ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) FASCICULE DE BREVET

(11) N° de publication :
MA 34160 B1

(51) Cl. internationale :
E05B 13/00; E05B 47/00

(43) Date de publication :
03.04.2013

(21) N° Dépôt :
35312

(22) Date de Dépôt :
17.10.2012

(30) Données de Priorité :
23.03.2010 SE 1050275-5

(86) Données relatives à l'entrée en phase nationale selon le PCT :
PCT/SE2011/050322 23.03.2011

(71) Demandeur(s) :
ASSA OEM AB, Box 371 SE-631 05 Eskilstuna (SE)

(72) Inventeur(s) :
CALLEBERG, Johan

(74) Mandataire :
ABU-GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY (TMP AGENTS)

(54) Titre : **POIGNÉE DOTÉ D'UN MOTEUR POUVANT ÊTRE COUPLÉE ET DÉSENGAGÉE DE FAÇON SÉLECTIVE**

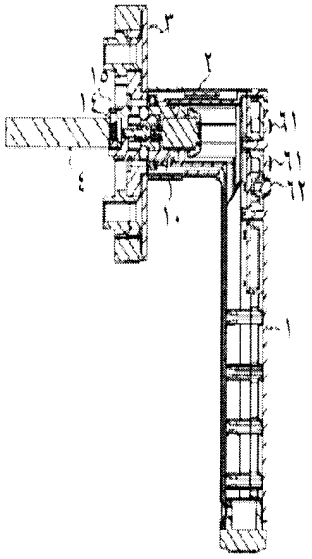
(57) Abrégé : L'invention porte sur un dispositif poignée pour des portes, des fenêtres, etc., qui comporte un premier élément rotatif (1) et un second élément (3), et un dispositif de couplage. Le dispositif de couplage comporte un élément d'actionnement, axialement mobile (30), et au moins un élément de mise en prise (51, 52) qui peut être déplacé radialement entre des positions de mise en prise et de libération. Dans la position de libération, les premier et second (1, 3) éléments peuvent tourner mutuellement. Dans la position de mise en prise, la rotation est empêchée. Un moteur électrique (21) déplace l'élément d'actionnement (30). Ledit moteur possède un arbre de sortie (22) pouvant tourner dans deux sens opposés et une partie d'arbre filetée (25) avec un premier filetage. L'élément d'actionnement (30) présente une partie de mise en prise de filetage (34) ayant un second filetage correspondant au premier filetage de l'arbre (22). Des premier et second éléments ressort (41, 42) pressent la partie de mise en prise du filetage (34) vers la partie d'arbre filetée de l'arbre, lorsque les premier et second filetages sont désengagés par la rotation de l'arbre (22).

MA 34160B1

(مقبض قابل للفصل والإقران بشكل انتقائي ومزود بمحرك)

الملخص

يتعلق الاختراع الحالي بمقبض للأبواب والنوافذ وغيرها، يضم عنصر أول قابل للدوران (1) وعنصر ثاني (3)، وجهاز إقران. ويضم جهاز الإقران عضو تفعيل قابل للحركة محوريًا (30)، وعضو ارتباط واحد على الأقل (51، 52) يمكن تحريكة في اتجاه القطر بين وضعي التحرر والارتباط. وفي وضع التحرر، يكون العنصرين الأول والثاني (1، 3) قابلين للدوران بالتبادل. وفي وضع الارتباط، يتم منع الدوران. ويقوم المحرك الكهربي (21) بتحريك عضو التفعيل (30). ويحتوي على عمود خرج (22) قابل للدوران في اتجاهين معاكسين وعمود لولبي (25) مزود بسلك أول. ويضم عضو التفعيل (30) جزء ارتباط سلكي (34) يضم سلك ثاني متوافق مع السلك الأول للعمود (22). ويضغط كلٌ من العضو النابض الأول والثاني (41، 42) على جزء الارتباط السلكي (34) تجاه الجزء اللولبي للعمود، وذلك عند فصل السلكين الأول والثاني بواسطة دوران العمود (22).



الشكل ١

(مقبض قابل للفصل والإقران بشكل انتقائي ومزود بمحرك)

الوصف الكامل

المجال التقني:

يتعلق الاختراع الحالي بوجه عام بجهاز مقبض لتشغيل الأبواب والنوافذ والبوابات أبواب الفتحات الصغيرة وما شابه ذلك. وبالأخص، يتعلق الاختراع بمثل جهاز المقبض هذا الذي يضم عنصر أول، والذي يعتبر قابل للدوران حول محور الدوران، وعنصر ثاني وجهاز إقران للسماح بشكل انتقائي أو منع الدوران النسبي حول محور الدوران بين العنصر الأول والعنصر الثاني. ويحظى الاختراع باستخدام، على سبيل المثال، على الأبواب والنوافذ وما شابه ذلك بحيث يكون قادرًا على التشغيل باستخدام نوعًا ما من المقبض، على سبيل المثال، مقبض رافعة أو القرص الدوار أو مقبض من نوع مقبض النوافذ.

الخلفية التقنية:

في العديد من الأبواب والنوافذ وغيرها من تلك العناصر المتوفرة بمقبض قابل للدوران، من المرغوب فيه أن جزء يمكن تدويره أو تم تدويره بواسطة المقبض يمكن إقرانه بشكل انتقائي أو فصله عن جزء آخر. ويمكن أن يكون الجزء الآخر إما جزء قابل للدوران ومتشابه أو جزء ثابت.

وعندما يكون كلاً من الجزأين قابلين للدوران، فقد يكون من المرغوب فيه في وضع الفصل، على سبيل المثال، السماح للمقبض أن يستدير دون التأثير على الجزء الآخر وفي وضع الإقران، للسماح بالتحرك الدوراني للمقبض المراد تحويله إلى الجزء الآخر. وعليه، على سبيل المثال، يمكن أن يكون الجزء الآخر دبوس دروان، مثل، ساق المقبض أو ساق مقبض الرافعة، والذي بدوره يكون قادرًا على نقل الحركة الدروانية إلى تابع أو ترباس أو سقاطة أو قفل أو جهاز آخر للسيطرة على حالة الباب أو النافذة. وفي الوضع المقرن،

يحدث التشغيل الطبيعي بواسطة المقبض. وفي وضع الفصل، بالتناقض، تظل حالة الباب أو النافذة بدون تفعيل إذا ما تم تدوير المقبض.

ويشار إلى فصل المقبض عن الجزء القابل للدوران الآخر أحيانًا "بالتأرجح الحر". ويمكن استخدام هذا النوع من الفصل المحدد، على سبيل المثال، كإجراء سلامة من أجل الأطفال، لكي يمنع الباب أو النافذة الخارجية من الفتح من الداخل، أو لكي يمنع تلف القفل أو ما شابه مما هو مقرن بالمقبض إذا ما استخدمت القوى المفرطة مع المقبض عندما يكون القفل في وضع القفل.

وعندما يكون الجزء الآخر ثابتًا، جزء غير قابل للدوران، يمكن تثبيت المقبض القابل للدوران بشكل ملائم أو مقرن باستمرار بواسطة ساق المقبض أو ساق المقبض الرافعة بالترباس أو السقاطة أو القفل، على سبيل المثال، أو جهاز آخر للتحكم في حالة الباب أو النافذة. ويمكن استخدام الفصل والإقران بين المقبض القابل للدوران والجزء الثابت بعد ذلك، في وضع الفصل، للسماح بالتشغيل، وفي وضع الإقران، لسد المقبض ومن ثم منع تشغيل الباب أو النافذة. يمكن أن يكون الإقران بين المقبض والجزء الثابت فيما يتعلق بنفسه لتكوين القفل. يمكن استخدام هذا النوع من الفصل والإقران النوعي بين المقبض القابل للدوران والجزء الثابت كإجراء سلامة من أجل الطفل، على سبيل المثال، أو لكي يمنع الأشخاص غير المرخصين من تشغيل الباب أو النافذة.

