

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 06386**

---

(54) Dispositif pour le conditionnement des articles de grande longueur, notamment des bandes transporteuses.

(51) Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 65 D 19/44, 19/14, 85/67.

(22) Date de dépôt..... 31 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 40 du 8-10-1982.

---

(71) Déposant : Société anonyme dite : PNEUMATIQUES, CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLASTIQUES KLEBER-COLOMBES, résidant en France.

(72) Invention de : Maurice Schmitt et Jacques Richard.

(73) Titulaire : CAOUTCHOUC MANUFACTURE ET PLASTIQUES, SA, résidant en France.

(74) Mandataire : René Lernould,  
6, av. Kléber, 75116 Paris.

---

L'invention a pour objet un dispositif pour le conditionnement des articles de grande longueur livrés en rouleaux et plus spécialement des bandes transporteuses souples pour les convoyeurs industriels de marchandises ou de matériaux.

- 5 Les bandes transporteuses de grande longueur livrées sous forme enroulée donnent des rouleaux ayant souvent de 1,5 à 3 m de diamètre et pesant de l'ordre de 3 à 10 tonnes. Pour cela on utilise généralement de grands tourets en bois comprenant un noyau cylindrique et deux joues latérales circulaires.
- 10 Ces tourets ne donnent guère satisfaction pour plusieurs raisons. D'abord ils sont chers et difficilement récupérables lorsqu'ils sont expédiés loin des usines de production des bandes. Ils sont malaisés à charger sur les camions ou wagons où ils doivent être soigneusement calés. Leur transport mari-
- 15 time est souvent pénalisé parce qu'ils ne sont pas superposables et se prêtent mal à une occupation optimum du volume des cales de navires. Sur terrain meuble les joues latérales s'enfoncent et peuvent permettre aux tourets de basculer ou de se déformer, gênant ainsi le déroulage ultérieur de la
- 20 bande.

Une autre méthode d'expédition connue consiste à arrimer la bande, qui est enroulée sur un noyau, sur une simple palette munie de cales ou d'un berceau. Le système est moins coûteux, plus stable au sol et il peut être manutentionné avec les

25 chariots élévateurs à fourches courants mais il n'est pas superposable.

- D'autre part, l'un et l'autre de ces systèmes se prêtent mal aux opérations d'enroulage et de déroulage de la bande qui nécessitent, tant en usine de fabrication que sur le chantier
- 30 de réception, l'utilisation d'appareils spéciaux enrouleurs ou dérouleurs propres à recevoir et supporter le noyau d'enroulement du rouleau, ainsi que l'utilisation de moyens de levage importants, tels que grues ou ponts de levage, pour permettre le montage ou le démontage du rouleau sur ces appareils.
- 35 Tous ces matériels sont coûteux, ils ne sont pas toujours immédiatement disponibles surtout sur les lieux de réception et d'utilisation des bandes, ce qui augmente les coûts et délais de mise en service des bandes, avec en outre des risques de fausses manoeuvres et de détérioration des bandes.

L'invention vise à éviter ces divers inconvénients et à offrir un dispositif moins cher, plus facile à manutentionner, susceptible de bénéficier de tarifs d'expédition plus avantageux et qui, en outre permette éventuellement d'effectuer

5 commodément l'enroulage des bandes dans les usines de fabrication et surtout leur déroulage sur des chantiers de réception même peu équipés en matériel de manutention. L'invention concerne à cette fin un dispositif pour le conditionnement des articles de grande longueur à livrer en

10 rouleaux et plus spécialement des bandes transporteuses souples, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un chevalet rigide comprenant deux supports latéraux écartés solidaires à leur partie inférieure d'un châssis horizontal et ayant chacun à leur partie supérieure un palier ouvrant
- 15 pour la réception et le calage des portées d'extrémités du noyau d'enroulement du rouleau,
- une palette horizontale sur laquelle est fixée le châssis du chevalet du type comprenant des longerons qui sont perpendiculaires au plan vertical de l'axe du rouleau et
- 20 surélevés du sol pour offrir un passage à la fourche d'un chariot élévateur, au moins latéralement dans le sens parallèle à l'axe du rouleau.

