

Dispositif de sécurité pour l'immobilisation d'une
colonne de table à dessin.

- L'invention concerne un dispositif anti-chute pour l'immobilisation d'une colonne de table à dessin en cas de défaillance des moyens d'équilibrage du poids de l'ensemble mobile supportant un plan de travail et coulissant dans un bâti, les moyens de blocage permanent pouvant être temporairement desserrés en exerçant une pression sur une pédale extérieure au bâti lors du réglage en hauteur et en direction du plan de travail.
- 5
- 10 Le document No.79 19256 décrit un dispositif de blocage et d'équilibrage d'un plan de travail d'une table à dessiner, supporté par une colonne centrale coulissant dans un support comportant des moyens de guidage et reposant sur une plaque de base constitué
- 15 par au moins deux patins de frein diamétralement

opposés par rapport à l'axe géométrique de la colonne
coulissante, constamment appuyés par des moyens
mécaniques contre la surface intérieure de ladite
colonne et par un vérin à gaz prenant appui par une
5 de ses extrémités sur la plaque de base, par l'autre
extrémité, munie d'une poulie, sur un câble,
caractérisé par le fait qu'un dispositif de sécurité
est constitué par une bascule dont le pivot est
fixé environ à mi-hauteur du support de la colonne,
10 un des leviers de la bascule étant traversé par une
tige de commande des patins de frein et portant un des
points d'accrochage du câble, l'autre point
d'accrochage du câble étant situé sur le bas de la
colonne, l'autre levier de la bascule étant relié à
15 un ressort compensateur ayant son point de tension fixé
sur ledit support.

Le but de l'invention consiste à réaliser un dispositif
de sécurité plus simple, par conséquent moins onéreux
20 qui réponde aux normes d'efficacité les plus strictes
pour éviter une chute accidentelle de la planche en cas
de défaillance des moyens d'équilibrage.

A cette fin, l'ensemble mobile - colonne supportant le
25 plan de travail - est relié aux moyens d'équilibrage
par un câble, tendu à un bout par un ressort, passant
sur une première poulie de renvoi dont l'essieu est
supporté en rotation par un étrier fixé à la base du
bâti, l'ouverture de cet étrier étant orientée vers
30 l'assise du bâti, puis par une deuxième poulie de
renvoi, à gorge hélicoïdale, fixée au sommet du bâti,
l'autre bout du câble étant accroché à la colonne sur
l'extrémité opposée à celle qui supporte le plan de

travail.

Un verrou assure une liaison entre l'essieu de la première poulie de renvoi, mobile dans son étrier, et la pédale de commande de desserrage des moyens de blocage permanent de la colonne de façon que ladite liaison soit instantanément interrompue par le relâchement ou la rupture du câble.

10 Le verrou est une plaque d'une seule pièce formée de deux parties d'inégale largeur à partir d'une base linéaire commune, le décrochement comportant un des points d'attache d'un ressort l'autre étant sur le bâti, la partie la plus étroite, arrondie à son extrémité constituant un palpeur, la partie la plus large comportant, à l'opposé du palpeur, deux évidements superposés, l'un, le plus éloigné de la base linéaire, en forme de crochet, recevant la tringle de commande des moyens de blocage permanent de la colonne, l'autre, en forme d'encoche alignée sur l'axe de symétrie du palpeur, recevant une goupille de liaison du verrou avec la pédale de commande du desserrage desdits moyens de blocage.

25 L'étrier supportant l'essieu de la première poulie de renvoi comporte, sur son axe de symétrie, un guide situé à une distance du fond de l'étrier inférieure à la largeur du palpeur du verrou.

30 Un ressort, accroché d'une part au bâti d'autre part au verrou, exerce sur le verrou une force de traction nécessaire et suffisante pour maintenir l'extrémité arrondie du palpeur entre l'essieu de la première

poulie de renvoi et le guide fixé sur l'étrier de façon qu'en cas de relâchement ou de rupture du câble, le verrou soit tiré par ledit ressort jusqu'à faire sortir de son encoche la goupille de liaison du verrou avec la
5 pédale de commande.