وفي كلتا الحالتين، يمكن تحقيق الفصل والإقران بين المقبض القابل للدوران والجزء الآخر يدويًا على سبيل المثال، بواسطة تشغيل زر الماكينة أو أسطوانة القفل أو ما شابه. ومؤخرًا، ومع ذلك، أصبح من الشائع بشكل متزايد إحضار وسيلة الفصل والإقران هذه الكهرومغناطيسية هذه. ويسمح ذلك بالفصل و/أو الإقران، على سبيل المثال، فقط عندما يدخل مستخدم غير مصرح له بذلك ولأول مرة شفرة عن طريق لوحة المفاتيح أو يوفر رقم هوية عن طريق قارئ البطاقات للبطاقات الإلكترونية.

الفن السابق

يصف الطلب العالمي 2009/078800 جهاز مقبض يمكن معه فصل وإقران أول عنصر قابل للدوران بشكل انتقائي وعنصر ثاني. ويمكن أن يكون العنصر الأول، على سبيل المثال، قبضة المقبض، ويمكن أن يكون العنصر الثاني حافظة المقبض. ويضم الجهاز عضو إقران داخلي وعضو إقران خارجي وعضو ارتباط أيضًا. وبتحريك عضو تفعيل محوري، من الممكن لعضو الارتباط أن يتم وضعه وإزالته من الارتباط المتزامن مع عضوي الإقران الداخلي والخارجي. وعندما يكون عضو الارتباط في الارتباط المتزامن مع كلاً من عضوي الإقران، ويتم منع الدروان النسبي بينهما. وعندما يتم إزالة عضو الارتباط عن الارتباط الفوري، يتم السماح بالدوران النسبي لعضوي الإقران. ويتم الحصول على التحرك المحوري لعضو التفعيل يدويًا أو بواسطة ملف لولبي يتم تحريكه كهربائيًا.

الكشف عن الاختراع:

يكمن أحد أغراض الاختراع في توفير جهاز مقبض محسن يسمح بالفصل والإقران الانتقائي بين العنصر القابل للدوران الأول والعنصر الثاني.

ويكمن غرض آخر في توفير جهاز مقبض من هذا النوع الذي يمكن تكوينه بأبعاد صغيرة ويحظى بحجم تثبيت محوري صغير.

ويمكن غرض آخر في توفير جهاز مقبض من هذا النوع الذي يتطلب طاقة كهربائية منخفضة.

ويمكن غرض آخر في توفير جهاز مقبض من هذا النوع الذي يحظى بدرجة عالية من السلامة والقدرة المحسنة لمقاومة التلاعب غير المصرح به.

ويمكن غرض آخر في توفير جهاز مقبض من هذا النوع الذي يسمح بالتحكم الكهربي البسيط نسبيًا.

ويمكن غرض آخر في توفير جهاز مقبض من هذا النوع الذي يحظى بمستوى عالٍ من سلامة التشغيل وعمر افتراضي أطول.

ويكمن غرض آخر في توفير جهاز من هذا النوع البسيط، بأجزاء قليلة قابلة للتحرك، ويسمح أيضًا بإقران أكثر أمانًا بين العنصرين.

ويتم تحقيق تلك الأغراض وغيرها بواسطة جهاز مقبض من النوع الذي يتم وصفه في جزء المقدمة الوارد في عنصر الحماية 1 والذي يحتوي على المميزات الفنية الخاصة المحددة في الجزء المتميز. ويعتبر جهاز المقبض مناسب لتشغيل الأبواب والنوافذ وماشابه. ويضم جهاو المقبض عنصر أول والذي يعتبر قابل للدوران حول محور الدوران وعنصر ثاني ، وجهاز إقران. ويضم جهاز الإقران عضو تفعيل، والذي يعتبر قابل للدورانمحوريًا ومتوازي مع محور الدوران، وعلى الأقل عضو ارتباط واحد على الأقل والذي، بواسطة عضو التفعيل، يمكن تحريكه إشعاعيًا بين وضع التحرير ووضع الارتباط. وفي وضع التحرير، يعتبر العنصرين الأول والثاني قابلين للدوران فيما يتعلق ببعضهما البعض حول محور الدوران. وفي وضع الارتباط، يمنع الدوران النسبي بين العنصرين الأول والثاني. ويضم جهاز الإقران أيضًا جهاز تحرك كهربي لتحريك عضو التفعيل ذهابًا وإيابًا بشكل محوري. ويضم جهاز التحرك الكهربي محرك للتحريك الكهربي باستخدام عمود خرج قابل للدوران في اتجاهين متقابلين للدوران، ويضم العمود جزء طرفي أول وجزء طرفي ثاني وموضوع بين الجزأين الطرفيين، جزء العمود اللولبي بسلك أول. ويحتوي عضو التفعيل على جزء ارتباط سلكي بسلك ثاني يتوافق مع السلك الأول للعمود. ويتم تصميم السلكين الأول والثاني لتحريك عضو التفعيل محوريًا بطول العمود خلال عضو السلك، ويتم وضع عضوي النابض لضغط جزء الارتباط السلكي لعضو التفعيل في اتجاه تجاه جزء العموج اللولبي للعمود، وعندما يتم فصل السلك الثاني لعضو التفعيل عن السلك الأول للعمود بواسطة دوان العمود في اتجاه الدوران المعين.

ويسمح جهاز المقبض طبقًا للاختراع بالفصل والإقران الانتقائي بين العنصر الأول والعنصر الثاني. ويمكن أن يكون العنصر الأول جزءًا من المقبض أو يمكن توصيله به بطريقة مثبتة بشكل دوراني. وهنا، يعني المقبض كل أنواع أجهزة التشغيل التي يمكن القبض عليها باليد أو القيام بها يدويًا ودورانها حول محور الدوران بغرض تشغيل عضو آخر قابل للتحرك. وتعتبر من أمثلة هذه المقابض مقابض الرافعة ومقابض النوافذ، مثل،

مقابض من نوع السقاطة أو الأعضاء التي يتم تدويرها باليد أو قبضات مثل مقابض الباب. ويسمح الاختراع الخاص بها بالفصل والإقران الانتقائي بين المقبض والعنصر الثاني. ويمكن أن يكون العنصر الثاني قابل للدوران أو غير قابل للدوران. ويمكن أن يتبنى عضو الارتباط وضع التحرير، حيث لا يتم إقران العنصر الأول بالعنصر الثاني. وفي هذا الوضع، مع ذلك، يسمح بالدوران النسبي بين العنصر الأول والثاني. وبتحريك عضو التفعيل القابل للتحرك محوريًا، يمكن تحريك عضو الارتباط إشعاعيًا لوضع الارتباط، بحيث يتم إقران العنصر الأول بالعنصر الثاني.

وبموجب حقيقة أنه يتم استخدام محرك التحريك الكهربائي لتوفير التحرك المحوري لعضو التفعيل، يحظى جهاز الإقران بأبعاد تثبيت صغيرة جدًا. ويعني استخدام المحرك الكهربائي أن طول الجهاز في اتجاه محوري يمكن تقليله بقدر كبير فيما يتعلق بالأجهزة المعروفة من قبل من هذا النوع. ويسمح ذلك، على سبيل المثال، بتقليل كبير في الامتداد الذي يمتد إليه جهاز المقبض بالكامل من الباب أو ما شابه الذي يتم تثبيته عليه. وعندما يتم استخدام جهاز المقبض على المقابض التي تضم رقبة المقبض، يمكن تقليل رقبة المقبض بالشكل المناسب.