Grâce à cette association chevalet et palette, l'ensemble constitué avec le rouleau sur son noyau peut être facilement

25 manutentionné au moyen d'un simple chariot à fourche de type courant généralement disponible tant en usine que sur les lieux d'expédition et sur les chantiers de réception où la bande doit être utilisée. De plus, par simple desserrage des paliers recevant les portées du noyau d'enroulement, on

30 peut en permettre la rotation aussi bien pour procéder à l'enroulement de la bande à expédier que pour la dérouler afin de la mettre en place sur l'installation du convoyeur ayant à l'utiliser et cela sans qu'il soit nécessaire de recourir à des appareils spéciaux de déroulage, ni aux moyens

35 de levage qu'ils requièrent.

Plus avantageusement encore, la palette constituant la base du dispositif est agencée de façon à affleurer ou à déborder un peu le pourtour du châssis du chevalet de façon à former elle-même le fond d'une caisse d'emballage enfermant le

40 rouleau, cette caisse étant construite sur la palette.

- Cette caisse d'emballage assure la protection du rouleau pendant l'expédition et constitue un ensemble superposable susceptible de bénéficier de tarifs d'expédition plus avantageux. Une fois rendue au lieu de destination cette
- 5 caisse peut être ouverte sur une face pour livrer passage à la bande à dérouler. Cette caisse d'emballage peut d'ailleurs être à claire-voie, c'est à dire formée de planches espacées les unes des autres ce qui peut permettre d'une part le passage de la bande à dérouler, d'autre part
- 10 l'accès aux paliers ouvrant afin de les desserrer pour permettre la rotation du rouleau pendant le déroulage. Eventuellement la caisse peut être construite de façon rustique, suffisamment résistante pour le transport (par exemple en bois de sciage) de façon à constituer un emballage
- 15 peu coûteux et destructible à la réception. Le chevalet ou l'ensemble chevalet-palette restant forme ainsi un article moins volumineux que l'emballage d'expédition de sorte que l'on peut souvent en envisager la récupération par retour à l'expéditeur ou au fabricant.
- 20 En plus du calage du rouleau obtenu par le serrage des paliers ouvrants du chevalet, la caisse d'emballage peut encore comporter intérieurement des moyens de calage, tels que traverses ou longerons, s'appuyant sur le rouleau pour le maintenir dans le sens axial et/ou dans le sens rotatif.
- 25 Un exemple de réalisation du dispositif selon l'invention est maintenant décrit ci-dessous en référence aux dessins ci-joints dans lesquels :
- les fig. 1, 2 et 3 sont des vues en élévation, de côté et en perspective de l'ensemble chevalet-palette,
  - 30 - la fig. 4 est une vue en perspective de cet ensemble chargé d'une bande transporteuse et emballé dans une caisse d'expédition.
  - les fig. 5 et 6 sont des vues en coupe de face et de profil montrant un autre exemple de réalisation.
- 35 Comme visible plus spécialement sur les fig. 1 à 3 le dispositif comprend essentiellement un chevalet 1 monté sur une palette horizontale 2.
- Le chevalet comprend lui-même un châssis rigide horizontal 3

en forme de cadre en profilés métalliques. Sur les longerons 4 de ce châssis sont fixés deux supports latéraux 5 formés chacun de deux montants obliques 6 et d'une jambe de force verticale 7 fixés à la portée inférieure 8 d'un palier 5 ouvrant qui est complété par un étrier demi-circulaire 9 serré au moyen de boulons 10. L'ensemble, réalisé par exemple en profilés métalliques et/ou en tubes soudés constitue un support rigide pour la bande transporteuse 11, laquelle est enroulée sur un noyau cylindrique 12 qui présente des 10 portées d'extrémité 13 dépassant de chaque côté du rouleau. Ces portées 13 sont reçues dans les paliers 8 que l'on referme au moyen des étriers 9 pour immobiliser le noyau 12 en rotation. De préférence les portées 8 des paliers sont complétées du côté extérieur par des plaques latérales 14 15 immobilisant le noyau 12 dans le sens axial. Ces plaques sont échancrées pour dégager l'évidement axial 15 du noyau 12, par exemple pour le passage d'un axe ou d'une élingue de soulèvement.

La palette 2 est une palette de type classique, avec deux 20 longerons 16 et deux traverses 17 en bois, mais elle est arrangée par rapport au chevalet 1 de façon que ses longerons 16 soient situés sous les longerons 4 du châssis de ce dernier, auxquels ils sont fixés (c'est à dire perpendiculairement au plan vertical de l'axe du rouleau) tandis que 25 les traverses 17 sont situées sous les longerons 16 pour surelever ces derniers par rapport au sol. De cette façon la palette 2 peut être prise par la fourche d'un chariot élévateur de type classique cette fourche étant engagée latéralement suivant la flèche F1, c'est à dire parallèlement à l'axe du rouleau. Cet arrangement permet de soulever 30 l'ensemble dans de meilleures conditions d'équilibrage sur le chariot. En variante on pourrait encore prévoir, sous les traverses 17, des patins d'appui au sol parallèles aux longerons 16 et surelevant ces traverses en vue de permettre 35 une prise de la palette aussi dans le sens frontal par la fourche du chariot intriduite suivant la flèche F2.

