

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑰

**N° 79 26307**

---

⑤④ Elévateur basculant, notamment pour la manutention de cuves.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. 3). B 66 F 9/02.

②② Date de dépôt..... 10 octobre 1979.

③③ ③② ③① Pricrité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 16 du 17-4-1981.

---

⑦① Déposant : KRUMB Antoine, résidant en France.

⑦② Invention de : Antoine Krumb.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,  
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

La présente invention concerne le domaine de la manutention, en particulier de cuves destinées au transfert de produits dans un récipient de plus grande capacité, telles que des cuves à raisins, et a pour objet un élévateur basculant, notamment pour la manutention de telles cuves.

Il existe actuellement différents types d'élévateurs pour cuves à raisins munis d'un dispositif de basculement de la cuve en position haute pour le déversement des produits contenus dans cette dernière dans une benne à vendange.

10 Dans ces élévateurs connus, les déplacements de levage et de basculement de la cuve sont généralement effectués au moyen de deux vérins distincts.

Cependant, les élévateurs existants, qui sont montés sur le dispositif d'accrochage trois-points d'un tracteur agricole, 15 sont généralement lourds, et de structure complexe, et, de ce fait, d'un prix de revient élevé.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un élévateur basculant, 20 notamment pour la manutention de cuves, essentiellement constitué par un dispositif de levage muni d'un attelage trois-points, et par un chariot mobile déplaçable au moyen du dispositif de levage, caractérisé en ce que sur le chariot mobile est monté un chariot basculant, sur lequel est maintenue, au moyen d'un mécanisme à leviers, de manière amovible, une cuve, ce chariot basculant étant guidé à pivotement sur un axe latéral solidaire du chariot mobile, et maintenu en position de repos par une butée s'appuyant sur le chariot mobile, ou solidaire de ce dernier, et en ce que l'élévateur est pourvu d'un dispositif de basculement 25 du chariot basculant constitué par un levier coudé muni à une extrémité d'un doigt de manoeuvre, et articulé à son autre extrémité sur un guide latéral du dispositif de levage, ce levier étant déplaçable par un étrier solidaire du dispositif de levage, et coopérant, pour le basculement du chariot basculant, d'une 30 part, avec un dispositif de retenue à rouleaux solidaire du chariot basculant, par l'intermédiaire du doigt de manoeuvre, et, d'autre part, avec une butée solidaire du chariot mobile, par

l'intermédiaire d'une butée solidaire du bras inférieur du levier.

L'élévateur conforme à l'invention permet, au moyen d'un vérin à double effet unique, de réaliser le levage, puis  
5 le basculement d'une cuve, de sorte que de nombreux dispositifs intermédiaires, nécessaires jusqu'alors, peuvent être supprimés, ce qui a pour effet de réduire le poids de l'ensemble, ainsi que son prix de revient.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description  
10 ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :  
la figure 1 est une vue en élévation latérale d'un élévateur conforme à l'invention, en position de repos ;  
15 la figure 2 est une vue partielle en élévation par l'arrière, à plus grande échelle de la partie supérieure de l'élévateur ;  
la figure 3 est une vue en perspective du levier coudé ;  
la figure 4 est une vue de dessus du chariot basculant ;  
la figure 5 est une vue partielle de dessus, à plus grande  
20 échelle, du dispositif de levage et du levier coudé, et  
la figure 6 est une vue partielle en perspective du mécanisme de maintien de la cuve.

Conformément à l'invention, et comme le montre plus particulièrement, à titre d'exemple, la figure 1 des dessins  
25 annexés, l'élévateur basculant, notamment pour la manutention de cuves, essentiellement constitué par un dispositif de levage 1 muni d'un attelage trois-points 2, et par un chariot mobile 3 déplaçable au moyen du dispositif de levage, est caractérisé en ce qu'un chariot basculant 4 est monté à pivotement sur le  
30 chariot mobile 3, et en ce qu'il est pourvu d'un dispositif mécanique de basculement du chariot basculant 4.

Le chariot basculant 4 est destiné à maintenir de manière amovible, grâce à un mécanisme à leviers 5, une cuve non représentée, et est guidé à pivotement sur un axe latéral 6  
35 solidaire du chariot mobile 3.