وفي الترتيب طبقًا للاختراع، مع وضع جزء العمود اللولبي على عمود الخرج للمحرك، ومع وضع جزء ارتباط سلكي متوافق على عضو التفعيل ومع أعضاء النوابض للضغط على عضو التفعيل في اتجاه جزء العمود اللولبي، ويتم توفير عددٍ من المميزات. ويتم تحريك المحرك في اتجاه دوران أول لكي يحرك عضو التفعيل في اتجاه محوري أول حتى يمر جزء الارتباط السلكي على عضو التفعيل بجزء العمود اللولبي، بحيث يتم فصل عضو التفعيل من العمود. ويمر عضو نابض واحد بعضو التفعيل في اتجاه جزء العمود السلكي، وعضو التفعيل عند الدوران المستمر في اتجاه الدوران الأول ومع العمود الثابت، ويعد موضع طرفي أول معرف. ويتوافق هذا الموضع الطرفي الأول مع عضو الارتباط الموجود في موضع إشعاعي أول. وعندما يتم تحريك المحرك لكي يدور في اتجاه دوران آخر، يضغط عضو النابض الأول على جزء الارتباط السلكي للجزء الخلفي من عضو التفعيل في الارتباط بجزء العمود اللولبي، وبعد الدوران المستمر في الاتجاه الآخر يحرك عضو

التفعيل إلى موضع طرفي معرف ثاني في الموضع الطرفي المقابل للعمود، حيث يتم فصل جزء الارتباط السلكي للعمود عن جزء العمود اللولبي وحيث يضغط عضو النابض الثاني على عضو التفعيل تجاه جزء العمود اللولبي. ويتوافق الموضع الطرفي الثاني هذا مع عضو الارتباط الموجود في الموضع الإشعاعي الثاني ويتم الحصول عليها لطالما يتم تحريك العمود في الاتجاه الثاني للدوران أو يظل العمود ثابتًا.

ويسمح ذلك بتحريك عضو التفعيل بين موضعين طرفيين معرفين جيدًا، ويتوافق هذان الموضعان الطرفيان مع المواضع الإشعاعية المخصصة لعضو الارتباط. وعلاوة على ذلك، يسمح هذا الترتيب بالتشغيل السهل والبسيط وبالتحكم في المحرك الكهربي. وعلى سبيل المثال، يمكن التحكم في المحرك فيما يتعلق بالوقت المتقارب الذي يستغرقه لتحريك عضو الارتباط بين الموضعين الطرفيين الأول والثاني. وإذا ما تم تحريك المحرك للدوران في أيٍ من الاتجاهين لمدة أطول من المطلوب لتحويل عضو التفعيل إلى الموضع الطرفي المخصص، عضو التفعيل، بموجب الفصل وكونه رهن عمل عضو النابض المتوافق، يتم الحفاظ عليه في الموضع المعرفي المعرف جيدًا. ولا يتسبب الدوران المستمر للمحرك في جعل عضو التفعيل يتحول أو يخاطر بمكابح المحرك، الخاضع لحمل مفرط أو الضغط بقوة، حيث تكون الحالة خلاف ذلك إذا ما ظل عضو التفعيل في وضع الارتباط عندما يتم تثبيت عضو التفعيل باستخدام وسيلة ميكانيكية في الموضع الطرفي. ويحظى التدخل، من جانب واحد، بأن المحرك فقط يحتاج إلى التحكم فيه بقليل من الدقة، التي تجعل تصميم وإنتاج جهاز المقبض أسهل وأقل تكلفة، ومن جانب آخر، بأن المحرك لا يخاطر بالإفراط في الحمل أو التعرض للتلف بطريقة أخرى.

وتكمن ميزة أخرى لعضو التفعيل بكونه يتحرك بواسطة المحرك طبقًا للاختراع الذي يتم مقارنته، على سبيل المثال، بتشغيل الملف اللولبي، ويحتاج الأمر فقط إلى الطاقة الكهربائية المنخفضة نسبيًا لتحريك عضو التفعيل بين مواضعها الطرفية. ويعني ذلك، على سبيل المثال، أنه يمكن استخدام البطارية الصغيرة للتحكم وتشغيل جهاز المقبض أو أن يتم تمديد العمر الافتراضي للبطارية. وبالإضافة إلى ذلك، يسمح تشغيل المحرك طبقًا للاختراع بإمكانية محسنة للتحكم في وظيفة جهاز المقبض. على سبيل المثال، من الممكن، خلال تشغيل

المحرك، قياس استهلاك التيار أو الطاقة الخاص بالمحرك في الترتيب لاكتشاف ما إذا تعرض المحرك للمقاومة الميكانيكية غير العادية. وترتفع تلك المقاومة، على سبيل المثال، إذا ما تم منع عضو التفعيل و/أو عضو الارتباط من تهيئة الموضع المقصود بسبب المعوقات أو الحالة غير الطبيعية. على سبيل المثال، من المحتمل لاكتشاف ما إذا لم يقوم عضو الارتباط بتهيئة موضع الارتباط الخاص به بعد تشغيل المحرك لكي يقرن العنصرين. ويمكن استخدام هذا الاكتشاف، على سبيل المثال، للتحكم تلقائيًا في المحرك للقيام بمحاولة مجددة لتوفير عضو التفعيل وعضو الارتباط للموضع المقصود أو لتوليد رسالة خطأ تخبر المستخدم بأن الحالة المقصودة لجهاز المقبض لم يتم الوصول إليها.

ويعتبر السلك الأول بشكل ملائم سلك خارجي موضوع في جزء العمود اللولبي، ويحتوي عضو التفعيل بشكل ملائم على ثقب محوري يستقبل العمود ويحظى، بطول جزء الارتباط السلكي، بالسلك الثاني في شكل سلك داخلي. ويسمح ذلك بالبناء المدمج جيدًا والمعتمد عليه وظيفيًا مع وجود بعض الأجزاء المتحركة.

ويضم كل عضو من أعضاء النابض الأول والثاني نابض حلزوني. ويحظى ذلك بتأثير بأنه يتم الضغط على عضو التفعيل في اتجاه جزء العمود اللولبي بطريقة بسيطة وسلهة للغاية ومدمجة ويمكن الاعتماد عليها وظيفيًا. ويمكن تثبيت عضوي النابض الأول والثاني، عند الطرف الأول المخصص، بعضو التفعيل. ويوفر ذلك في الأساس اعتمد وظيفي زائد، حيث أنه يقلل خطر تعرض أعضاء النابض للفشل ومنع تحرك عضو التفعيل.

ويمكن وضع كلاً من عضو التفعيل والعمود في عض الإقران الداخلي، الموضوع بتركيز في عضو الإقران الخارجي. ويساهم هذا النموذج في توفير حيز فراغي وبناء يمكن الاعتماد عليه وظيفيًا. ويمكن استقبال عضو التفعيل بطريقة مثبتة دورانيًا في عضو الإقران الداخلي. ويضمن ذلك، بطريقة بسيطة ويمكن الاعتماد عليها وظيفيًا، أن عضو التفعيل يتم تحريكه محوريًا بواسطة المسافة المقصودة عندما يتم تحريك المحرك بالدوران للوقت المحدد مسبقًا. ويمكن أن يكون العنصر الأول قبضة المقبض، التي تثبت بعضو الإقران الداخلي،

ويمكن أن يكون العنصر الثاني حافظة المقبض، التي تشكل أو تثبت بعضو الإقران الخارجي. ويسمح ذلك لجهاز المقبض بالاستخدام لسد أو السماح بدوران قبضة المقبض بشكل انتقائي.