On remarque aussi que la palette 2 est agencée pour affleurer ou déborder le châssis du chevalet 1 de sorte que cette palette peut être utilisée commodément pour constituer 40 par elle-même le fond d'une caisse d'emballage 18 qui

enferme l'ensemble chevalet-palette et rouleau. Le dispositif obtenu est illustré sur la fig.4 qui montre une caisse de type à claire-voie formée de planches de bois espacées. Cette caisse comprend en outre à sa partie supérieure, sous son couvercle, deux traverses 19 qui s'appliquent contre la surface cylindrique du rouleau 11 et qui forment des patins de friction s'opposant à la rotation du rouleau pendant l'expédition, complétant en cela l'action d'immobilisation due au serrage des étriers 9. Dans un but similaire la caisse peut encore comprendre deux longerons 20 assurant le calage latéral du rouleau et complétant au besoin son calage en rotation par friction sur les faces latérales circulaires du rouleau. Ces traverses 15 et longerons 20 sont assemblés de façon à pouvoir être facilement enlevés. Cette caisse est de préférence construite de façon rustique en bois de sciage de façon à pouvoir être facilement ouverte, voire détruite à la réception pour dégager la bande à dérouler. Après le déroulage l'ensemble chevalet-palette restant peut éventuellement être récupéré par retour à l'envoyeur.

Naturellement, en plus de la possibilité de manutention par chariot à fourche, l'ensemble de la caisse peut aussi être soulevée par des moyens classiques, par exemple par des élingues 21, notamment pour les chargements maritimes.

Les fig. 5 et 6 montrent un autre agencement applicable lorsque l'on veut utiliser un chevalet-palette pour le transport d'une bande plus étroite que la largeur pour laquelle il est normalement prévu. On a vu plus haut que le noyau d'enroulement 12 de la bande est lui-même calé axialement dans les paliers 13 mais il peut être désirable en plus, de maintenir latéralement la bande enroulée 11 lorsqu'elle est plus étroite. Dans ce cas on prévoit sur le noyau 12 deux colliers 22 réglables axialement et pouvant être serrés sur le noyau pour assurer le calage axial de la bande. Ces colliers 22 sont de préférence en deux parties ouvrantes demi-circulaires serrées par des boulons, chacune comportant des bras radiaux 23 pour le maintien latéral de la bande enroulée 11 pendant son transport.

## Revendications.

- 1°) Dispositif pour le conditionnement des articles de grande longueur à livrer en rouleaux et plus spécialement des bandes transporteuses souples, caractérisé en ce qu'il comprend
- un chevalet rigide (1) comprenant deux supports latéraux écartés (5) solidaires à leur partie inférieure d'un châssis horizontal (3) et ayant chacun à leur partie supérieure un palier ouvrant (8) pour la réception et le calage des portées d'extrémités du noyau d'enroulement (12) du rouleau,
  - une palette horizontale (2) sur laquelle est fixé le châssis du chevalet, du type comprenant des longerons (16) qui sont perpendiculaires au plan vertical de l'axe du rouleau et surelevés du sol pour offrir un passage à la fourche d'un chariot élévateur, au moins latéralement dans le sens parallèle à l'axe du rouleau.
- 2°) Dispositif selon 1° dans lequel les paliers de réception du noyau d'enroulement comprennent des moyens de calage axial du noyau, tels que des plaques latérales de butée (14).
- 3°) Dispositif selon 1° ou 2°, dans lequel la palette (2), affleure ou déborde le pourtour du châssis (3) du chevalet de façon à pouvoir former le fond d'une caisse d'emballage (18) enfermant le rouleau et dont les parois latérales sont fixées aux côtés de la palette.
- 4°) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel la caisse (18) comporte des traverses intérieures (19) parallèles à l'axe d'enroulement et formant patin de friction s'appuyant sur le rouleau pour en compléter le calage dans le sens rotatif durant l'expédition.
- 5°) Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, dans lequel la caisse comporte des longerons intérieurs (20) s'appliquant sur les faces d'extrémités du rouleau pour en compléter le calage dans le sens axial durant l'expédition.
- 6°) Dispositif selon l'une des rev. 4 ou 5 et dans lequel les traverses (19) et/ou les longerons de calage (20) sont fixés de façon aisément démontable à la partie supérieure de la caisse, sous son couvercle.
- 7°) Dispositif selon l'une des rev. 3 à 6 et dans lequel la caisse d'emballage est une caisse à claire-voie laissant accès

aux paliers ouvrant du chevalet et éventuellement permettant le passage de la bande à dérouler.

