

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 80 24404**

---

(54) Machine automatique pour découper des tôles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 21 D 43/20, 28/00, 43/00; B 23 D 33/00.

(22) Date de dépôt..... 18 novembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demandé..... B.O.P.I. — « Listes » n° 20 du 21-5-1982.

---

(71) Déposant : Société anonyme dite : ALSTHOM-ATLANTIQUE, résidant en France.

(72) Invention de : Marcel Ducombs.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Gosse, SOSPI,  
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

---

2<sup>e</sup> demande divisionnaire bénéficiant de la date de dépôt du 12 mai 1980 de la demande de  
brevet initiale n° 80 10574 (art. 14 de la loi du 2 janvier 1968 modifiée).

Machine automatique pour découper des tôles

La présente invention qui constitue une demande divisionnaire de la demande originelle n° 80 10574 du 12 mai 1980 pour "Bobine électrique d'inductance shunt et machine automatique pour découper  
5 des tôles" concerne une machine automatique pour découper des tôles.

Il est intéressant dans certains cas et notamment dans le cas de bobines d'inductance shunt de réaliser des portions de paquets de tôles dont la longueur des tôles vont en décroissant d'une tôle à la suivante de manière à réaliser des paquets en forme de portions  
10 angulaires.

L'invention a donc pour objet une machine automatique pour découper des tôles comportant des moyens d'amenée, sur la machine, d'une longueur de tôle réglable d'une façon continue et à volonté, une cisaille et un dispositif de réception des tôles coupées caractérisé  
15 en ce que le dispositif de réception des tôles coupées comprend une palette orientable d'un angle  $\alpha$  choisi à volonté autour d'un axe perpendiculaire au sens de déplacement de la tôle, des moyens d'abaissement du dispositif de réception et des moyens de déplacement du dispositif de réception vers l'aval par rapport au sens de déplacement  
20 de la tôle.

L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description d'un exemple de réalisation de l'invention faite ci-après en regard du dessin annexé dans lequel :

La figure 1 représente schématiquement une machine à découper  
25 les tôles selon l'invention.

La figure 2 montre en vue de dessus une portion d'un tronçon de noyau magnétique d'une bobine d'inductance shunt.

La figure 1 montre ainsi une machine à découper les tôles comprenant un dispositif de réception des tôles coupées apte à constituer  
30 des paquets de tôles tel que le paquet de tôle 1 représenté figure 2.

La machine comprend essentiellement trois parties :

- des moyens d'amenée de la tôle, non représentés, mais comprenant d'une manière classique une butée fixe, une butée mobile dont le déplacement est assuré par une vis mère, et une pince mobile se déplaçant  
35 entre les deux butées : la pince prend la tôle à la fin de sa course arrière limitée par la butée mobile, l'entraîne vers l'avant jusqu'à

- 2 -

la butée fixe lâche la tôle après la coupe, l'écartement entre la butée fixe et mobile déterminant la longueur de tôle coupée.

- la cisaille proprement dite comprenant un couteau mobile 20, une contre lame fixe 21 et un dispositif de blocage de la tôle 22.
- 5 - un dispositif de réception 23 comportant un bâti 24 sur lequel est placée une palette 25 orientable d'un angle  $\alpha$  ajustable à volonté autour d'un axe 26 perpendiculaire au sens d'avancement de la tôle 27 grâce à un vérin 28. La palette 25 comporte des joues latérales 29 à écartement réglable. Un vérin 30 permet le déplacement vertical
- 10 du bâti 24. On peut ainsi faire en sorte que la hauteur de chute de la tôle coupée soit constante. Enfin, un vérin 31 permet le déplacement vers l'aval du bâti 24 pour l'évacuation du paquet de tôles 32 coupées. Tous les mouvements : de la palette 25, des vérins 28, 30, 31, du couteau 20, de l'amenée de la longueur de tôles, sont automatiques et programmés.
- 15

- Pour réaliser un paquet de tôles tel que la portion 1 représentée sur la figure 2, on commence par régler la palette 26 en position horizontale, l'angle  $\alpha$  étant égal à 0 et les tôles arrivant dans le sens de la flèche  $F_2$  (fig.1) on découpe d'abord les tôles du paquet
- 20 puis automatiquement, d'après le programme, le vérin 28 assure la rotation de la palette 25 autour de son axe 26 d'un angle  $\alpha$  égal à l'angle  $\alpha$  de la portion 1 et l'on coupe alors le paquet de tôles 14 qui tombent alors horizontalement, la machine est également programmée pour augmenter pas à pas la longueur de chaque tôle. Le pas  $y$  est
- 25 par exemple de 1,76mm pour des tôles de 35 centième de millimètre d'épaisseur  $g$  pour un angle  $\alpha$  de  $11^{\circ}15'$  correspondant à trente deux portions 1 dans un tronçon 8. La formule du pas  $y$  est :  $y = \frac{g}{\text{tg } \alpha}$ .