Le maintien du chariot basculant 4 en position de repos, c'est-à-dire en position horizontale, est assuré par une butée 7

solidaire du chariot basculant et s'appuyant sur le chariot mobile 3 (figure 4). Ce maintien peut également être assuré par une butée solidaire du chariot mobile et sur laquelle repose le chariot basculant. En outre, pour assurer un amortissement du chariot 4 après un basculement, la butée 7 est avantageusement pourvue d'un manchon 8 en caoutchouc ou en une matière à élasticité de caoutchouc. Bien entendu, cet amortissement peut également être réalisé par mise en place d'une plaque au point d'appui.

10 Le mécanisme à leviers 5 de maintien de la cuve est constitué par une partie inférieure sous forme d'un fer plat solidaire du châssis du chariot basculant 4, et par une partie supérieure 9, également sous forme d'un fer plat, et pourvue d'un trou oblong, qui est traversé par deux boulons solidaires  
15 de la partie inférieure, de sorte qu'il est possible de régler et de fixer en hauteur la partie supérieure 9. Cette dernière porte un fourreau 10 perpendiculaire à la partie 9, et dans lequel est guidé à rotation un axe 11 muni à ses deux extrémités d'un levier 12. L'un de ces leviers 12 est pourvu d'une  
20 poignée pivotante 13 permettant le verrouillage des leviers 12 en position de maintien de la cuve (figure 6). A cet effet, la poignée pivotante 13 est munie d'un dispositif d'encliquetage à bille permettant une position de manoeuvre des leviers 12, et une position de verrouillage à 90° par rapport à la première,  
25 telle que représentée à la figure 6, dans laquelle la partie antérieure de la poignée 13 coopère avec la face inférieure d'une plaque 14 solidaire du fourreau 10.

Le dispositif de basculement du chariot basculant 4 est constitué par un levier coudé 15 articulé par son bras inférieur  
30 16 sur un guide latéral du dispositif de levage 1, et pourvu à son extrémité supérieure d'un doigt de manoeuvre 17 (figure 3). Ce dernier est destiné à coopérer avec un dispositif de retenue à rouleaux 18 solidaire du chariot 4 (figure 4), et est muni de deux dents 19 décalées entre elles en hauteur, la dent inférieure étant celle tournée vers l'extérieur de l'élévateur.  
35

Le levier coudé 15 est déplaçable au moyen d'un étrier 20 solidaire du dispositif de levage 1 (figures 1, 2 et 5) par

action de ce dernier sur sa partie supérieure transversale 21. En effet, le levier 15 glisse, lors d'une montée de l'étrier 20, vers le guide latéral du dispositif de levage, et est maintenu dans la position de basculement par ce dernier. A son extrémité opposée à l'articulation, le bras inférieur 16 du levier coudé 15 est pourvu d'une butée 22 qui est actionnée, lors de la montée du chariot mobile 3, après le basculement du levier 15 au moyen de l'étrier 20, par une butée 23 solidaire de la partie arrière du châssis du chariot 3 (figures 1 et 4).

10 Pour favoriser un retour régulier et sans heurt du chariot 4 avec sa cuve, de la position extrême de basculement, dans sa position de départ, le levier coudé 15 est actionné par un ressort de traction 25 solidaire du guide latéral du dispositif de levage 1, par l'intermédiaire d'une chaîne 26, ou analogue, autorisant un début de basculement libre.

15 Pour assurer un bon maintien de la partie inférieure de la cuve sur le plateau du chariot basculant 4 lors du basculement de ce dernier, il est pourvu, du côté de son axe de pivotement 6, d'un berceau 24 empêchant tout déplacement de la base de la cuve en position basculée (figure 4).

20 L'élévateur conforme à l'invention fonctionne de la manière suivante :

Dès que la cuve à raisins est pleine, le conducteur du tracteur actionne le vérin du dispositif de levage 1, qui, par l'intermédiaire de la poulie de la traverse supérieure et du câble, soulève le chariot mobile 3 avec le chariot basculant 4, et amène la cuve près de la benne à vendange. L'opérateur poursuit alors la levée, ce qui a pour effet que l'étrier 20, monté au-dessus de la traverse du dispositif 1, se déplace vers la partie transversale 21 du levier coudé 15, poussant ce dernier dans un mouvement de pivotement vers l'extérieur. Dès que la partie 21 est au niveau du chariot intérieur du dispositif de levage 1, le levier 15 est maintenu dans sa position, qui correspond à celle d'enclenchement du doigt de manoeuvre 17 et de ses dents 19 avec le dispositif de retenue à rouleaux 18 du chariot. Simultanément avec cet enclenchement, le chariot 3, qui a poursuivi sa montée, actionne avec sa butée 23, la butée 22 du le-