- 8°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications de 1 à 7, dans lequel le noyau d'enroulement (12) de la bande
- 5 supporte deux colliers réglables axialement pouvant être serrés sur le noyau pour le calage axial de la bande enroulée sur le noyau.
- 9°) Dispositif selon 8°, dans lequel les colliers de calage sont constituées de deux parties ouvrantes comportant chacune
- 10 des bras radiaux pour le maintien latéral de la bande enroulée sur le noyau.



Fig. 1

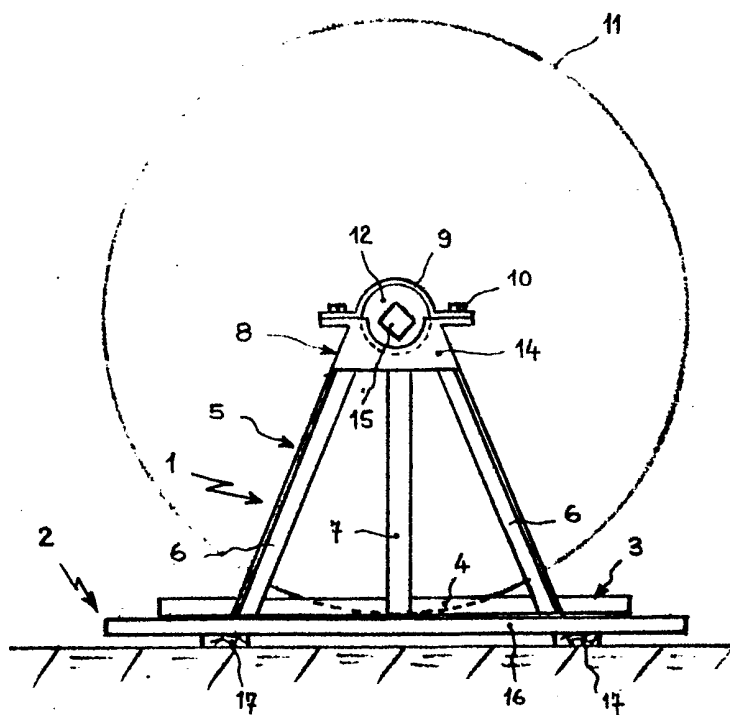


Fig. 2503035

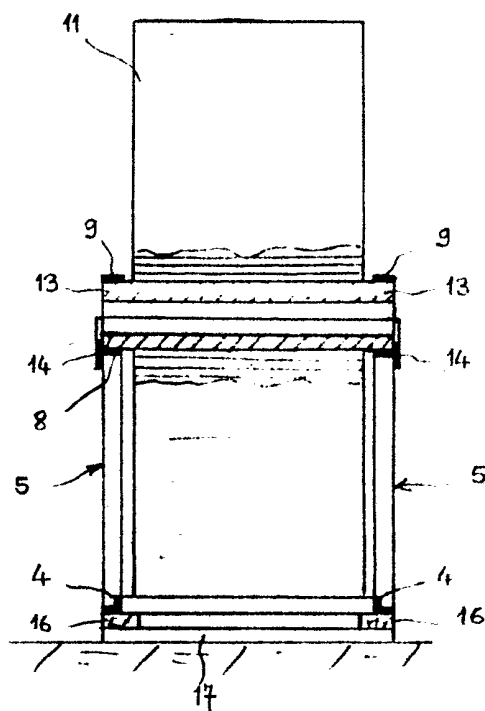
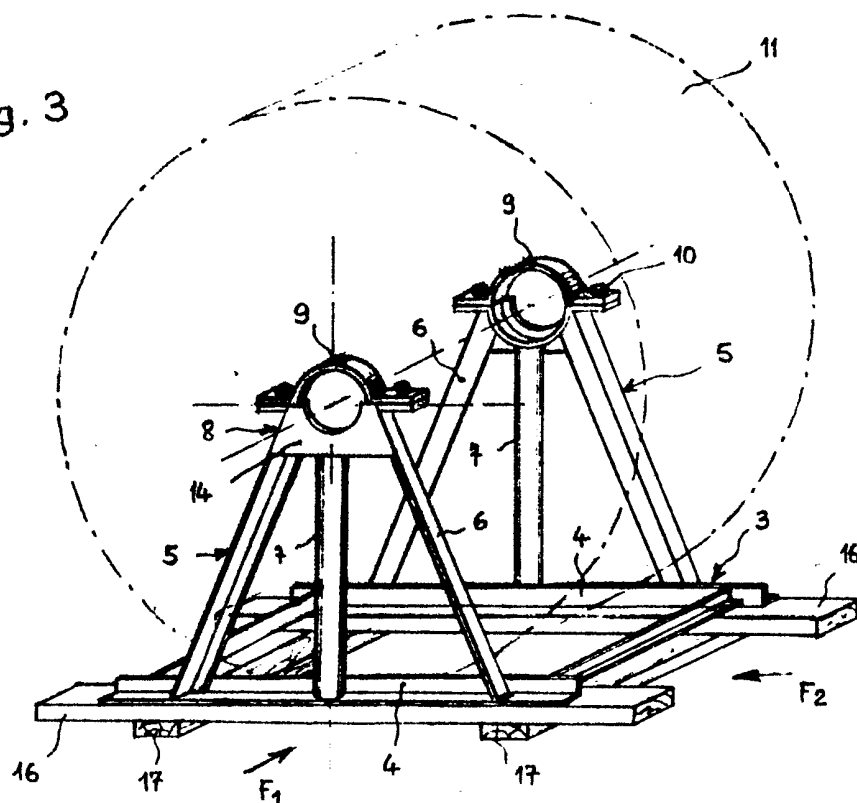


