

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

3 009 331

②1 N° d'enregistrement national : **13 61648**

⑤1 Int Cl⁸ : E 05 F 5/00 (2013.01), E 05 D 15/06

①2 **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE**

A3

②2 Date de dépôt : 26.11.13.

③0 Priorité : 30.07.13 CN 201320458215.9.

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 06.02.15 Bulletin 15/06.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : FOSHAN IDEAL CO LTD — CN.

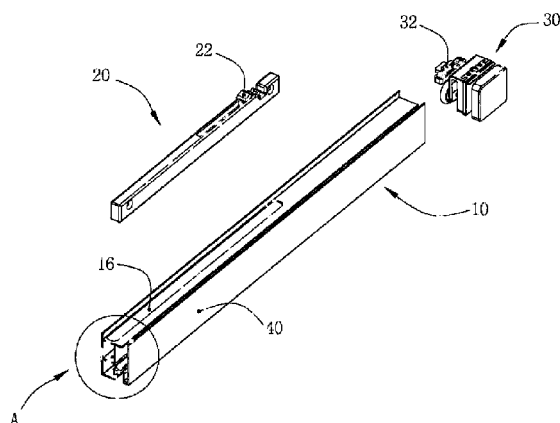
⑦2 Inventeur(s) : WEI WUXIANG.

⑦3 Titulaire(s) : FOSHAN IDEAL CO LTD.

⑦4 Mandataire(s) : CASALONGA & ASSOCIES.

⑤4 **PORTE A FERMETURE AUTOMATIQUE.**

⑤7 Porte à fermeture automatique, comportant un dormant supérieur (10) pourvu d'une gorge de coulissement, un mécanisme de poulie (30) muni de roues, les roues étant reçues dans la gorge de coulissement, la porte de cabine de douche comportant en outre un amortisseur (20) ayant un premier élément de déclenchement (22), le dormant supérieur (10) comprenant un outre une gorge réceptrice, une rainure (16) étant ménagée dans une surface supérieure de la gorge réceptrice, l'amortisseur (20) étant logé dans la gorge réceptrice (12) avec le premier élément de déclenchement (22) dépassant à l'extérieur de la rainure (16), le mécanisme de poulie (30) ayant un second élément de déclenchement (32), les premier et second éléments de déclenchement (22, 32) exerçant une force l'un sur l'autre pendant l'ouverture et la fermeture de la porte de façon que les premier et second éléments de déclenchement (22, 32) soient mis en mouvement.



FR 3 009 331 - A3



Porte à fermeture automatique

5 La présente invention concerne une porte, en particulier un système de fermeture automatique utilisé dans la porte.

Dans la technique antérieure, on connaît des portes de cabines de douche à poulies ou galets dans lesquelles le mouvement de coulissement des poulies dans un rail permet d'actionner une porte en verre de façon à ouvrir et fermer une porte de cabine de douche. 10 Cependant, lorsqu'une grande force est involontairement exercée sur une porte de cabine de douche selon la technique antérieure pour fermer la cabine, il se produit un grand bruit de collision et un impact apparaît sur la porte en verre et les structures de montage, ce qui abrège la durée de vie de la porte de cabine de douche. En outre, la 15 porte n'est pas entièrement fermée lorsque la force exercée sur la porte est excessive ou insuffisante, ce qui permet un écoulement ou une projection d'eau. De plus, au moins une partie des poulies dépasse à l'extérieur, ce qui n'est pas souhaitable.

Pour supprimer les imperfections évoquées ci-dessus, il est 20 proposé une porte de cabine de douche à fermeture automatique, qui est actionnée pour ne se fermer automatiquement que lorsque une force modérée est exercée sur celle-ci et, enfin, qu'une fermeture complète soit réalisée lentement.

Selon un mode de réalisation, l'invention concerne une porte à 25 fermeture automatique pour cabine de douche, qui comporte un dormant supérieur à gorge de coulissement ; un mécanisme de poulie comprenant des roues, les roues étant reçues dans la gorge de coulissement, la porte de cabine de douche comportant en outre un amortisseur pourvu d'un premier élément de déclenchement, le 30 dormant supérieur comprenant en outre une gorge réceptrice, une rainure étant ménagée dans une surface supérieure de la gorge réceptrice, l'amortisseur étant logé dans la gorge réceptrice avec le premier élément de déclenchement dépassant à l'extérieur de la

rainure, le mécanisme de poulie ayant un second élément de déclenchement. Pendant l'ouverture et la fermeture de porte de la cabine de douche, les premier et second éléments de déclenchement exercent une force l'un sur l'autre, de telle sorte que les premier et second éléments de déclenchement sont mis en mouvement.

