

## (12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 50154 B1** (51) Cl. internationale : **E01B 7/02**

(43) Date de publication :  
**31.05.2023**

---

(21) N° Dépôt :  
**50154**

(22) Date de Dépôt :  
**27.08.2018**

(30) Données de Priorité :  
**19.09.2017 DE 102017121729**

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:  
**PCT/EP2018/072955 27.08.2018**

(71) Demandeur(s) :  
• **voestalpine Turnout Technology Germany GmbH, Alte Wetzlarer Straße 55 35510 Butzbach (DE)**  
• **voestalpine Railway Systems GmbH, Kerpelystraße 199 8700 Leoben (AT)**

(72) Inventeur(s) :  
**BERGK, Thomas ; CHRIST, Thomas ; HELLBACH, Jürgen ; NOLTE, Torsten**

(74) Mandataire :  
**SABA & CO., TMP**

**(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation:EP18762052.1**

---

(54) Titre : **DISPOSITIF AIGUILLE**

(57) Abrégé : L'invention concerne un dispositif aiguille pourvu d'une lame d'aiguille (12), le dispositif aiguille comprenant au moins une contre-aiguille (14), un rail de raccordement (32) et un support de lame d'aiguille (16), la lame d'aiguille et le rail de raccordement étant reliés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un joint soudé (34). Le support de lame d'aiguille (16) présente, sous le joint soudé, une ouverture de passage (36) ou un évidement, la largeur de l'ouverture de passage ou de l'évidement étant supérieure à la largeur de la lame d'aiguille (12). L'ouverture de passage ou l'évidement présente en outre une longueur qui permet de relier le rail de raccordement (32) à des lames d'aiguilles de longueurs identiques ou différentes les unes des autres.

**Revendications**5 Dispositif aiguille

1. Dispositif aiguille (10, 100), en particulier dispositif aiguille pour rails à gorge, avec une  
10 lame d'aiguille (12), sachant que le dispositif aiguille comprend au moins une contre-  
aiguille (14), une aiguille de raccordement (32) et un support de lame d'aiguille (16) et  
que la lame d'aiguille et l'aiguille de raccordement sont reliées entre elles par un joint  
soudé (34),

caractérisé en ce

15 que le support de lame d'aiguille (16) délimite sur sa face inférieure un espace creux (20)  
et présente en dessous du joint soudé (34) une ouverture de passage (36) se fondant dans  
l'espace creux ou que le support de lame d'aiguille (16) présente un évidement (116) en  
dessous du joint soudé, sachant que la largeur de l'ouverture de passage ou de  
20 l'évidement est supérieure à la largeur de la lame d'aiguille (12) en dessous du joint soudé  
et que l'ouverture de passage ou l'évidement présente une longueur permettant une coupe  
de séparation entre l'aiguille de raccordement (32) et la lame d'aiguille (12) à travers le  
joint soudé (34) ou adjacent au joint soudé (34) dans l'aiguille de raccordement (32) ainsi  
qu'une jonction de l'aiguille de raccordement (32) avec des lames d'aiguille de longueurs  
identiques ou différentes les unes des autres.

25

2. Dispositif aiguille selon la revendication 1,

caractérisé en ce

que le dispositif aiguille (10, 100) est conçu sous forme d'un monobloc et est disposé en  
particulier sur une plaque de base (18), par rapport à laquelle s'étend à distance une face  
30 inférieure du support de lame d'aiguille (16) ou que le dispositif aiguille présente une  
partie inférieure (104) en forme de bloc sur laquelle est disposée une partie supérieure  
(102) portant le support de lame d'aiguille.

35

3. Dispositif aiguille selon la revendication 1 ou 2,

caractérisé en ce

que la plaque de base (18) présente une ouverture d'écoulement (22, 24) qui, projetée

dans la direction de l'axe vertical du dispositif aiguille (10), s'étend de préférence au moins par sections en chevauchant l'ouverture de passage (36) ou qu'une ouverture d'écoulement, telle qu'un canal ou un alésage, sort de l'évidement.