vier 15 provoquant un basculement supplémentaire de l'ensemble levier 15 - chariot 4 et cuve, jusqu'à ce que le levier 15 rencontre une butée de retenue 27 prévue à cet effet sur le guide latéral du dispositif 1 (figures 1, 2 et 5). Le chariot 3 est 5 alors soulevé d'un parcours supplémentaire, lors duquel seuls la cuve et le chariot 4 basculent autour de la liaison doigt 17 - dispositif de retenue 18, afin de favoriser une vidange complète de la cuve. Après cette dernière, l'opérateur actionne le vérin à la descente, et l'ensemble ressort 25 - chaîne 26 10 tire le levier 15 vers sa position de départ, en basculant simultanément le chariot 4 et la cuve vers cette position.

La fin du basculement de vidange, ainsi que le début du basculement de retour en position de la cuve sont favorisés grâce à la coopération du doigt 17 et de ses dents 19 avec les 15 rouleaux du dispositif de retenue 18, la constitution de ces deux éléments permettant un déplacement mutuel sans désolidarisation.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la 20 constitution des divers éléments, ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Elévateur basculant, notamment pour la manutention de cuves, essentiellement constitué par un dispositif de levage muni d'un attelage trois-points, et par un chariot mobile déplaçable au moyen du dispositif de levage, caractérisé en ce que sur le chariot mobile est monté un chariot basculant, sur lequel est maintenue, au moyen d'un mécanisme à leviers, de manière amovible, une cuve, ce chariot basculant étant guidé à pivotement sur un axe latéral solidaire du chariot mobile, et maintenu en position de repos par une butée s'appuyant sur le chariot mobile, ou solidaire de ce dernier, et en ce que l'élévateur est pourvu d'un dispositif de basculement du chariot basculant constitué par un levier coudé muni à une extrémité d'un doigt de manoeuvre, et articulé à son autre extrémité sur un guide latéral du dispositif de levage, ce levier étant déplaçable par un étrier solidaire du dispositif de levage, agissant sur une partie transversale du levier coudé, et coopérant, pour le basculement du chariot basculant, d'une part, avec un dispositif de retenue à rouleaux solidaire du chariot basculant, par l'intermédiaire du doigt de manoeuvre, et, d'autre part, avec une butée solidaire du chariot mobile, par l'intermédiaire d'une butée solidaire du bras inférieur du levier.

2. Elévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la butée de maintien du chariot basculant est avantageusement pourvue d'un manchon d'amortissement en caoutchouc ou en une matière à élasticité de caoutchouc.

3. Elévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le mécanisme à leviers de maintien de la cuve est constitué par une partie inférieure sous forme d'un fer plat solidaire du châssis du chariot basculant, et par une partie supérieure, également sous forme d'un fer plat, et pourvue d'un trou oblong, qui est traversé par deux boulons solidaires de la partie inférieure, de sorte qu'il est possible de régler et de fixer en hauteur la partie supérieure, cette dernière portant un fourreau perpendiculaire à la partie supérieure, et dans lequel est guidé à rotation un axe muni à ses deux extrémités d'un levier, l'un

de ces leviers étant pourvu d'une poignée pivotante permettant le verrouillage des leviers en position de maintien de la cuve, la poignée pivotante étant munie d'un dispositif d'encliquetage à bille permettant une position de manoeuvre des leviers, et  
5 une position de verrouillage à 90° par rapport à la première, dans laquelle la partie antérieure de la poignée coopère avec la face inférieure d'une plaque solidaire du fourreau.

4. Elévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le doigt de manoeuvre du levier coudé est muni de deux  
10 dents décalées entre elles en hauteur, la dent inférieure étant celle tournée vers l'extérieur de l'élévateur.

5. Elévateur suivant l'une quelconque des revendications 1 et 4, caractérisé en ce que le levier coudé est actionné par un ressort de traction solidaire du guide latéral du dispositif  
15 de levage, par l'intermédiaire d'une chaîne, ou analogue, autorisant un début de basculement libre.