ويمكن أن يكون العنصر الأول قبضة المقبض، التي تشكل أو تثبت بعنصر الإقران الخارجي، ويمكن أن يكوون العنصر الثاني دبوس قابل للدوران، الذي يشكل أو يثبت بعضو الإقران الداخلي. ويمكن إقران دبوس الدوران في هذه الحالة، على سبيل المثال، لقفل السقاطة أو أي جهاز آخر مزود بأجزاء متحركة يمكن مراوغته لكي يمنع أو يسمح بفتح، على سبيل المثال، باب أو ما شابه. ويسمح ذلك باستخدام جهاز المقبض لكي يوفر بشكل انتقائي التأرجح الحر. ويضم عضو الارتباط أو أعضاء الارتباط كتلة مخصصة. ويمكن استقبال الكتلة أو الكتل في ثقب أسطواني وإشعاعي مخصص في عضو الإقران الداخلي. وبدلاً من ذلك، يمكن أن يكون عضو الارتباط دبوس دوران أسطواني، والذي يوضع في تجويف في عضو الإقران الداخلي، بحيث يمتد محوره متوازيًا مع محور الدوران. وبغض النظر عن تصميم أعضاء الارتباط، يضم جهاز المقبض أكثر من عضو ارتباط واحد. ويحتوي عضو التفعيل على سطح مائل فيما يتعلق بالاتجاه المحوري للحركة والذي يضغط، متصلاً بعضو الارتباط، على الأخير إشعاعيًا للخارج عندما يتحرك عضو التفعيل محوريًا. وينتج عن ذلك في تحول الحركة المشغل بسهولة والذي يمكن الاعتماد عليه بقليل من الاحتكاك. ويضم جهاز المقبض بشكل ملائم دائرة تحكم كهربائية للتحكم في المحرك الكهربي.

ويمكن تصميم دائرة التحكم الكهربي لتحريك المحرك الكهربي لتدوير في اتجاه مخصص للوقت المحدد مسبقًا، ويتوافق هذا الوقت مع حركة عضو التفعيل بين الموضع الطرفي الأول والموضع الطرفي الثاني لعضو التفعيل. ويسمح ذلك بالتحكم البسيط والسهل للغاية في المحرك الكهربي وتشغيله. وبفضل تصميم جهاز الإقران طبقًا للاختراع، من الكافي بهذه الطريقة التحكم في المحرك فقط بقليل من الدقة.

وتضم دائة التحكم الكهربائية وسيلة لقياس استهلاك التيار أو الطاقة للمحرك الكهربي. وبهذه الطريقة، من الممكن لاكتشاف أي وظيفة خطأ عند تشغيل عضو التفعيل.

ويضم جهاز المقبض وسيلة توثيق وتحقق، وبشكل مفضل لوحة مفاتيح، والتي يتم توصيلها كهربائيًا بدائرة التحكم. وفي هذا النموذج، يمكن تحقيق الفصل و/أو الإقران النوعي فقط بعد إدخال رمز التوثيق الصحيح. ويمكن توصيل دائرة التحكم الكهربي بطريقة إضافية أو بطريقة بديلة بقارئ البطاقة الإلكترونية أو المعدات الخاصة بعمليات التحقق والتوثيق المتشابهة. وبفضل جهاز الإقران الفعال، والذي يتم معه تحويل التحرك المحوري لعضو التفعيل بالقوى البسيطة في تحرك ارتباط عضو الارتباط، يمكن وضع كافة الأجزاء والمكونات الخاصة بعمليات التوثيق والتحقق والتحكم الكهربي للجهاز في المقبض. ويمكن أن يكون هذا المقبض هو المقبض الذي يتم التحكم في إقرانه بعنصر آخر أو أيضًا الثاني بالنسبة للمقبضين المقابلين المثبتين على باب أو ما شابه. وسيصبح المزيد من الأغراض والمميزات الخاصة بالاختراع واضحًا من الوصف التفصيلي التالي للنماذج التوضيحية ومن عناصر الحماية أيضًا.

وصف مختصر للأشكال:

يتم تقديم الوصف المفصل لنموذج موضح أدناه بالرجوع إلى الأشكال المرفقة، والتي فيها:

الشكل 1 عبارة عن مقطع مستعرض عبر جهاز مقبض وفقًا لنموذج الاختراع.

الشكل 2 عبارة عن عرض منظوري متسع جزئيًا لبعض الأجزاء الموجودة في جهاز المقبض المعروض في الشكل 1.

الشكل 3 عبارة عن عرض منظوري لبعض الأجزاء الموجودة في جهاز المقبض المعروض في الشكل 1.

الشكلين 4أ وج عبارة عن مقطعين مستعرضين تخطيطيين، على ميزان موسع لبعض الأجزاء الموجودة في جهاز المقبض المعروض في الشكل 1 وعرض هذه الأجزاء في أوضاع تشغيل مختلفة.

الوصف التفصيلي:

تعرض الأشكال جهاز مفبض وفقًا لنموذج أول للاختراع. يتم تصميم جهاز المقبض هذا ليسمح بالارتباط والإقران الاختياري قبضة المقبض والجزء الثابت والذي يعتبر في هذا المثال مقبض مسطح. وبناء عليه، في وضع الارتباط، تسمح قبضة المقبض بالدوران وفي وضع الإقران، يتم قفل قبضة المقبض في مقابل كونها متجةً في علاقة بالمقبض المستو.

يضم جهاز المقبض قبضة المقبض 1 أو رقة المقبض 2 أو سطح المقبض 3 ترس ومشبك مرود4 أو عمود دوران المقبض في شكل ساق مربع.

يتم تثبيت صفيحة المقبض 3 التي تشكل عضو إقران خارجي في النموذج الموضح المعروض والذي يضم تثبيت فتحات لاستقبال البراغي أو ما شابه ذلك بالباب أو النوافذ أو البوابة أو الباب الصغير (غير معروض) أو عنصر مماثل. تضم صفيحة المقبض 3 أيضًا فتحة مركزية 6 ومحور المركز والذي يحدد محور الدوران لقبضة المقبض 1. تم عمل أخدودين متقابلين 7أ و7ب في الفتحة المركزية 6 لصفيحة المقبض 3. يتم تشكيل الأخدودين 7أ و7ب كامتداد محوري وإشعاعيًا منحنيين نحو الخارج راقدةً في السطح المحيطي للفتحة المركزية 6.

يتم استقبال محور 10 في رقبة المقبض 2. في النموذج المعروض في الأشكال، يشكل المحور 10 عضو إقران داخلي لتحقيق الارتباط والإقران الاختياري لقبضة المقبض 1 في ما يتعلق بصفيحة المقبض 3. وكما هو موضح بشكل أفضل في الشكل 2، يضم المحور نصفي المحور 11 و12، واللذين يحددان معًا الفراغ الداخلي المرتب في المحور. يحتوي المحور 10 على أخدودين محوريين متقابلين 13 الذي يتعاون مع البروزات المحورية المتطابقة (غير معروضة) والمرتبة بداخل رقبة المحور لتمنع المحور من التحول أو الدوران المتصل برقبة المقبض 2 وعليه تتصل بقبضة المقبض 1. يتم تثبيت المحور بشكل محوري متصلاً برقبة المحور وقبضة المحور بواسطة حلقة إغلاق (غير معروضة)، على سبيل المثال، حلقة مثبات التي تتعشق مع الأخاديد الشعاعية في المحور وفي رقبة المقبض. يتم تثبيت دبوس دوران 4 بالمحور 10. ويتم تحقيق التثبيت في اتجاه الدوران بواسطة

المحور الذي يحظى عند طرف واحد منه بتجويف على شكل مقطع مستعرض متطابق مع المقطع المستعرض لمشبك المرود.

يتم تحقيق التثبيت في الاتجاه المحوري بواسطة مشبك غلق إشعاعي محمل بنابض 14 الذي يتكون في دبوس دوران والذي يرتبط بمحور الغلق الإشعاعي 15 في المحور 10.

كما يمكن الرؤية بشكل أفضل للأشكال 2 و4أ-ج، حيث يتم استقبال المحرك الكهربي 21 ويثبت في الفراغ الداخلي للمحور 10. ويتم إقران المحرك بعمود الخرج 22 عن طريق قيادة المحرك في دوران في اتجاه الدوران الذي يعتبر قابل للدوران في اتجاهات متطابقة. وعند طرف واحد، يتم تثبيت العمود 22 بعمود المحرك وعند الطرف المقابل، يتم تثبيته في تجويف 16 الموجود في المحور. يحتوي العمود على جزء طرفي أول 13 وجزء طرفي ثاني 24 ومرتب بين الجزأين الطرفيين الأول والثاني جزء عمود سلكي 25. يحتوي جزء العمود السلكي 25 على قطر أوسع من الجزأين الطرفيين 23 و24 ويتم تزويده بسلك خارجي. وفي المثال المعروض، يعتبر السلك الخارجي من النوع M3 × 0.35 ملم. ويبلغ الطول المحوري للسلك الخارجي حوالي 2.5 ملي متر.