Le dispositif arrête instantanément le mouvement de l'ensemble mobile dès qu'intervient une rupture du câble ou d'une autre pièce formant la chaîne
10 cinématique de l'équilibrage.

En combinaison avec des moyens de mise à hauteur du plan de travail par un desserrage temporaire des mâchoires de frein esserrant la colonne, si le câble se
15 rompt au cours de cette manoeuvre, le verrou entraîné par un ressort met la pédale de commande, hors d'action et le frein est immédiatement resserré.

D'autres avantages ressortiront de la description faite
20 à titre d'exemple non limitatif d'une forme d'exécution de l'invention et du dessin dans lequel.

La figure 1 est une vue d'ensemble de la table à dessiner;
25

La figure 2 est une vue à plat du verrou;

La figure 3 est un schéma du dispositif en position normale;
30

La figure 4 est un schéma du dispositif après rupture du câble.

- 5 -

La figure 1 représente une vue d'ensemble d'une table à dessin composée principalement d'un bâti 1, muni d'une embase 2, dans laquelle coulisse une colonne 3 supportant un plan de travail 4 par l'intermédiaire d'une ferrure d'orientation 5. Des moyens d'équilibrage du poids de l'ensemble mobile sont représentés en pointillés, pour mémoire. Les flèches a,b,c indiquent les trois orientations qui peuvent être données au plan de travail 4. Une pédale 6 située à l'extérieur du bâti juste au-dessus de l'embase 2 permet de desserrer les freins de blocage de la colonne mobile afin de mettre la table dans la position choisie. Ce dispositif de blocage est décrit dans le document No.82 16328.

La figure 2 représente le dispositif de sécurité en place dans le bâti 1. Les moyens de blocage permanent de la colonne 3 sont constitués par un frein 7 constamment serré, dont le déblocage est commandé, au moyen d'une plaque 8 suspendue par deux ressorts 9 accrochés au bâti, par une pression sur la pédale 6 reliée à la plaque 8 par deux tringles 10, engagées du côté de la pédale dans un crochet 110 d'un verrou 11.

Les moyens d'équilibrage du poids de l'ensemble mobile - colonne 3 et plan de travail 4 - sont constitués par un ressort 12 accroché au bâti par un tendeur 120 réglable fixé sur une équerre 121, à l'opposé, le ressort 12 est accroché au bout 130 d'un câble 13.

Ce câble 13 passe dans la gorge 140 d'une première poulie de renvoi 14 puis dans la gorge hélicoïdale 150 d'une deuxième poulie de renvoi 15 pour venir s'accrocher par son autre bout 131 sur un crochet 300

- 2 -

fixé sur l'extrémité de la colonne 3 opposée à celle qui supporte le plan de travail 4.

5 L'essieu 141 de la poulie 14 tourne librement dans un étrier 16 fixé sur le bâti 1 près de son embase 2; il n'est maintenu dans le fond de l'étrier 16 que par la tension du câble 13. En cas de rupture dudit câble, l'essieu 141 sort de l'étrier par l'effet du poids de la poulie 14 puisque l'axe de symétrie AA de l'étrier 10 16 est vertical et que son ouverture 160 est orientée vers l'embase 2. Le support 151 de la poulie 15 est fixé sur le bâti 1 au point le plus éloigné de l'étrier 16 compatible avec la variation de hauteur prévue pour le positionnement du plan de travail par le 15 coulissement de la colonne 3.

L'étrier 16 comporte sur l'axe AA un guide 162 situé à une distance du fond 161 déterminée par la largeur du palpeur 111 du verrou 11 et inférieure à celle-ci. 20

La figure 3 représente le verrou 11 qui assure la liaison entre l'essieu 141 de la première poulie de renvoi 14 et la pédale 6 de desserrage du frein 7.