5 Selon un mode de réalisation, le dormant supérieur est muni d'un capot qui, en partie inférieure, est intégré dans le dormant supérieur et, en partie supérieure, forme un jeu avec le dormant supérieur afin de faciliter le montage du mécanisme de poulie.

10 Selon un mode de réalisation, l'amortisseur comprend des blocs placés à deux extrémités opposées. Chacun des blocs a un élément de pression destiné à appuyer contre une extrémité de l'amortisseur, et un élément de remplissage perpendiculaire à l'élément de pression. De préférence, un trou traversant est ménagé dans l'élément de remplissage et un trou fileté est ménagé dans la gorge réceptrice, de telle sorte que l'amortisseur est fixé dans la gorge réceptrice par une pièce de fixation qui passe dans le trou traversant et le trou fileté.

20 Selon un mode de réalisation, le second élément de déclenchement a un premier bord au-dessus des roues et un second bord perpendiculaire au premier bord. Eventuellement, les premier et second bords sont reliés par un élément de liaison. Le second bord sert à actionner le premier élément de déclenchement.

25 Selon un mode de réalisation, le premier bord a un trou long et le mécanisme de poulie comprend un support destiné à supporter le premier bord et un trou fileté. Le premier bord est fixé au support par une pièce de fixation qui passe dans le trou long et le trou fileté. De préférence, deux trous filetés sont ménagés dans le support, espacés l'un de l'autre d'une distance inférieure à la longueur du trou long, de telle sorte que le premier bord peut bouger le long du trou long par rapport au support, de manière à être réglable.

30 La présente invention bénéficie de l'action tampon de l'amortisseur. Pendant l'ouverture de la porte de la cabine de douche, le second élément de déclenchement actionne le premier élément de

déclenchement de façon que le premier élément soit amené à bouger sur la course de l'amortisseur jusqu'à ce qu'il atteigne le bout de la course, la porte étant alors entièrement ouverte. Pendant la fermeture de la porte de la cabine, le premier élément s'éloigne du bout de la course, sous l'effet de l'application d'une force extérieure, et revient lentement dans la position d'origine et réalise finalement une fermeture complète de la porte. Par conséquent, la porte selon la présente invention a une fonction de fermeture automatique et, en outre, peut s'ouvrir et se fermer entièrement et de manière souple. De plus, le capot permet de rendre invisibles les pièces internes de la porte de cabine de douche, ce qui améliore l'aspect de la porte de cabine de douche.

L'invention sera mieux comprise à l'étude détaillée de quelques modes de réalisation pris à titre d'exemples non limitatifs et illustrés par les dessins annexés sur lesquels :

-la Figure 1 représente un système de fermeture automatique d'une porte de cabine de douche selon un mode de réalisation de l'invention ;

-la Figure 2 est une vue agrandie de la partie A de la Figure 1 ;

-la Figure 3 est une vue schématique d'un amortisseur selon un mode de réalisation de l'invention ;

-la Figure 4 est une vue schématique d'un mécanisme de poulie selon un mode de réalisation de l'invention ;

-la Figure 5 est une vue partielle d'un mécanisme de poulie selon un mode de réalisation de l'invention ;

-la Figure 6 illustre un état différent du mécanisme de poulie et de l'amortisseur, la Figure 6A représentant la porte dans une configuration de fermeture complète de la cabine de douche, la Figure 6B représentant la porte pendant l'ouverture/la fermeture de la cabine de douche et la Figure 6C représentant la porte lorsque la cabine est complètement ouverte.

Un système de fermeture automatique d'une porte de cabine de douche est illustré sur la Figure 1. La porte de cabine de douche comporte normalement un dormant fixe (non représenté) au contact de

la surface d'un mur, et un dormant réglable (non représenté) coopérant avec le dormant fixe. De plus, un dormant supérieur 10 et, éventuellement, un dormant inférieur (non représenté) peuvent être inclus. Telle qu'illustrée, la porte de cabine de douche comporte également un amortisseur 20 et un mécanisme de poulie 30 ou galet pour assurer la fonction de fermeture automatique.