يتم استقبال عضو التفعيل 30 بطريقة قابلة للتحرك المحوري في الفراغ الداخلي للمحور 10. يتم تصميم الشكل الخارجي لعضو التفعيل 30 وشكل الجدران الداخلية للمحور 10 والتي تحد من الفراغ الداخلي بحيث يتم تثبيت عضو التفعيل 30 في دوران في المحور، بمعنى أنه يتم تحريك عضو التفعيل محوريًا ولكن لا يوجه بحيث يكون متصلاً بالمحور 10. يحتوي عضو التفعيل 30 على ثقب 31 مستمر محوريًا و مركزيًا. يحتوي الثقب على جزء طرفي أول 32 وجزء طرفي ثانيا 33 ومرتب بين الجزأين الطرفيين الأول والثاني جزء ارتباط سلكي 34. يحتوي جزء الارتباط السلكي 34 على قطر داخلي أصغر من الجزأين الطرفيين 32 و33. يتم تزويد جزء الارتباط السلكي 34 أيضًا بسلك داخلي متطابق مع السلك الخارجي الموجود على جزء العمود السلكي 25 للعمود 22. وبالمثل، يعتبر السلك الخارجي للعمود 22 والسلك الداخلي لجزء

الارتباط السلكي من النوع M3 × 0.35ملم. ويعتبر الطول المحوري للسلك الداخلي من جزء الارتباط السلكي متجانس فعليًا مع الطول المحوري للسلك الخارجي من العمود 22.

يتم ترتيب عضو نابض أول 41 وعضو نابض ثاني 42 على التوالي في الجزء الطرفي الأول 32 والجزء الطرفي الثاني 33 لعضو التفعيل 30. يتكون العضوين النابضين 41 و42 من نوابض ضغط أسطوانية. تعتبر الأقطار الخارجية الشكلية للأعضاء النابضة 41 و42 أكبر قليلاً من القطر الداخلي للأجزاء الطرفية 32 و33 حيث يتم تثبيت الأعضاء النابضة 41 و42 على عضو التفعيل 30 عن طريق دفع مناسب. تبرز الأعضاء النابضة 41 و42 محوريًا من الجزأين الطرفيين الخاصين 32 و33 للثقب 31، بحيث يمكن ضغط الأعضاء النابضة والحامل المقابل لجدران الطرف الخاص للفراغ الداخلي للمحور 10 عندما يتم تهيئة عضو التفعيل للوضع الطرفي الخاص عن طريق التحرك بطول العمود 22.

يحتوي عضو التفعيل 30 على أسطح خارجية متقابلة إشعاعيًا. تضم هذه الأسطح سطحين أوليين 35 أ و35ب حيث يتم ترتيبهما عند مسافة أولي من محور المركز لعضو التفعيل 30 وسطحين ثانيين 36 أ و36 ب يتم ترتيبهما عند مسافة ثانية حيث تعتبر المسافة الثانية أكبر من المسافة الأولى من محور المركز لعضو التفعيل وسطحين مائلين متوسطين 37أ و37ب واللذين يصلين السطحين الأوليين 35أ و35ب بالسطحين الثانيين الخاصين 36أ و36ب.

يتم ترتيب وضع عضو ارتباط أول 51 وعضو ارتباط ثاني 52، كل منهما في شكل كرة بطريقة قابلة للتحرك إشعاعيًا في فتحتين أسطوانيتين إشعاعيتين متقابلتين 53 و54 يتم ترتيبهما في المحور 10.

يتم ترتيب وضع جهاز إدخال يضم أربع أزرار تشفير 61 وزر قفل 62 على قبضة المقبض وبهذه الطريقة تعتبر هذه الأزرار سهلة الوصول إليها ويجعلها ممكنة للتصفح، على سبيل المثال، لإدخال شفرة تصريح وعن طريق الضغط على زر القفل 62 لقفل وظيفة المقبض. يتم إقران

جهاز الإدخال كهربائيًا بدائرة تحكم كهربائية (غير معروضة) يتم استقبالها في قبضة المقبض 1. يتم إقران دائرة التحكم الكهربائية أيضًا كهربائيًا ببطارية (غير معروضة) يتم استقبالها في قبضة المقبض وبالمحرك الكهربي 21.

سيتم الآن وصف وظيفة النموذج الموضح لجهاز المقبض المعروض في الأشكال أدناه. وفي الوضع المعروض في الشكل 4أ، يتم وضع عضو التفعيل 30 في وضع طرفي أول. وفي الأشكال، يتم توضيح هذا الوضع بواسطة عضو التفعيل 30 الذي يحظى بإزاحة وضع مهيأ على اليمين. يعتبر جزء الارتباط السلكي 34 الخاص بعضو التفعيل 30 إلى اليمين من جزء العمود السلكي 25 للعمود 22، حيث لا يعتبر السلك الداخلي الموجود على عضو التفعيل 30 في وضع ارتباط بالسلك الخارجي الموجود على العمود22. تم تهيئة عضو النابض الأول 41 في حالة مضغوطة بين عضو التفعيل وجدار الطرف الخاص بالمحور 10. وعليه، يضغط العضو النابض على عضو التفعيل 30 تجاه اليسار في الشكل. وفي الوضع الطرفي الأول هذا لعضو التفعيل 30، يتم تقابل الأسطح الأولى 35أ و35ب للفتحات الإشعاعية 53 و54 ويتم وضع محمل الكرات مقابلاً لهذه الأسطح في وضع متراجع إشعاعيًا. وفي هذا الوضع، لا ترتبط الكرات بالأخاديد 7أ و7ب لحافظة المقبض 3.

وبناءً عليه، تعتبر قبضة المقبض 1 ورقبة المقبض 2 ودبوس الدوران 4 حرة في الدوران حول محور دوران المقبض. وعن طريق الإمساك بقبضة المقبض 1 ودوران الأخير فمن الممكن تحريك السقاطة، على سبيل المثال، أو بعض من جزء قفل آخر قابل للتحرك مقرن بدبوس دوران 4 في الطريق المعتاد.

ولكي يتم سد أو قفل جهاز المقبض حيث لا يتم استخدام قبضة المقبض لتحريك السقاطة أو ما شابه، حيث يضغط المستخدم ببساطة جدًا على زر القفل 62. وبعد ذلك ترسل دائرة التحكم الكهربائية موفر التيار للدوران في اتجاه أول لدوران المحرك الكهربي 21 لفترة محددة مسبقًا. وأثناء دوران العمود 22 في الاتجاه الأول للدوران، يتم إحضار جزء الارتباط السلكي

34 لعضو التفعيل 30 في ارتباط مع جزء العمود السلكي 25 للعمود 22 تحت تأثير عضو النابض الأول 41.

وأثناء الدوران المستمر في الاتجاه الأول للدوران، يتم تحريك عضو التفعيل 30 عن طريق الارتباط السلكي بالعمود 22 محوريًا بطول العمود تجاه اليسار في الأشكال. وأثناء التحرك المحوري لعضو التفعيل 30، يضغط الأخير من خلال الوضع الموضح في الشكل 4ب. عندما يمر السطحين المائلين 37أ و37ب بالفتحات الإشعاعية 53 و54 يتصل هذين السطحين 37أ و37ب بالكرتين 51 و52 وتضغط الكرتين إشعاعيًا تجاه للخارج في الفتحتين 53 و54.

