



(12) FASCICULE DE BREVET

- (11) N° de publication : **MA 32331 B1** (51) Cl. internationale : **B21D 7/02**
- (43) Date de publication : **01.06.2011**

(21) N° Dépôt : **32306**

(22) Date de Dépôt : **22.10.2009**

(71) Demandeur(s) :
• **NACIK ABDELAZIZ, N° 16 AV ZARKTOUNI HAY NAHDA TEMARA 12020 (MA)**
• **STITOU YOUNES, N° 16 AV ZARKTOUNI HAY NAHDA TEMARA 12020 (MA)**

(72) Inventeur(s) :
STITOU DRISS

(74) Mandataire :
ABDELAZIZ NACIK

(54) Titre : **MACHINE HYDRAULIQUE PERMETTANT DE PLIER LES BARRES DE FER**

(57) Abrégé : L'INVENTION PORTE SUR LA CRÉATION D'UNE MACHINE VOUÉE À CONFORTER LE PLIAGE DES FERS ET DES BARRES D'ACIER POUR LES RAMENER À DES DIMENSIONS AISÉMENT TRANSPORTABLES. LA PRÉSENTE INVENTION CONSTITUE UNE INNOVATION, PUISQU'ELLE PERMET DÉSORMAIS DE NE PLUS PLIER LES FERS ET ACIERS UNITÉ PAR UNITÉ ET MANUELLEMENT, MAIS DE LES TRAITER PAR RAME OU FARDEAU. LE GAIN EN TEMPS ET EN COUT N'EST PAS À DÉMONTER. DANS L'ÉTAT ACTUEL DES CHOSES, LES FERS ET ACIERS SORTENT D'USINE SOIT EN ROULEAUX SOIT EN BARRES DE 12 ML, IMPOSANT, DE CE FAIT LEUR TRANSPORT EXCLUSIVEMENT PAR DES CAMIONS SEMI REMORQUE. L'APPORT DE CETTE INVENTION EST DE FACILITER LE PLIAGE, EN LOT, DE CES MATÉRIAUX, AFIN D'ÉLARGIR LA GAMME DES TRANPORTEURS. LE TRANSPORT DÉDITS MATÉRIAUX SE FERA DÉSORMAIS AU PRORATA DE LA QUANTITÉ QUÉTÉE PAR LE CLIENT ET NON PAS EN FONCTION DE LA LONGUEUR. LA PRÉSENTE INVENTION, CONÇUE AVEC UN MOTEUR ET UNE CENTRALE HYDRAULIQUE POUR MANIPULER UN VÉRIN, N'EXIGE POUR SON FONCTIONNEMENT LA QU'UNE SEULE PERSONNE. SON PRINCIPAL ATTRAIT EST QU'ELLE EST RELATIVEMENT SIMPLE ET PROCURE UNE SÉCURITÉ MAXIMALE.

ABREGE

L'invention porte sur la création d'une machine vouée à conforter le pliage des fers et des barres d'acier pour les ramener à des dimensions aisément transportables.

La présente invention constitue une innovation, puisqu'elle permet désormais de ne plus plier les fers et aciers unité par unité et manuellement, mais de les traiter par rame ou fardeau. Le gain en temps et en cout n'est pas à démonter.

Dans l'état actuel des choses, les fers et aciers sortent d'usine soit en rouleaux soit en barres de 12ml, imposant, de ce fait leur transport exclusivement par des camions semi remorque. L'apport de cette invention est de faciliter le pliage, en lot, de ces matériaux, afin d'élargir la gamme des transporteurs. Le transport dédits matériaux se fera désormais au prorata de la quantité quêtée par le client et non pas en fonction de la longueur.

La présente invention, conçue avec un moteur et une centrale hydraulique pour manipuler un vérin, n'exige pour son fonctionnement la qu'une seule personne. Son principal attrait est qu'elle est relativement simple et procure une sécurité maximale.

Machine Hydraulique permettant de plier les barres de fer

DESCRIPTION

Le système, objet de cette invention, consiste en la conception d'une technique de pliage des barres métalliques.

Cette invention a pour objet de proposer un procédé et une machine pour le pliage des barres de fer afin d'en faciliter la manutention et le transport. Elle permet de ramener la longueur de ces barres à des longueurs transportables par plusieurs moyens en usage.

Le procédé de pliage des barres, selon cette invention, comprend les étapes de pose des barres de fer en rames sur une table de travail dans le sens de la longueur. Une centrale hydraulique actionne un vérin et tire sur un crochet qui fait sa course dans une glissière et ramène la rame de barres de fer vers le vérin.

Deux bras, situés de part et d'autre de l'axe de la rame, sont solidaires de la glissière et poussent, sous l'effet du vérin, les extrémités de la rame pour les forcer à se plier. Pour faciliter le pliage de la rame, actionnée par les bras, un système de roues de guidage est placé sur des supports perpendiculaires à la table de travail, de part et d'autre.