Tel qu'illustré, le dormant supérieur 10 comprend un capot 40 qui, en partie inférieure, est intégré avec le dormant supérieur et, en partie supérieure, laisse subsister un jeu avec le dormant supérieur, afin de faciliter le montage du mécanisme de poulie. Le capot 40 sert à couvrir des pièces internes telles que le mécanisme de poulie et l'amortisseur afin qu'elles ne soient pas visibles de l'extérieur, de manière à améliorer l'aspect de la porte. En variante, le dormant supérieur pourrait ne pas comprendre de capot.

La Figure 2 représente certains détails du dormant supérieur 10, le dormant supérieur 10 comprenant intérieurement une gorge de coulissement 14 destinée à recevoir les roues ou galets 34 (cf. Figure 4) du mécanisme de poulie 30 et les roues 34 pouvant coulisser dans la gorge de coulissement 14. De plus, le dormant supérieur 10 comprend également une gorge réceptrice 12 destinée à recevoir l'amortisseur 20. Dans la surface supérieure de la gorge réceptrice 12 est ménagée une rainure 16. L'amortisseur 20 a un premier élément de déclenchement 22 (cf. Figure 3) qui dépasse à l'extérieur de la rainure 16. Le mécanisme de poulie 30 comprend un second élément de déclenchement 32. Pendant l'ouverture et la fermeture de la porte de la cabine de douche, les premier et second éléments de déclenchement 22, 32 exercent une force l'un sur l'autre de telle sorte que les second et premier éléments de déclenchement 32, 22 sont mis en mouvement.

La Figure 3 représente un exemple d'amortisseur 20 qui comprend, en partie supérieure, une ouverture 24 à travers laquelle s'étend le premier élément de déclenchement 22. La longueur de l'ouverture 24 définit la course maximale du premier élément de déclenchement 22. Tel qu'illustré, le premier élément de déclenchement 22 est en position de départ. L'extrémité opposée est

l'extrémité terminale 26 à laquelle le premier élément de déclenchement 22 est en position finale. La position de l'amortisseur dans la gorge réceptrice 12 peut être commodément déterminée par un spécialiste de la technique. L'amortisseur 20 peut être fixé par des
5 moins connus dans la gorge réceptrice. Dans le présent exemple, l'amortisseur 20 comprend des blocs à deux extrémités opposées, chacun des blocs comprenant un élément presseur 25 destiné à appuyer contre une extrémité de l'amortisseur et un élément de remplissage 23
10 perpendiculaire à l'élément presseur. Un trou traversant 27 est ménagé dans l'élément de remplissage 23 et un trou fileté 18 est ménagé dans la gorge réceptrice 12. L'amortisseur 20 est fixé dans la gorge réceptrice 12 par une pièce de fixation qui passe dans le trou traversant 27 et le trou fileté 18.

Les figures 4 et 5 illustrent un exemple de mécanisme de
15 poulie 30 qui comprend, outre les roues 34, un second élément de déclenchement 32 (Figure 1) et un support 35. Le second élément de déclenchement 32 comprend un premier bord 321 au-dessus des roues 34 et un second bord 322 s'étendant vers le bas depuis le premier bord 321. Eventuellement, les premier et second bords 321, 322 sont reliés
20 par un élément de liaison 323. Le support 35 sert à relier le second élément de déclenchement 32 à la majeure partie du mécanisme de poulie 30. Dans le présent exemple, le support 35 comprend deux trous filetés 36 espacés d'un de l'autre. Le premier bord 321 a un trou long 33. Le premier bord 321 est fixé au support 35 par une vis de fixation
25 37. Un spécialiste de la technique connaît d'autres procédés pour réaliser la fixation.

Sur la Figure 5, les roues ou galets 34 sont reliées à la majeure partie du mécanisme de poulie 30, par exemple, par une pièce de fixation 39. De plus, le mécanisme de poulie 30 est fixé à la porte en
30 verre (non représentée) de la cabine de douche de manière à permettre l'actionnement de la porte en verre.