- 5 4. Dispositif aiguille selon au moins l'une des précédentes revendications,  
c a r a c t é r i s é e n c e  
que la longueur de l'ouverture de passage (36) ou de l'évidement (116) se situe entre 50 mm et 150 mm, en particulier entre 80 mm et 120 mm, et/ou que l'ouverture de passage ou l'évidement s'étend de chaque côté de la lame d'aiguille ou de l'aiguille de  
10 raccordement (12, 32) sur une largeur comprise entre 10 mm et 50 mm, en particulier entre 20 mm et 30 mm.
- 15 5. Procédé de remplacement d'une lame d'aiguille (12) dans un dispositif aiguille (10,100), en particulier dans un dispositif aiguille pour rails à gorge, comprenant au moins une contre-aiguille (14), une aiguille de raccordement (32) ainsi qu'un support de lame d'aiguille (16), sachant que la lame d'aiguille et l'aiguille de raccordement sont reliées entre elles par soudage en formant un joint soudé (34),  
c a r a c t é r i s é e n c e  
qu'un dispositif aiguille (10, 100) est utilisé, dans lequel le support de lame d'aiguille (16) délimite sur sa face inférieure un espace creux (20) et présente dans la zone du joint  
20 soudé (24) une ouverture de passage (36) se fondant dans l'espace creux, ou qu'un évidement (116) est formé dans le support de lame d'aiguille en dessous du joint soudé, sachant que la largeur de l'ouverture de passage ou de l'évidement est supérieure à la largeur de la lame d'aiguille (12) en dessous du joint soudé (34) et l'ouverture de passage  
25 ou l'évidement présente une longueur permettant des coupes de séparation entre l'aiguille de raccordement (32) et les lames d'aiguille de longueurs identiques ou différentes les unes des autres, sachant que pour remplacer une lame d'aiguille, il faut effectuer soit une coupe de séparation à travers le joint soudé soit une coupe de séparation adjacente au joint soudé dans l'aiguille de raccordement, puis relier l'aiguille de raccordement à une  
30 nouvelle lame d'aiguille, sachant que, en cas de placement de la coupe de séparation à distance du précédent joint soudé, par rapport à la lame d'aiguille à remplacer, la nouvelle lame d'aiguille à relier à l'aiguille de raccordement est plus longue de la distance entre le précédent joint soudé et la coupe de séparation.

6. Procédé selon la revendication 5,  
caractérisé en ce  
que le dispositif aiguille (10, 100) est disposé sur une plaque de base (18) dont la hauteur  
est adaptée à la hauteur de constructions des rails standard devant être reliés au dispositif  
aiguille, tels que des profilés de rail à gorge.
7. Procédé selon la revendication 5,  
caractérisé en ce  
que le dispositif aiguille (100) est conçu sous forme d'un monobloc avec une partie  
inférieure en forme de bloc (104) et une partie supérieure (102) portant le support de lame  
d'aiguille, sachant que l'évidement (116) s'étendant en dessous du joint soudé présente  
une profondeur permettant l'insertion d'une latte de soudage (40).
8. Procédé selon la revendication 5 ou 6,  
caractérisé en ce  
qu'il est introduit une sécurité de bain de soudure (40) pour le soudage dans l'ouverture  
de passage (36) ou l'évidement (116).
9. Procédé selon au moins l'une des revendications 5 à 8,  
caractérisé en ce  
que la contre-aiguille (14), une aiguille secondaire (30), l'aiguille de raccordement (32)  
et le support de lame d'aiguille (16) du dispositif aiguille (10, 100) sont conçus sous  
forme d'un monobloc.
10. Procédé selon au moins l'une des revendications 5 à 9,  
caractérisé en ce  
que le dispositif aiguille (100) est composé d'une partie supérieure (102) et d'une partie  
inférieure (104) dans des matériaux identiques ou différents les uns des autres.