يتم اختيار الوقت المحدد مسبقًا أثناء قيادة المحرك في الاتجاه الأول للدوران حيث يتم قيادة جزء الارتباط السلكي 34 لعضو التفعيل 30 بأمان بالطول الكامل لجزء العمود السلكي 25 وقبل الأخير. وأثناء الدوران في الاتجاه الأول للدوران، يأتي عضو التفعيل 30 لتهئة الوضع الطرفي الثاني الموضح في الشكل 4ج. وفي الوضع الطرفي هذا، قد يتم تحرير جزء الارتباط السلكي 34 لعضو التفعيل 30 من جزء العمود السلكي 25 للعمود 22. وفي نفس الوقت، يأتي عضو النابض الثاني 42 ليتحمل الجدار الطرفي المتطابق المقابل للمحور 10 وقد يتم ضغطه بين عضو التفعيل 30 والجدار الطرفي هذا. وبناءً عليه، لا يؤثر الدوران المستمر في الاتجاه الأول للدوران على وضع عضو التفعيل 30. وبدلاً من ذلك، يتم الحفاظ على عضو التفعيل 30 في الوضع الطرفي الثاني المعرف جيدًا.

وكما يمكن رؤيته بشكل أفضل من الشكل 4ج، يتم تهيئة السطحين الثانيين 36أ و36ب، الموجودين في الوضع الطرفي الثاني لعضو التفعيل 30،للوضع الاشعاعي لداخل الفتحات الإشعاعية 53 و54. وعليه، قد يتم دفع الكرتين 51 و52 إشعاعيًا تجاه الخارج إلى أوضاع الارتباط الخاصة بهما. وفي هذا الوضع، تحمل الكرتين في مقابل السطحين الثانيين 36أ و36ب ولا يمكن ضغطهما إشعاعيًا بالداخل. وفي وضع الارتباط الممتد إشعاعيًا للخارج، ترتبط الكرتين 51 و52 بالأخدودين الخاصين 7أ و7ب الموجودين في حافظة المقبض 3. وبهذه الطريقة، يتم

سد قبضة المقبض 1 ورقبة المقبض 2 ودبوس دوران 4 مقابل كونه متعلقًا بحافظة المقبض 3. وبناءً عليه، لا يمكن استخدام قبضة المقبض 1 لتحريك السقاطة المقرن بدبوس الدوران 4 أو جزء قفل آخر قابل للحركة أو ما شابه ذلك. وبناءً عليه يتم قفل أو سد جهاز المقبض.

وحتى لا يتم قفل جهاز المقبض حيث يمكن استخدام قبضة المقبض مرة أخرى لمناورة، يعتبر أول كافة الضروريات للمستخدم لإدخال شفرة التصريح الصحيحة من خلال أزرار الشفرة 61. وعندما يتم عمل هذا، ترسل دائرة التحكم الكهربائية موفر التيار للدوران في الاتجاه الآخر من الدوران و للمحرك الكهربي 21 للوقت المحدد مسبقًا. وأثناء دوران العمود 22 في الاتجاه الآخر من الدوران، يتم إحضار جزء الارتباط السلكي 34 لعضو التفعيل 30 في ارتباط مع جزء العمود السلكي 25 للعمود 22 تحت تأثير عضو النابض الثاني 42.

وأثناء الدوران المستمر في الاتجاه الآخر للدوران، يتم تحريك عضو التفعيل 30 إشعاعيًا عن طريق الارتباط السلكي بالعمود 22 بطول العمود تجاه اليمين في الأشكال. وأثناء الحركة المحورية هذه لعضو التفعيل 30، يضغط الأخير مرةً أخرى من خلال الوضع الموضح في الشكل 4ب. وعندما يمر السطحين المائلين 37أ و37ب على الفتحات الإشعاعية 53 و54، يمكن تحريك الكرتين 51 و52 إشعاعيًا داخل الفتحتين 53 و54.

يتم اختيار الوقت المحدد مسبقًا أثناء قيادة المحرك في اتجاه آخر للدوران حيث يتم قيادة جزء الارتباط السلكي 34 لعضو التفعيل 30 بأمان بطول جزء العمود السلكي 25 وقبل الأخير. وأثناء الدوران في الاتجاه الآخر للدوران، بناءً عليه، يأتي عضو التفعيل 30 مرة ثانية لتهيئة الوضع الطرفي الأول الموضح في الشكل 4أ. وفي الوضع الطرفي الأول لعضو التفعيل 30، تعتبر الكرتين حرتين لتتحرك إشعاعيًا بالداخل إلى الأجزاء المعروضة في الشكل 4 أ. وعليه، تسقط الكرة العلوية 51 في الجزء المتقلص. كما يمكن رؤيته في الشكل 3، يتم تصميم الأخدودين 7أ و7ب

الموجودين في حافظة المقبض 3 بانحناء معين حيث يتم توصيل انحناء الكرتين المشاركتين لضغط الكرتين 51 و52 إشعاعيًا بالداخل عندما يتم توجيه المحور 10 أثناء التحريك بواسطة قبضة المقبض 1 المتعلقة بحافظة المقبض 3. ويضمن هذا أنه يتم ارتباط الكرتين في حافظة المقبض 3 عندما يختار عضو التفعيل 30 الوضع الطرفي الأول الخاص به ويتم استخدام قبضة المقبض 1 كما ينبغي للمناورة.

في نموذج واحد للاختراع، يتم تصميم دائرة التحكم الكهربائية لقياس استهلاك التيار أو الطاقة للمحرك 21 أثناء دوران عضو التفعيل. وإذا اكتشف أن مثل هذا القياس يتخطى المستوى الطبيعي المحدد مسبقًا لاستهلاك التيار أو الطاقة، يشير ذلك إلى أنه قد يتم إعاقة عضو التفعيل أثناء الحركة تجاه الوضع الطرفي في مشكلة. على سبيل المثال، أثناء الحركة تجاه الوضع الطرفي الثاني، يحدث هذا عندما يتم الضغط على زر القفل 62، ولا يتم وضع قبضة المقبض في موضع حيث يتم وضع الكرتين 51 و52 مقابلة للأخدودين 7أ و7ب. وبناءً عليه، يتم تصميم دائرة التحكم بمثل هذه الطريقة، إذا تم اكتشاف الاستهلاك غير الطبيعي للتيار أو الطاقة ترسل بشكل متكرر عدد معين من الأوقات موفر التيار لقيادة المحرك 21 في اتجاه الدوران المتوافق مع الحركة المقصودة لعضو التفعيل. وإذا تم اكتشاف ارتفاع استهلاك التيار أو الطاقة بشكل غير طبيعي حتى أثناء المحاولات المتكررة، تشير دائرة التحكم، على سبيل المثال، بواسطة إشارة ضوئية و/أو إشارة صوتية حيث لا يتم تهيئة جهاز المقبض للوضع المقصود وتبقى حالة الخطأ.

وبالنسبة لهذه الحالات، حيث يتم اختيار حركة الكرتين و/أو عضو التفعيل، على سبيل المثال، عن طريق جزيئات الغبار أو الجزيئات الدخيلة، ومن الممكن تصميم دائرة التحكم لقيادة المحرك في الدوران بالتبادل في الاتجاه الأول للدوران والاتجاه الثاني للدوران لفترة معينة من الوقت أو لعدد معين من الدورات عندما يتم اكتشاف الاستهلاك غير الطبيعي للتيار أو الطاقة. وقد تؤدي هذه العملية المتبادلة للمحرك إلى الإعاقة الجاري إزالتها بعد ما يتم تحريك عضو التفعيل إلى الوضع الطرفي المقصود.