Tel qu'illustré, le trou long 33 a une longueur plus grande que la distance entre les trous filetés 36, si bien que la distance entre le premier bord 321 et la majeure partie du mécanisme de poulie 30 peut

être réglée le long du trou long. Le réglage sert à compenser d'éventuelles erreurs provoquées pendant le montage ou l'assemblage de la porte de cabine de douche.

5 Les figures 6A, 6B et 6C illustrent la coopération du mécanisme de poulie 30 et de l'amortisseur 20 dans différentes configurations de la porte de cabine de douche. Pour plus de clarté, une partie du capot 40 est écorchée.

10 La Figure 6A représente la porte dans l'état complètement fermé. Dans cette configuration, le second bord 322 bute contre le premier élément de déclenchement 22 en position de départ. Quand une force est exercée sur la porte en verre en direction de l'extrémité terminale 26, le second bord 322 amène le premier élément de déclenchement 22 à coulisser le long de l'ouverture 24.

15 La Figure 6B représente la porte pendant la manœuvre d'ouverture ou de fermeture de la cabine. Quand le second bord 322 amène le premier élément 22 à atteindre l'extrémité terminale 26, la porte est entièrement fermée (Figure 6C). A cet instant, le premier élément de déclenchement 22 est retenu à l'extrémité terminale 26 en raison des caractéristiques propres à l'amortisseur 20 et ne peut pas
20 bouger, si bien de la porte est toujours en configuration entièrement ouverte.

Quand on a besoin de fermer la porte de douche, une force extérieure doit être exercée sur la porte en direction de la position de départ. Le premier élément de déclenchement 22 s'écarte de
25 l'amortisseur 20 et se dirige vers la position de départ, si bien que le second bord est actionné et déplacé dans la même direction. Le premier élément de déclenchement 22 revient lentement dans la position de départ en raison des caractéristiques propres à l'amortisseur 20. Par conséquent, la porte en verre de la cabine de
30 douche se ferme lentement et vient finalement dans la configuration de fermeture complète lorsque le premier élément de déclenchement 22 revient dans la position de départ.

REVENDICATIONS

1. Porte à fermeture automatique, comportant un dormant supérieur (10) pourvu d'une gorge de coulissement (14), un mécanisme de poulie (30) muni de roues (34), les roues (34) étant
5 reçues dans la gorge de coulissement (14), caractérisée en ce qu'elle comporte en outre un amortisseur (20) ayant un premier élément de déclenchement (22), le dormant supérieur (10) comprenant un outre une gorge réceptrice (12), une rainure (16) étant ménagée dans une surface supérieure de la gorge réceptrice (12), l'amortisseur (20) étant
10 logé dans la gorge réceptrice (12) avec le premier élément de déclenchement (22) dépassant à l'extérieur de la rainure (16), le mécanisme de poulie (30) ayant un second élément de déclenchement (32), les premier et second éléments de déclenchement (22, 32) exerçant une force l'un sur l'autre pendant l'ouverture et la fermeture
15 de la porte de telle sorte que les premier et second éléments de déclenchement (22, 32) sont mis en mouvement.

2. Porte à fermeture automatique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le dormant supérieur (10) est muni d'un capot (40) qui, dont sa partie inférieure est intégrée avec le dormant supérieur (10) et, en partie supérieure, laisse subsister un jeu avec le
20 dormant supérieur (10).

3. Porte à fermeture automatique selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'amortisseur (20) comprend des blocs disposés à deux extrémités opposées, chacun des blocs ayant un élément de
25 pression (25) destiné à appuyer contre une extrémité de l'amortisseur (20), et un élément de remplissage (23) perpendiculaire à l'élément de pression (25).

4. Porte à fermeture automatique selon la revendication 3, caractérisée en ce qu'un trou traversant (27) est ménagé dans
30 l'élément de remplissage (23) et un trou fileté (18) est ménagé dans la gorge réceptrice (12), de telle sorte que l'amortisseur (20) est fixé dans la gorge réceptrice (12) par une pièce de fixation qui passe dans le trou traversant (27) et le trou fileté (18).