- Sans changer l'angle  $\alpha$  on découpe le paquet 13 de tôles de longueur identique. Pendant tout le temps du découpage le vérin 30
- 30 abaisse le bâti 24 d'une manière continue de manière à ce que la hauteur de chute des tôles coupées soit constante. Enfin, le vérin 31 pousse le bâti 24 vers la droite et l'on peut prendre le paquet de tôles 32.

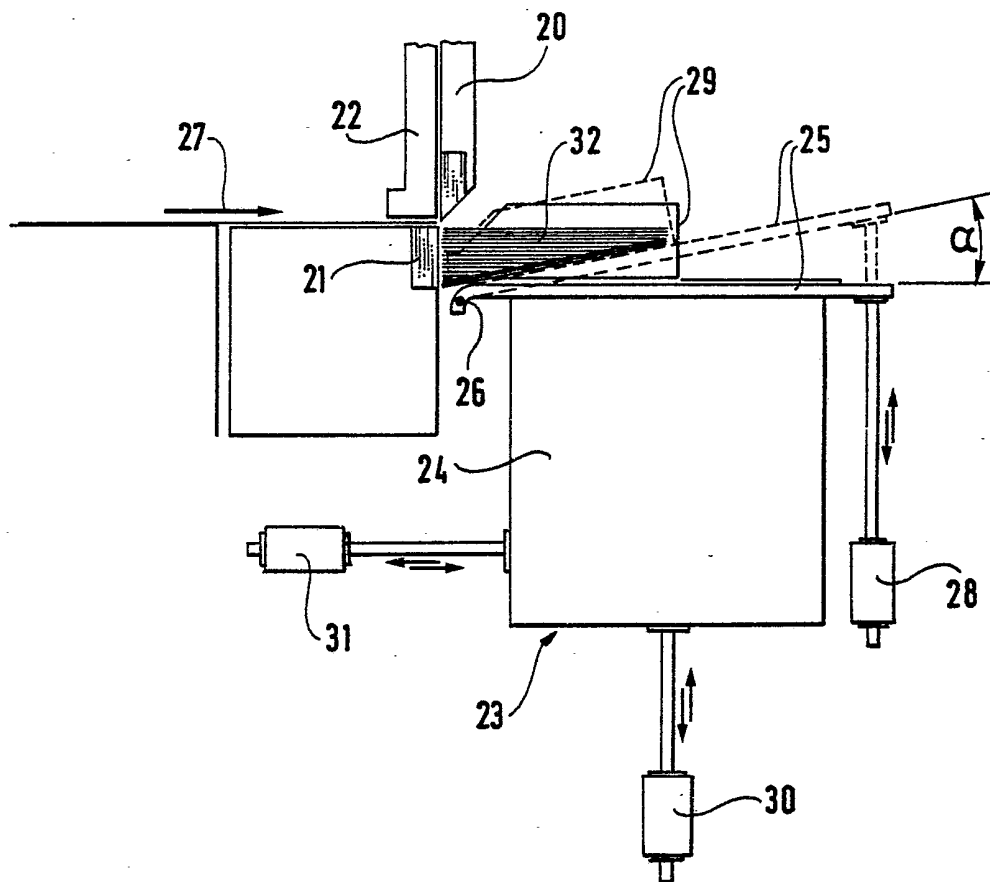
- Un tel paquet de tôles peut être par exemple utilisé pour réaliser
- 35 une bobine d'inductance shunt telle que celle revendiquée et décrite dans la demande originelle.

## REVENTICATION

Machine automatique pour découper des tôles comportant des moyens d'amenée sur la machine, d'une longueur réglable d'une façon continue et à volonté, de tôle, une cisaille (20, 21, 22) et un dispositif  
5 de réception (23) des tôles coupées, caractérisée en ce que le dispositif de réception des tôles coupées comprend une palette orientable (25) d'un angle  $\alpha$  choisi à volonté autour d'un axe (26) perpendiculaire au sens de déplacement (27) de la tôle, des moyens d'abaissement (30) du dispositif de réception et des moyens de déplacement (31) du dispositif de réception vers l'aval par rapport au sens de déplacement  
10 de la tôle.

1 / 2

FIG. 1



2/2