25 Ce verrou 11 est constitué par une plaque d'une seule pièce formée de deux parties 111, 112, d'inégale largeur à partir d'une base linéaire 113 commune, le décrochement 114 comportant un des points d'attache 115 d'un ressort 17, l'autre étant sur le bâti 1. La partie 30 la plus étroite 111, arrondie à son extrémité libre 116, constitue un palpeur appuyé par la tension du ressort 17 entre le guide 162 et l'essieu 141 de la poulie 14.

-7-

La partie la plus large 112 comporte à l'opposé du palpeur 111, deux évidements 110, 117 superposés, l'un 110, le plus éloigné de la base linéaire 113, en forme de crochet, reçoit une des extrémités 100 de la tringle 5 10 de commande des moyens de blocage permanent de la colonne, le frein 7, l'autre extrémité 101 de la tringle 10 étant reliée à la plaque 8 de desserrage dudit frein. L'autre évidement, en forme d'encoche 110 alignée sur l'axe de symétrie BB du palpeur, reçoit une 10 goupille 600 fixée sur la pédale 6, en deçà des points de pivotement 601 de celle-ci.

La figure 4 représente l'action du verrou 11 en cas de rupture du câble 13.

15

La poulie 14 n'étant plus retenue par le câble 13 dans l'étrier 16, son essieu 141 est poussé vers l'ouverture 160 par l'action du palpeur 111 tiré par le ressort 17 sous le guide 162. Le verrou 11 effectue son 20 recul dans le sens de la force F de traction du ressort 17 jusqu'au point de rencontre du décrochement 114 avec l'étrier 16. Ce déplacement du verrou 11 fait sortir la goupille 600 de son encoche 116 rompant la liaison avec la pédale 6. De ce fait, le desserrage du frein 7 ne 25 peut avoir lieu et la colonne 3 reste bloquée dans sa position initiale sans rupture de pièce.

Revendications

1. Dispositif de sécurité pour l'immobilisation d'une colonne de table à dessin en cas de défaillance des moyens d'équilibrage du poids de l'ensemble mobile supportant un plan de travail et coulissant dans un bâti, les moyens de blocage permanent pouvant être temporairement desserrés en exerçant une pression sur une pédale extérieure au bâti lors du réglage en hauteur et en direction du plan de travail, caractérisé par le fait que l'ensemble mobile est relié aux moyens d'équilibrage par un câble (13), tendu à un bout (130) par un ressort (12), passant sur une première poulie de renvoi (14) dont l'essieu (141) est supporté en rotation par un étrier (16) fixé à la base du bâti, l'ouverture (160) de cet étrier étant orientée vers l'assise du bâti, puis passant par une deuxième poulie de renvoi (15), à gorge hélicoïdale, fixée au sommet du bâti, l'autre bout (131) du câble étant accroché (300) à la colonne sur l'extrémité opposée à celle qui supporte le plan de travail et par le fait qu'un verrou (11) assure une liaison entre l'essieu de la première poulie de renvoi, mobile dans son étrier, et la pédale de commande (6) du desserrage temporaire des moyens de blocage permanent de la colonne, de façon que ladite liaison soit instantanément interrompue par le relâchement ou la rupture du câble.

2. Dispositif de sécurité selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le verrou est une plaque d'une seule pièce formée de deux parties (111, 112) d'inégale largeur à partir d'une base linéaire (113) commune, le décrochement (114) comportant un des points

d'attache (115) d'un ressort (17) l'autre étant sur le bâti, la partie la plus étroite, arrondie à son extrémité libre (116), constituant un palpeur, la partie la plus large comportant, à l'opposé du palpeur, deux évidements superposés, l'un le plus éloigné de la base linéaire, en forme de crochet (110), recevant la tringle (10) de commande des moyens de blocage permanent de la colonne, l'autre, en forme d'encoche (117) alignée sur l'axe de symétrie (B.B) du palpeur, recevant une goupille (600) de liaison du verrou avec la pédale de commande du desserrage desdits moyens de blocage.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par le fait que l'étrier (16) supportant l'essieu (141) de la première poulie de renvoi (14) comporte, sur son axe de symétrie (A.A), un guide (162) situé à une distance du fond de l'étrier (161) inférieure à la largeur du palpeur (111) du verrou (11).