Fig. 3



*E. H. H. H.*

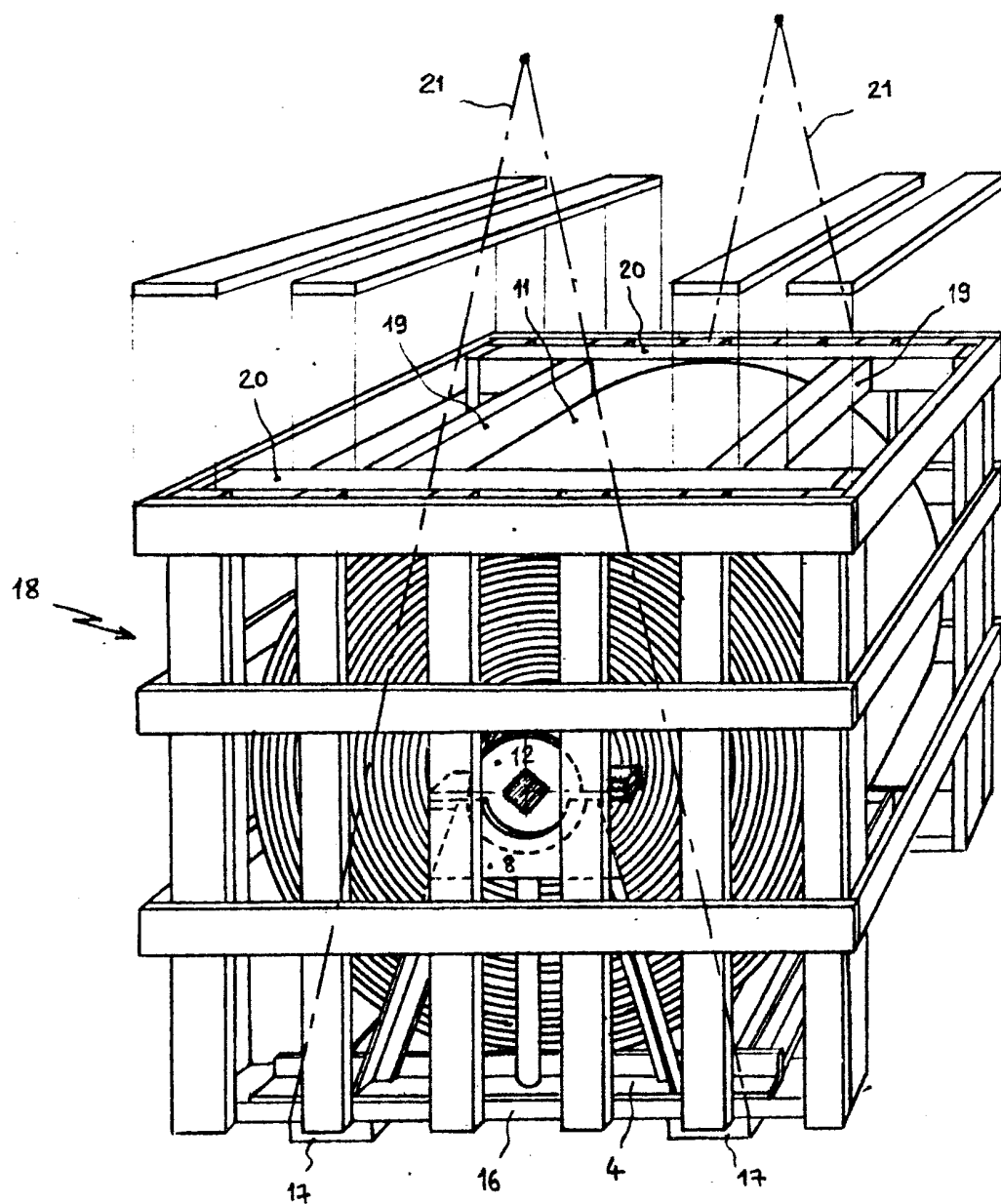


Fig. 4

*Handwritten signature*

Fig. 5