6. Elévateur suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le plateau du chariot basculant est muni, du côté de l'axe de pivotement, d'un berceau empêchant tout déplacement de la  
20 base de la cuve.

7. Elévateur suivant l'une quelconque des revendications 1, 4 et 5, caractérisé en ce que le guide latéral du dispositif de levage est muni d'une butée de retenue du levier coudé en position de basculement.

Fig-1

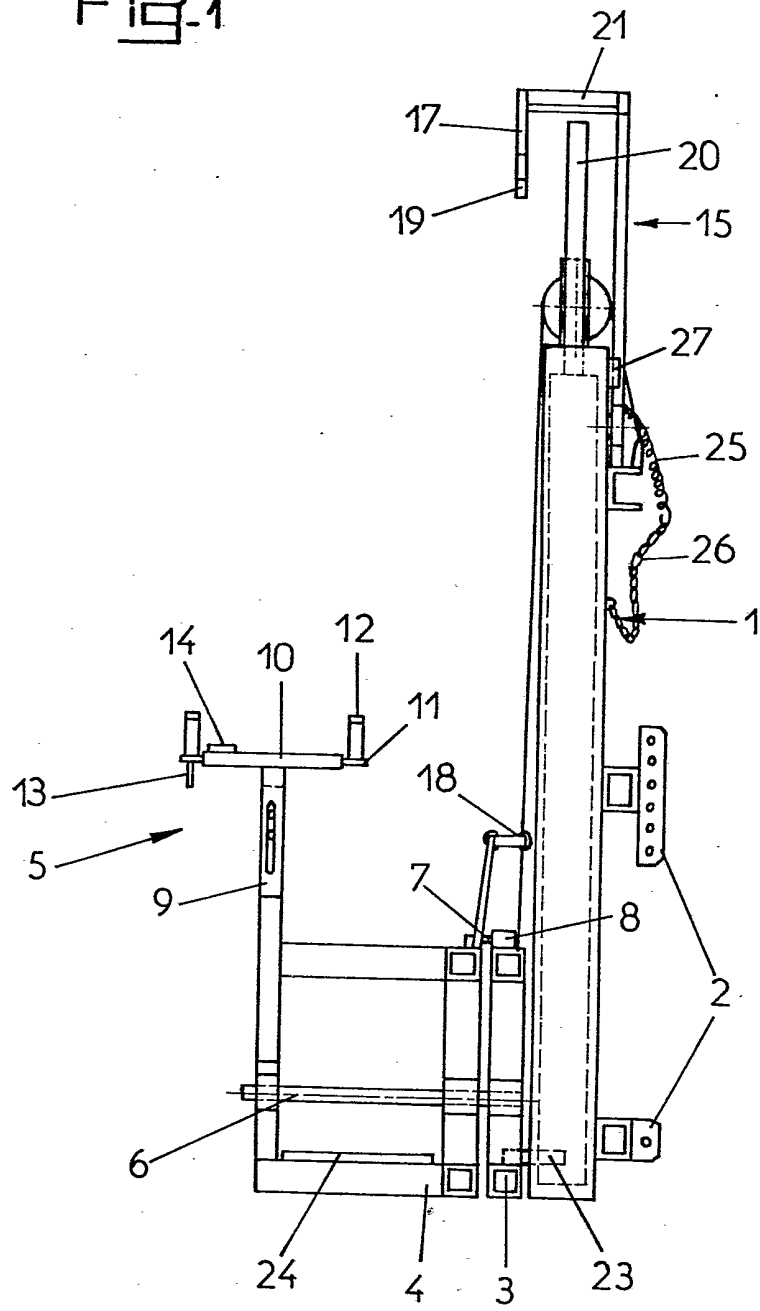




Fig. 3

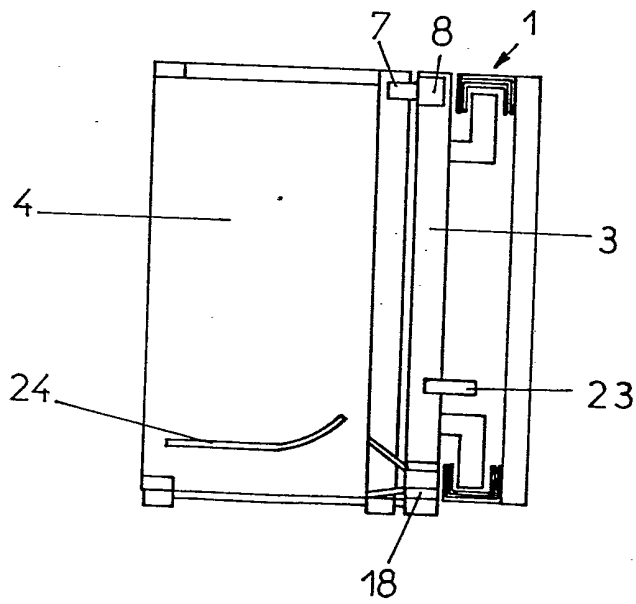
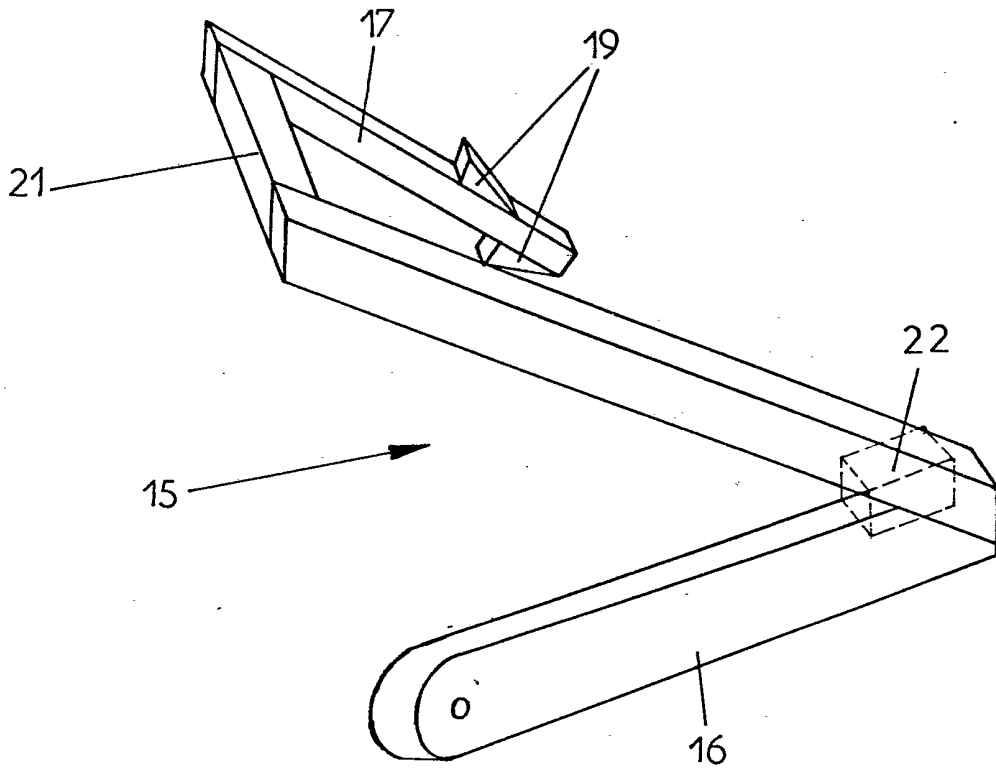


Fig. 4

Fig. 5

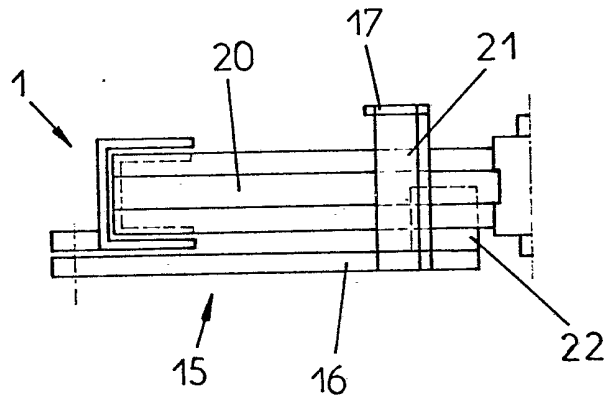


Fig. 6