20

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait qu'un ressort (17) accroché d'une part au bâti d'autre part au verrou, exerce sur le verrou une force de traction (F) nécessaire et suffisante pour maintenir l'extrémité arrondie (116) du palpeur entre l'essieu (141) de la première poulie de renvoi (14) et le guide (162) fixé sur l'étrier (16) de façon qu'en cas de relâchement ou de rupture du câble, le verrou soit tiré par ledit ressort jusqu'à faire sortir de son encoche (117) la goupille de liaison (600) du verrou avec la pédale (6) de commande du frein (7).

30

Fig. 1

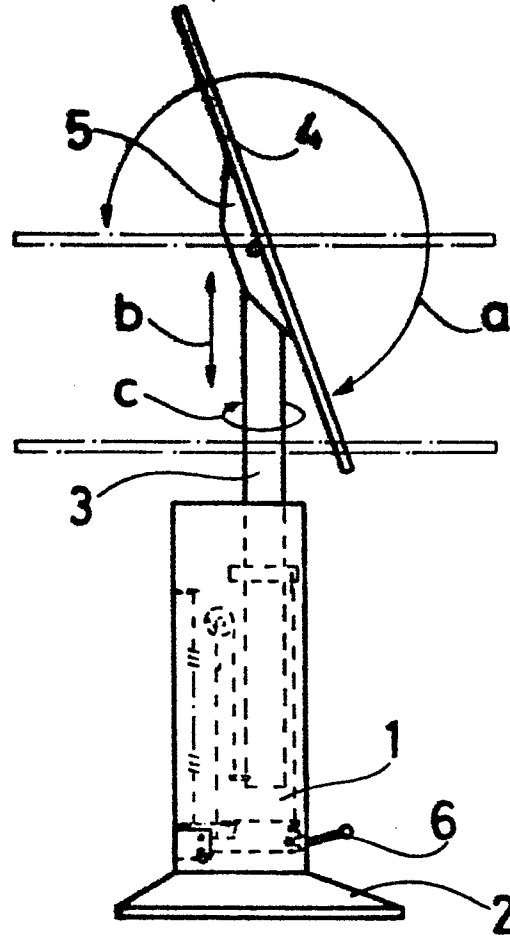
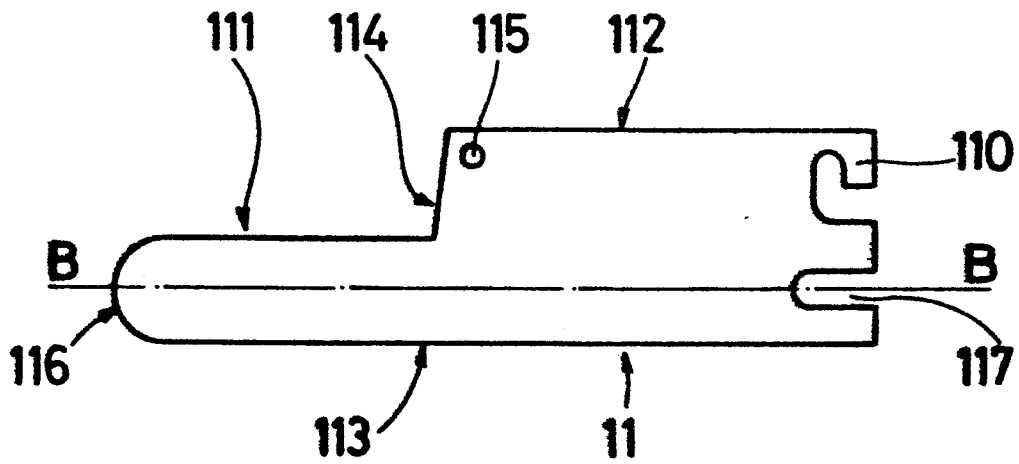