وتعتبر ميزة جهاز المقبض وفقًا للاختراع فإنه يمكن عمل محرك كهربي صغير جدًا ومدمج لتشغيل عضو التفعيل. وثمة ميزة خاصة هي أن الطول المحوري المشترك للموتور والعمود يمكن الحفاظ عليه إلى الحد الأدنى. وبهذه الطريقة، من الممكن تقليل الحجم لبروز جهاز المقبض من الباب أو النافذة أو ما شابه حيث يتم تركيبه. وثمة ميزة أخرى هي أن المحرك يمكنه توليد الحركة المطلوبة لعضو التفعيل حتى مع الاستهلاك المعتدل للطاقة لتحريك الأعضاء المرتبطة داخل أو خارج أوضاع الارتباط . وبهذه الطريقة، يمكن الاحتفاظ بحجم بطارية موفر الطاقة بالحد الأدنى و/أو يمكن تمديد العمر الافتراضي للبطارية.

وفي مثال غير معروض، يتم تصميم جهاز المقبض لتسمح بشكل اختياري بالإقران والارتباط بين عنصر أول قابل للدوران وعنصر ثاني قابل للدوران. قد يكون العنصر القابل للدوران الأول هو المقبض وقد يكون العنصر القابل للدوران الثاني هو دبوس دوران الذي يتم إقرانه بالتحرك في مبيت القفل أو السقاطة أو ما شابه.

قد يضم أو يتصل دبوس دروان بثبات بعضو الإقران الداخلي أو الخارجي ويتوافق المقبض مع عضو الإقران الخارجي أو الداخلي على التوالي. يتم إقران أو ارتباط عضوي الإقران بشكل اختياري بواسطة على الأقل عضو ارتباط قابل للتحرك إشعاعيًا والذي بواسطته يتم تحريك عضو التفعيل والعمود والمحرك من النوع الموصوف أعلاه والمرتب في عضو الإقران الداخلي في اتجاه شعاعي للارتباط في نفس الوقت بأعضاء الإقران الداخلية والخارجية. وفي مثل التطبيقات لإقران العضوين القابلين للحركة، يتم استخدام جهاز المقبض لتوفير الإقران بشكل اختياري ليسمح بالتحريك والارتباط لما يسمى بالانتقال التدريجي الحر.

قد يتم وصف النماذج الموضحة للاختراع أعلاه. ومع ذلك سيتم إدراك أن الاختراع ليس مقتصرًا على هذه النماذج ويمكن استبدال تعديله بحرية ضمن نطاق عناصر الحماية المرفقة. توضح الأشكال نموذج حيث يضم المقبض قبضة مقبض ورقبة مقبض. ويعتبر المقبض الموضح هو ما يسمى مقبض النافذة حيث

يمكن توجيهه بين والإمساك به في اثنين أو أكثر من الأوضاع المحددة للدوران. ويعتبر هذا النوع من المقبض مناسب لتشغيل، على سبيل المثال، السقاطة أو أنواع أخرى من أقفال النقاط المتعددة التي يتم استخدامها بشكل مفيد على النوافذ وفناء الأبواب. ومع ذلك، يتم استخدام أيضًا جهاز المقبض وفقًا للاختراع في أنواع أخرى عديدة من المقابض.

تعتبر المقابض الرافعة أمثلة لمقابض أخرى يتم تحريكها بشكل لين من الوضع الطبيعي إلى وضع مناورة. وتزود أجهزة المقبض هذه بمقبض رافع يمكن استخدامه بشكل مفيد عند الرغبة في القدرة على القفل وعدم القفل للأبواب الداخلية بدون استخدام مفتاح. مثال آخر هو قبضة المقبض أو قبضة الباب والتي تضم أحيانًا جزء قبضة أسطواني أو كروي والذي يمكن إقرانه بدوس دروان ويتم توجيهه مع أو متصلاً برقبة. وفي هذه التطبيقات، يتم استخدام جهاز المقبض وفقًا للإقران أو الفصل الاختياري بين جزء القبضة ودبوس دوران أو إذا اعتبر جزء القبضة قابل للدوران المتصل بالرقبة بين جزء القبضة والرقبة.

وبدلاً من تصميمها مثل الكرة، قد يحظى عضو أو أعضاء الارتباط بأي شكل آخر مناسب. ويعتبر المشبك المطول هو مثال لعضو الارتباط حيث يتم ترتيبه في وضع موازيًا لاتجاه حركة عضو التفعيل والذي يفضل أن يحتوي على سطح منحني خارجيًا إشعاعيًا وأطراف ضيقة مخروطية. يتم ترتيب واحد أو أكثر من المشابك في التجاويف المتوافقة مع عضو الإقران الداخلي ويمكن تمثيلها عن طريق عضو التفعيل القابل للتحرك بشكل إشعاعي والملائم لعضو الإقران الداخلي.

وبدلاً من ترتيب السلك الخارجي في العمود وتطابق السلك الداخلي مع عضو التفعيل، فمن الممكن تكوين العمود كتجويف أسطواني مع السلك الداخلي ولتكوين عضو التفعيل مع عضو الارتباط السلكي والذي يعتبر قابل للتحرك الإشعاعي في أسطوانة التجويف والذي يحظى بسلك خارجي متطابق. ومن الممكن أيضًا لعضو التفعيل أن يتم ترتيبه بشكل مستقيم وقابل للتحرك المتوازي وبطول جانب العمود، وفي هذه الحالة يتم تزويد الجزء السلكي للعمود وأيضًا جزء الارتباط السلكي لعضو التفعيل بأسلاك خارجية.

وبدلاً من عمليات التوثيق والتحقق جهاز الإدخال المتصل بدائرة التحكم للتحكم في حركة عضو التفعيل، يمكن استخدام أجهزة أخرى خاصة بعمليات التوثيق والتحقق المستخدم. ويتم تسمية أمثلة لهذه الأجهزة بأجهزة RFID والتي تنقل عن طريق الراديو ويمكن قراءة بطاقة إثبات تحقيق الشخصية المشفرة أو علامة التعريف المشفرة أو ما شابه، حيث تعطل المستخدم القريب من القارئ RFID والذي يفضل أن توضع في قبضة المقبض. ومن الممكن بالطبع لاستخدام نظام يسمى "زر i" حيث يتم تفعيل القارئ RFID فقط عندما يتم إحضار علامة التعريف في اتصال مادي مع سطح الاتصال المتصل بالقارئ RFID. يرسم هذا الترتيب التيار فقط عندما يتم تفعيل القارئ RFID للقراءة وعليه فهو مناسب للتركيب في قبضة المقبض حيث يضع الحيز الفراغي المحدد حد على حجم مصدر التيار الذي يتم استخدامه. ومن الممكن أيضًا بالنسبة لدائرة التحكم أن تضم جهاز استقبال RFID للتحكم عن بعد في العملية من محطة التحكم عن بعد والتي تتصل بدائرة التحكم لجهاز المقبض من خلال موجات الراديو بعيدة المدى.

وبشكل بديل لدائرة التحكم الكهربائية 25 الجاري تصميمها لقيادة المحرك لوقت معين محدد مسبقًا، فمن الممكن بالنسبة لدائرة التحكم أن يتم تصميمها لقيادة المحرك في الدوران لعدد معين من الدورات لتحريك عضو التفعيل بين الأوضاع الطرفية. ويمكن تحقيق هذا التكوين بسهولة، على سبيل المثال، إذا اعتبر المحرك محرك متدرج الدوران أو يتم تحقيقها بمساعدة وسائل أخرى معروفة بحد ذاتها لحساب عدد الدورات للمحرك. وعن طريق هذا النوع من التحكم أيضًا، لا يزال كافي بالنسبة للمحرك ليتم التحكم بدقة منخفضة فيما يتعلق بعدد الدورات التي يتم القيام بها من بداية تشغيل المحرك لعدد أكبر للدورات المطلوب لإكمال حركة عضو التفعيل التي لا تسبب لعضو التفعيل أن يتحرك فيما عدا وضعه الطرفي أو يسبب الإجهاد للمحرك.

