



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214526576 U

(45) 授权公告日 2021.10.29

(21) 申请号 202120732875.6

(22) 申请日 2021.04.09

(73) 专利权人 三维海容(青岛)科技有限公司

地址 266555 山东省青岛市黄岛区齐长城路611号1栋综合楼、3栋厂房

(72) 发明人 张永康 梁德利 赵起超 蒋再伟
钟国胜 邱彩跃 朱江伟 张熙
徐君 王佳男 杨光 李升泰

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务所
(普通合伙) 11357

代理人 刘慧

(51) Int.Cl.

B65G 47/64 (2006.01)

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 13/06 (2006.01)

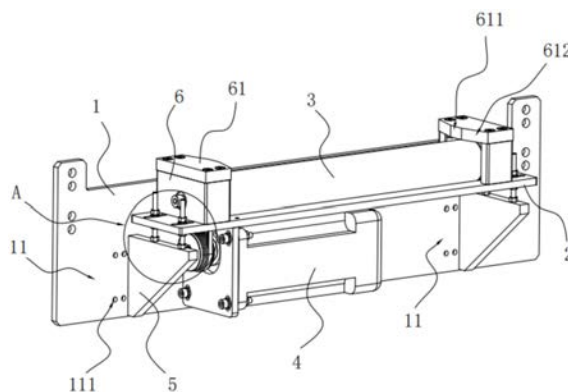
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种物流传输用过渡装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物流传输用过渡装置,其技术方案要点是包括固定挂板,其固定安装在两传输机构之间的窗框或门框上;托辊,其用于对两传输机构之间传递的物品进行辅助支撑,托辊的轴线水平并且与物品的传递方向垂直;托板,其设置在托辊下方并且用于对托辊进行支撑,托辊转动连接在托板上;电机,其固定在托板上并且用于带动托辊进行转动;支撑板,其设置有至少一个,支撑板固定在固定挂板上并且支撑板位于托板的下方;以及竖杆;在多两传输机构之间物品传递时,电机带动托辊转动,使得托辊能够为物品的传递提供动力,防止物品停滞在托辊顶部。



1. 一种物流传输用过渡装置,其特征在于:包括固定挂板(1),其固定在两传输机构之间的窗框或门框上;

托辊(3),其用于对两传输机构之间传递的物品进行辅助支撑,托辊(3)的轴线水平并且与物品的传递方向垂直;

托板(2),其设置在托辊(3)下方并且用于对托辊(3)进行支撑,托辊(3)转动连接在托板(2)上;

电机(4),其固定在托板(2)上并且用于带动托辊(3)进行转动;

支撑板(5),其设置有至少一个,支撑板(5)固定在固定挂板(1)上并且支撑板(5)位于托板(2)的下方;

以及竖杆(7),每一个支撑板(5)的顶部设置有至少两个竖杆(7),竖杆(7)为圆杆且竖杆(7)沿竖直方向贯穿托板(2),每一个竖杆(7)上都螺纹连接有两螺母,两螺母分别与托板(2)的顶部和底部贴合。

2. 根据权利要求1所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:还包括带轮(32),其设置有两个,其中一带轮(32)固定在电机(4)的输出轴上,另一个带轮(32)固定在托辊(3)的一端;

以及皮带(33),其绕设在两带轮(32)外侧形成闭环。

3. 根据权利要求2所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:还包括转轴(31),其设置有两个,两转轴(31)分别固定连接在托辊(3)的两端并且与托辊(3)同轴,其中一转轴(31)穿过固定在托辊(3)上的带轮(32);

以及竖板(6),其固定在托板(2)顶部且设置有两个,两转轴(31)相互背离的一端分别转动连接在两竖板(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:还包括盖板(61),每一个竖板(6)顶部都固定连接有一盖板(61),托辊(3)的两端分别伸入两盖板(61)下方。

5. 根据权利要求4所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:两所述盖板(61)相互靠近的两侧边为竖直侧边(611),竖直侧边(611)的长度方向水平并且与托辊(3)的轴线垂直,竖直侧边(611)靠近两端的位置都设置有斜面(612),一竖直侧边(611)上的两斜面(612)相互背离的一端都朝向背离另一竖直侧边(611)的方向倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:所述托板(2)上开设有沿竖直方向贯穿托板(2)的调节孔(21),调节孔(21)为长条孔,每一个竖杆(7)对应一个长条孔,竖杆(7)从对应的长条孔中穿过,长条孔的长度方向与托辊(3)的轴线方向平行。