5. Porte à fermeture automatique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le second élément de déclenchement (32) a un premier bord (321) au-dessus des roues (34) et un second bord (322) perpendiculaire au premier bord (321).
- 5 6. Porte à fermeture automatique selon la revendication 5, caractérisée en ce que les premier et second bords (321, 322) sont reliés par un élément de liaison (323), et le second bord (322) sert à déplacer le premier élément de déclenchement (321).
- 10 7. Porte à fermeture automatique selon la revendication 5, caractérisée en ce que le premier bord (321) a un trou long (33) et le mécanisme de poulie (30) a un support (35) pour supporter le premier bord (321) et un trou fileté (36), le premier bord (321) étant fixé au support (35) par une vis de fixation (37) qui passe dans le trou long (33) et le trou fileté (36).
- 15 8. Porte à fermeture automatique selon la revendication 7, caractérisée en ce deux trous filetés (36) sont ménagés dans le support (35), espacés d'un de l'autre d'une distance plus petite que la longueur du trou long (33).

1/4

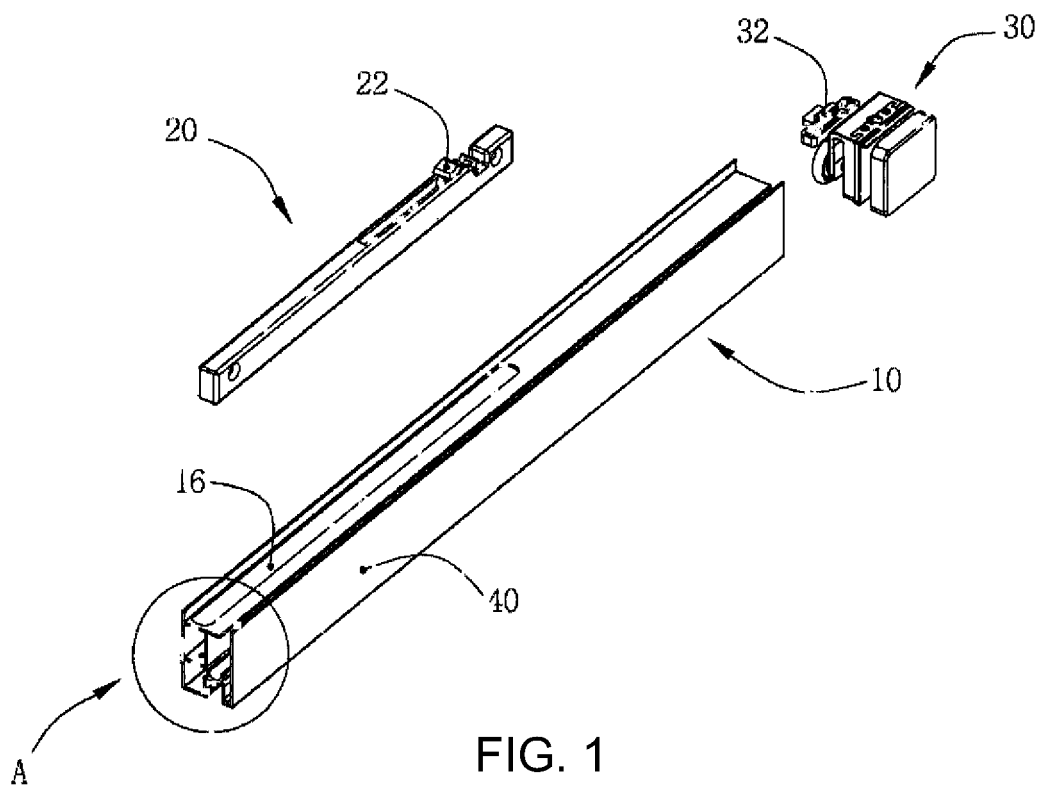


FIG. 1

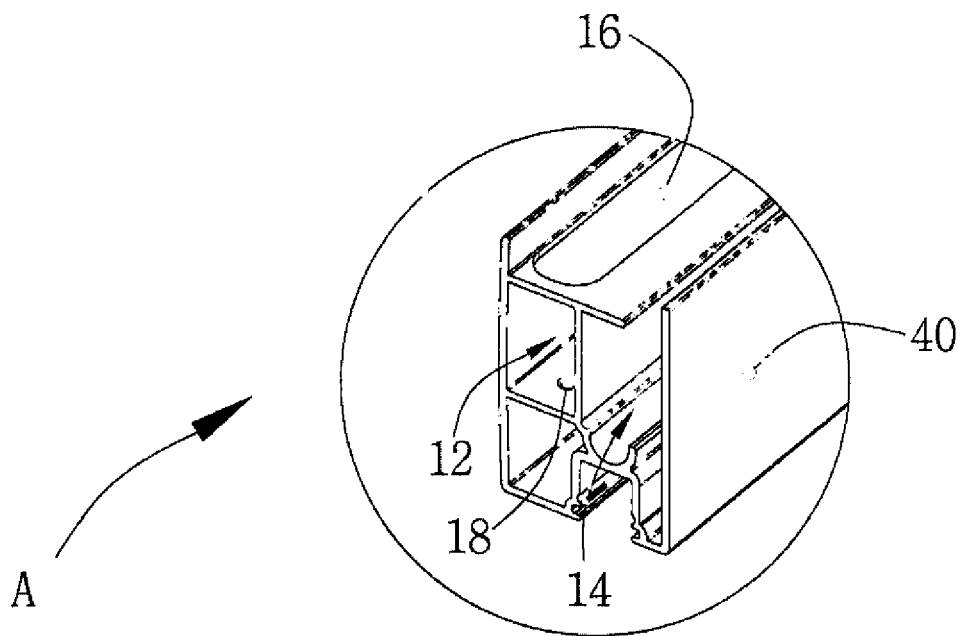


FIG. 2

2/4

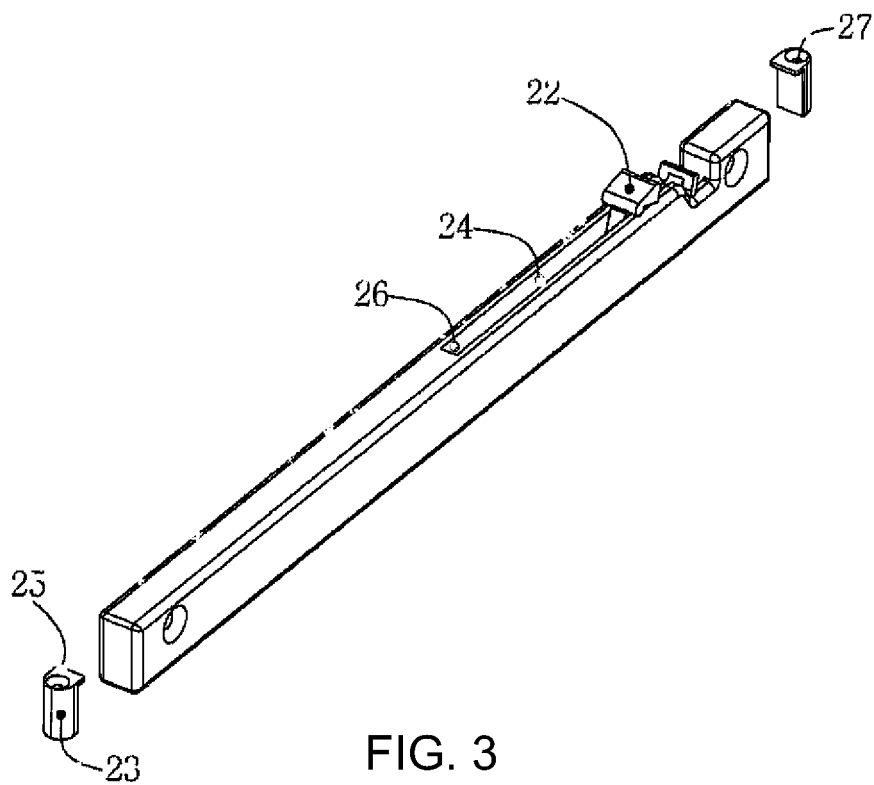


FIG. 3

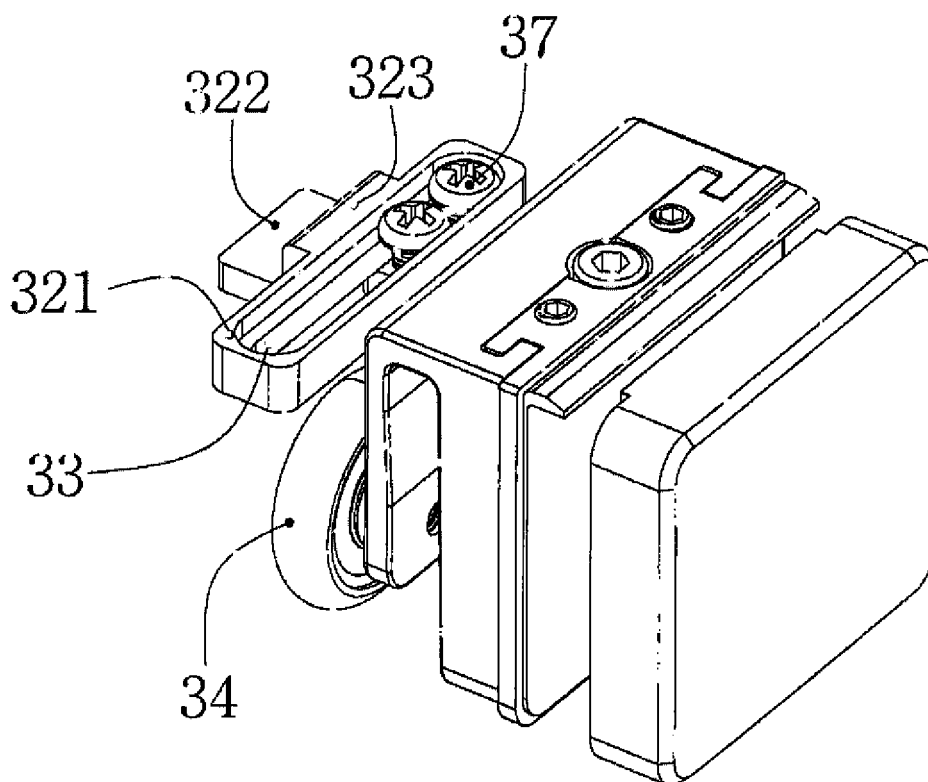


FIG. 4

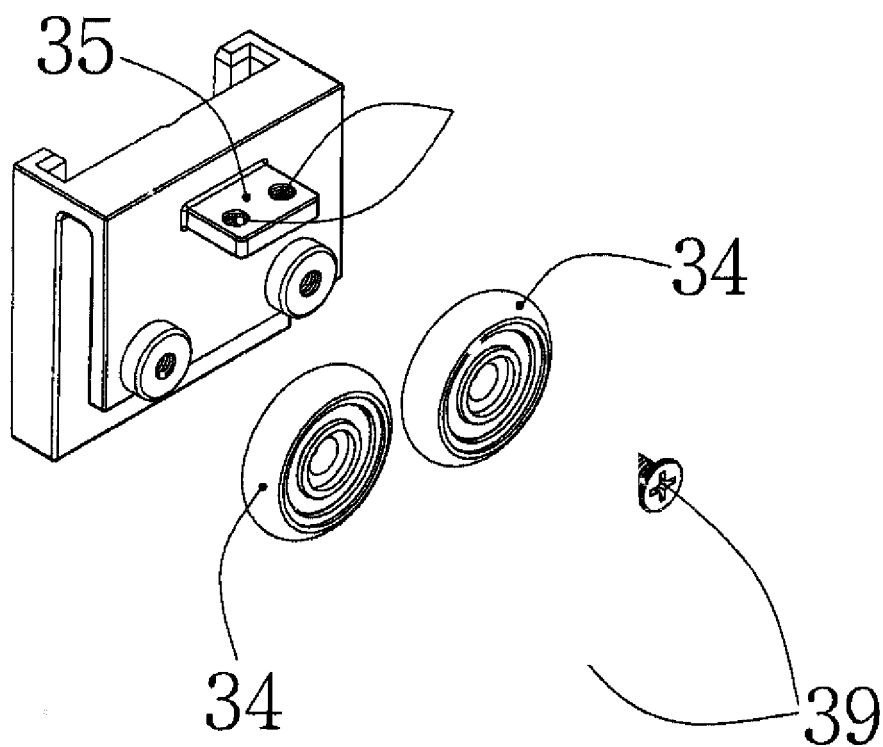


FIG. 5

4/4