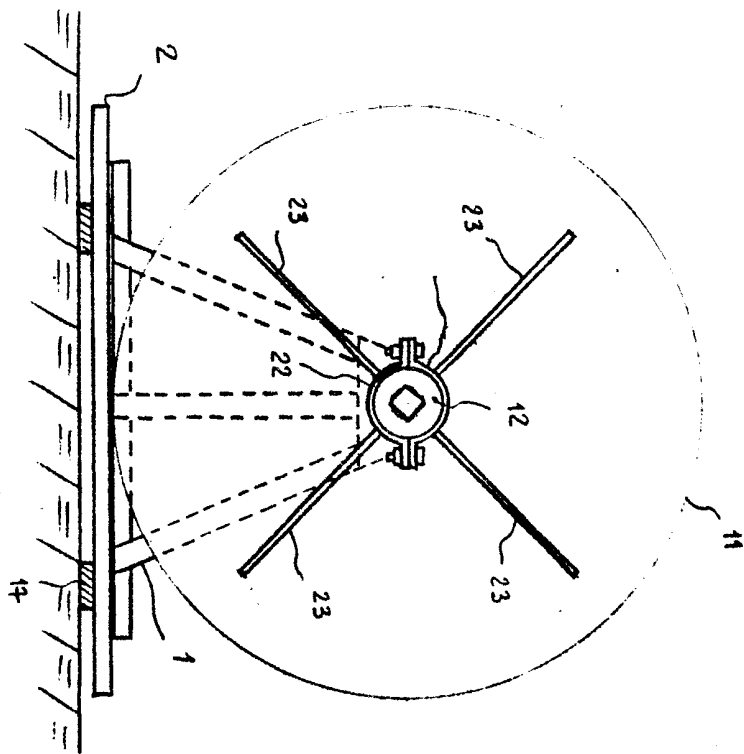
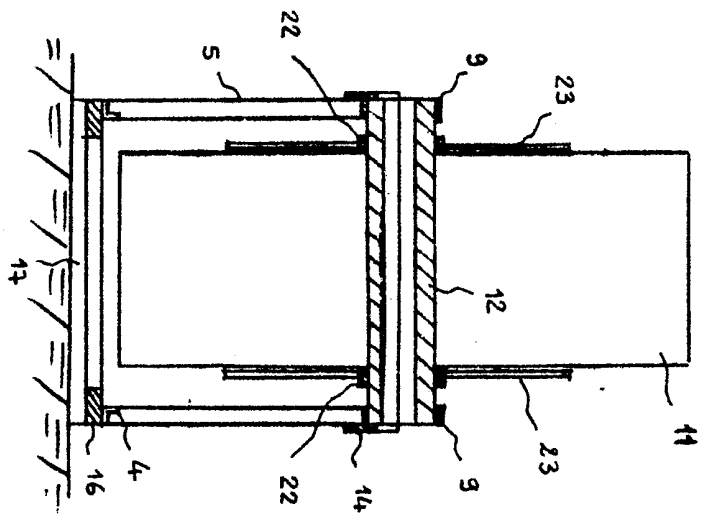


Fig. 6



*P. M. M.*