Fig. 3



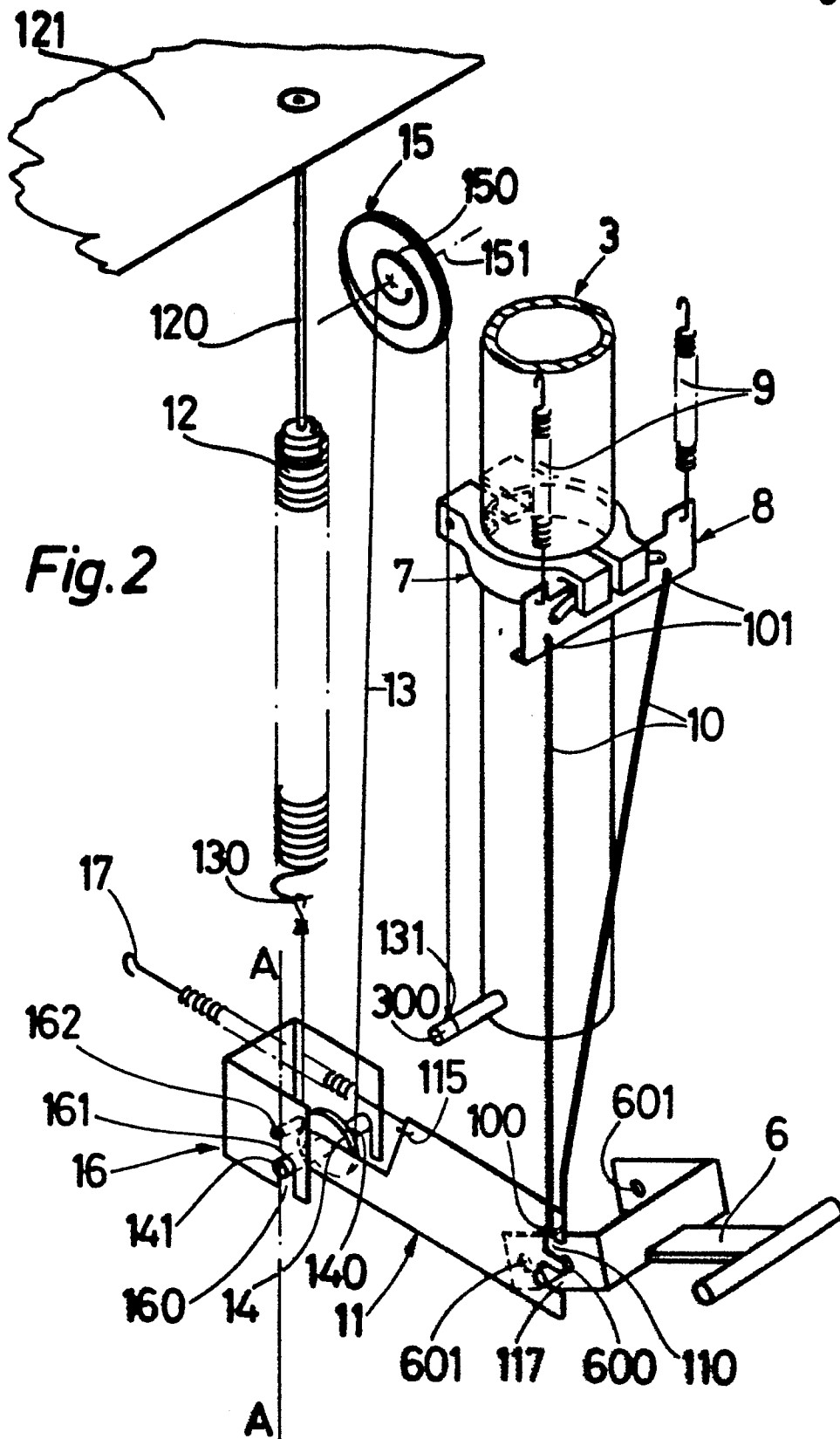


Fig. 4