وفي النماذج الموصوفة أعلاه، يتم ترتيب وضع المحرك الكهربي لقيادة عضو التفعيل في قبضة المقبض والذي يعتبر قادر على الفصل من والمقرن بجزء آخر من الجهاز. ومع ذلك، واستنادًا إلى حقيقة تحرك عضو التفعيل

في اتجاه القطر، فمن السهل للتحكم في عضو التفعيل عن طريق المحرك الذي يتم ترتيب وضعه، على سبيل المثال، في قبضة المقبض أو قبضة أو عنصر آخر مثبت في الجانب المقابل للباب الذي يتم عليه ترتيب وضع جهاز المقبض. وسائل حركة التفعيل المحورية التي تعتبر سهلة عن طريق استخدام عضو قابل للتحرك محوريًا مثل شريط أو ساق مركزية تم استقبالها في ذراع المقبض لتشغيل عضو التفعيل من كل جانب للباب.

5

عناصر الحماية

1- جهاز مقبض لتشغيل الأبواب والنوافذ وما شابه، يضم:

- العنصر الأول، القابل للدوران حول محور الدوران،

- عنصر ثاني، وجهاز إقران يضم عضو تفعيل (30)، الذي يكون قابل للتحرك محوريًا متوازي مع محور الدوران؛ على الأقل عضو ارتباط واحد يمكن، بواسطة عضو التفعيل، تحريكه إشعاعيًا بين موضع التحرير، حيث يكون العنصرين الأول والثاني قابلين للدوران فيما يتعلق بكلاً منهما بالآخر حول محور الدوران، وموضع الارتباط، حيث يمنع الدوران النسبي بين العنصرين الأول والثاني؛ وجهاز التحريك الكهربي لتحريك عضو التفعيل ذهابًا وإيابًا بشكل محوري، **ويتسم** جهاز المقبض بأن جهاز التحريك الكهربي يضم محرك تحريك كهربائي (21) مزود بعمود خرج (22) قابل للدوران في اتجاهي دوران متقابلين، ويضم العمود جزء طرفي أول (23) وجزء طرفي ثاني (24)، موضوعين بالترتيب بين الجزأين الطرفيين، وجزء عمود لولبي (25) مزود بسلك أول؛

- عضو تفعيل (30) يضم جزء ارتباط سلكي (34) يحتوي على سلك ثاني يتوافق مع السلك الأول، حيث يتم تصميم السلكين الأول والثاني لتحريك عضو التفعيل محوريًا بطول العمود (22) خلال الارتباط السلكي ودوران العمود (22)؛ و

- عضو نابض أول (41) وعضو نابض ثاني (42) موضوعين للضغط على جزء الارتباط السلكي لعضو التفعيل في اتجا جزء العمود اللولبي للعمود، عندما يتم فصل السلك الثاني لعضو التفعيل عن السلك الأول للعمود بدوران العمود في اتجاه دوران معين.

2- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 1، حيث يكون السلك الأول سلك خارجي موضوع على جزء العمود اللولبي، ويحتوي عضو التفعيل على تجويف محوري (31)، وحيث يستقبل العمود (22) وحيث، يحتوي بطول جزء الارتباط السلكي (34) السلك الثاني في شكل سلك داخلي.

3- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 1 أو 2، حيث يضم كلاً من عضو النابض الأول (41)

وعضو النابض الثاني (42) نابض حلزوني.

4- جهاز المقبض طبقًا لعناصر الحماية 1 – 3، حيث يتم تثبيت كلاً من عضو النابض الأول (41) وعضو النابض الثاني (42)، عند الطرف الأول المخصص، بعضو التفعيل (30).

5- جهاز المقبض طبقًا لعناصر الحماية 1 – 4، حيث يتم وضع عضو التفعيل (30) والعمود (22) في عضو الإقران الداخلي، الذي يوضع بتمركز في عضو الإقران الخارجي.

6- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 5، حيث يتم تثبيت عضو التفعيل (30) بالدوران في عضو الإقران الداخلي.

7- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 5 أو 6، حيث يكون العنصر الأول قبضة المقبض (1)، التي تثبت بعضو الإقران الداخلي، والعنصر الثاني يكون حافظة المقبض (3)، التي تشكل أو تثبت بعضو الإقران الخارجي.

8- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 5 و6، حيث يكون العنصر الأول قبضة المقبض، التي تشكل أو تثبت بعضو الإقران الخارجي، ويكون العنصر الثاني دبوس دوران قابل للدوران، الذي يشكل أو يثبت بعضو الإقران الداخلي.

9- جهاز المقبض طبقًا لأيٍ من عناصر الحماية 1-8، حيث يتكون عضو ارتباط واحد على الأقل من كتلة (51، 52).

10- جهاز المقبض طبقًا لأيٍ من عناصر الحماية 1-9، حيث يحتوي عضو التفعيل (30) على الأقل على سطح (37أ، 37ب) ينحدر فيما يتعلق باتجاه الحركة المحوري الذي يضغط، متصلاً بعضو الارتباط، على الأخير إشعاعيًا للخارج عندما يتم تحريك عضو التفعيل محوريًا.

11- جهاز المقبض طبقًا لأيٍ من عناصر الحماية 1-10، يضم دائرة تحكم كهربائية للتحكم في المحرك الكهربي (21).

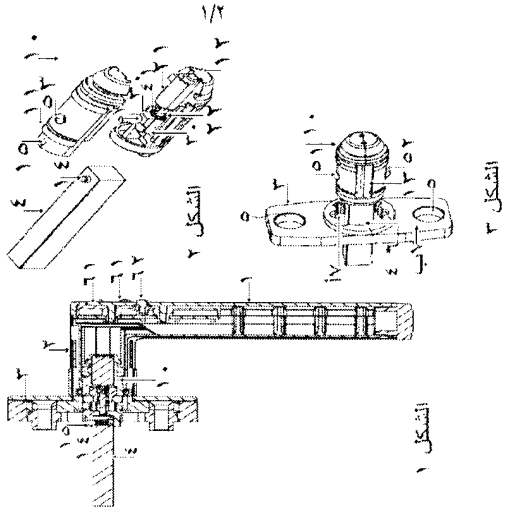
12- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 11، حيث يتم تصميم دائرة التحكم الكهربائية لتحريك

المحرك الكهربي (21) في الدوران في اتجاه مخصص للدوان لوقت محدد مسبقًا، حيث يتوافق الوقت مع حركة عضو التفعيل (30) بين الموضع الطرفي الأول والموضع الطرفي الثاني لعضو التفعيل.

13- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 11 أو 12، حيث تضم دائرة التحكم الكهربائية وسيلة لقياس استهلاك تيار أو طاقة المحرك الكهربي.

14- جهاز المقبض طبقًا لعنصر الحماية 11 أو 13، حيث تضم دائرة التحكم الكهربائية وسيلة خاصة بعمليات التوثيق والتحقق، ومن المفضل لوحة مفاتيح (61، 62)، حيث تتصل كهربائيًا بدائرة التحكم.

MA 34160B1



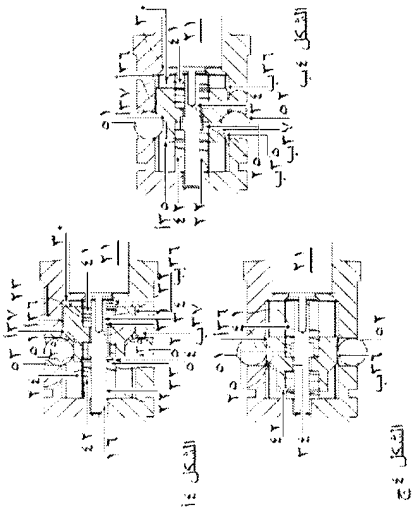
الشكل ١

الشكل ٢

الشكل ٣

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	2	رقم اللوحة	1
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			

MA 34160B1



الشكل ٤ ب

الشكل ٤ أ

الشكل ٤ ج

أصل			
اسم الطالب			
عدد اللوحات	2	رقم اللوحة	2
رقم الطلب/التاريخ/الساعة			
توقيع الوكيل / الطالب			