Cette invention est vouée à résoudre les problèmes de pliage des barres d'acier auxquels se trouvent confrontés, de nos jours, les grossistes et semi grossistes de ces matériaux de construction.

Les difficultés à contourner se résument aux constats chronologiquement présentées comme suit :

- 1- Les aciers, notamment le fer destiné à la construction et aux usages de ferronnerie et de chaudronnerie, sortent d'usine en rouleaux de très grandes longueurs ou en barres de 12ml ;
- 2- Au niveau des grossistes, les matériaux en rouleaux, subissent la première transformation, soit leur coupe en barres de 12ml, puis assemblés en

fardeaux, pour être acheminés, exclusivement par des camions semi remorques vers les semi grossistes ;

- 3- Au niveau des semi grossistes, une nouvelle intervention s'impose et réside en la nécessité de plier les barres de 12ml, afin de ramener leur longueur à 6ml, dans le but de permettre leur transport par des véhicules utilitaires (camions, camionnettes, pick up,...), sachant bien que les quantités vendues sont quasiment insignifiantes pour recourir aux grands transporteurs.

Toutefois, ce pliage s'effectue jusqu'à lors manuellement et barre par barre, et c'est là désormais le problème pour lequel la machine objet de l'invention apporte la solution.

Cette invention permet, entre autres :

- 1- Une économie de temps, puisque la machine procédera au pliage par fardeaux d'acier, tout en assurant l'emballage et en confortant le transport et le déplacement des lots pliés.
- 2- Une restriction du coût de revient des matériaux en agissant sur le coût de main d'œuvre intervenant dans le procédé de pliage et en diversifiant le mode de transport pour le conformer aux exigences quantitatives. En d'autres termes c'est le poids des matériaux qui définira le moyen de transport et non plus la longueur.
- 3- Le raccourcissement du processus de transformation, puisque le pliage pourra intervenir directement sur les barres déjà découpées en 12ml, au niveau du grossiste. D'ailleurs ce dernier est mieux nanti en moyens et en espace pour l'accomplissement de ces tâches. C'est là d'ailleurs un soulagement pour le semi grossiste.

La machine en question est constituée des parties suivantes (**voir Plan**) :

La table (rep..1) sert à accueillir le lot des barres à plier. C'est une table métallique suffisamment large pour supporter les barres.

La glissière (rep..8) passe par l'axe de la table et perpendiculairement à celle ci. Les barres sont simplement centrées sur ladite table pour subir convenablement le pliage.

Au milieu de la glissière, le crochet (rep..3) solidaire de la tige du vérin fait sa course à l'intérieur de la glissière en accrochant la rame pour la ramener vers le bout du vérin.

Ces crochets sont fixés à l'extrémité d'un vérin hydraulique permettant de tirer, à l'aide du système les barres à plier vers le centre.

L'action de traction du vérin permet en outre d'actionner deux bras (rep..7) situés à égale distance par rapport à la glissière. Ces bras sont munis de deux articulations chacune : une est solidaire avec le châssis pour permettre de ramener les barres de fer vers celui-ci, la deuxième permet de créer un raccourci du bras lors du pliage (pre..5). Ce mécanisme constitué des bras et des articulations constitue une forme de mâchoire capable de contenir les barres métalliques à plier. Plus le vérin (rep..4) tire vers l'intérieur, plus la mâchoire se resserre sur les barres métalliques tirées par le vérin, ce qui permet le pliage, en concomitance avec la traction vers l'intérieur générée par le vérin. Les barres métalliques finissent par épouser la forme de la mâchoire fermée.

Le vérin (rep..4) est actionné par une centrale hydraulique (rep..2) composée d'un moteur électrique triphasé et d'une armoire hydraulique d'actionnement du vérin.

La présente machine est constituée de deux châssis : le premier supporte la centrale hydraulique et l'extrémité du vérin, le deuxième quant à lui, maintient les bras d'articulation et la table. Les deux châssis sont solidaires.

REVENDEICATIONS

- 1- Procédé de pliage des rames et fardeaux de fer ou d'acier, par lequel on pince les fers entre deux bras articulés et actionnés par un vérin.
- 2- Procédé selon la revendication 1 caractérisé par le fait qu'on plie les rames de fers dans le sens de la longueur sur une table par l'action d'attraction.
- 3- Procédé selon les revendications 1 et 2 selon lequel on plie des fers et barres d'acier en rames ou en fardeau hydrauliquement.
- 4- Procédé selon lequel les rames de fer sont soumises à une attraction, moyennant le système de bras et d'articulation, les rames et fardeaux de fer sont pliés en deux et dans le sens de la longueur.
- 5- Procédé selon lequel les châssis et la table de travail restent fixes durant le processus du pliage et les articulations, glissière et tambours de guidage jouent le rôle de plieuse.