7. 根据权利要求1所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:所述固定挂板(1)分为至少一个固定部(11),固定部(11)与支撑板(5)一一对应,支撑板(5)固定在对应的固定部(11)上;

固定部(11)上开设有多组贯穿固定部(11)的安装孔(111),每一组安装孔(111)包括至少一个安装孔(111),支撑板(5)上螺纹连接有数量与一组安装孔(111)数量相等的螺栓,螺栓与同一组中的安装孔(111)一一对应,螺栓的螺杆穿过一组中对应的安装孔(111)后与支撑板(5)螺纹连接在一起。

8. 根据权利要求7所述的一种物流传输用过渡装置,其特征在于:所述螺栓为沉头螺栓,每一个安装孔(111)背离支撑板(5)的一侧都设置有开设在固定挂板(1)上的沉孔

(112), 沉孔 (112) 用于容纳沉头螺栓的头部。

9. 根据权利要求1所述的一种物流传输用过渡装置, 其特征在于: 所述竖杆 (7) 螺纹连接在支撑板 (5) 顶部, 竖杆 (7) 上螺纹连接有一贴合在支撑板 (5) 顶部的螺母。

一种物流传输用过渡装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物品过渡传递的技术领域,更具体的说,它涉及一种物流传输用过渡装置。

背景技术

[0002] 在物流传输过程当中,经常会出现不同的传输机构之间进行物品传递的情况,在两传输机构之间存在门或窗的阻隔时,通常都需要设置过渡装置进行辅助支撑;比如说在垂直物流运输当中,物品通过载物传送带在电梯井内进行垂直运输,在每一楼层靠近电梯门的位置都设置有收发传送带,其用于接收载物传送带输送到该楼层的物品或者将该楼层的物品输送到载物传送带上;为了防止载物传送带和接收传送带之间进行物品传输的过程中物品掉落到载物传送带和接收传送带之间,通常在电梯门门框靠近载物传送带一侧和靠近接收传送带一侧都会设置过渡装置,过渡装置设置为一可自由转动的转动辊,由转动辊在物品传递的过程当中对物品进行辅助支撑。

[0003] 但是现有的物品在两个不同的传输机构之间进行传递时,当物品长度较小或者两传输机构之间距离较大的情况下,物品容易出现只支撑在转动辊上而不与两传输机构接触的情况,此时两传输机构都无法为物品提供继续运动的动力,这种情况下就容易出现物品因运动惯性不足而在支撑辊顶部停止运动的问题,使得物品在两不同传输机构无法正常进行传递。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种物流传输用过渡装置,在多两传输机构之间物品传递时,电机带动托辊转动,使得托辊能够为物品的传递提供动力,防止物品停滞在托辊顶部。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种物流传输用过渡装置,包括固定挂板,其固定在两传输机构之间的窗框或门框上;

[0006] 托辊,其用于对两传输机构之间传递的物品进行辅助支撑,托辊的轴线水平并且与物品的传递方向垂直;

[0007] 托板,其设置在托辊下方并且用于对托辊进行支撑,托辊转动连接在托板上;

[0008] 电机,其固定在托板上并且用于带动托辊进行转动;

[0009] 支撑板,其设置有至少一个,支撑板固定在固定挂板上并且支撑板位于托板的下方;

[0010] 以及竖杆,每一个支撑板的顶部设置有至少两个竖杆,竖杆为圆杆且竖杆沿竖直方向贯穿托板,每一个竖杆上都螺纹连接有两螺母,两螺母分别与托板的顶部和底部贴合。

[0011] 通过采用上述技术方案,物品在两个传输机构之间进行传递,当物品与两传输机构之间都无接触的时候,物品不仅仅可以依靠自身的惯性向前移动,电机带动托辊转动还能够为物品提供向前传递的力,从而使得物品不容易出现停滞在托辊顶部的问题;通过调

整竖杆上两螺母的位置,能够调整托板的高度,从而调节托辊顶部的高度,使得托辊的高度能够根据两传输机构的高度而做适应性调整。

[0012] 本实用新型进一步设置为:还包括带轮,其设置有两个,其中一带轮固定在电机的输出轴上,另一个带轮固定在托辊的一端;

[0013] 以及皮带,其绕设在两带轮外侧形成闭环。

[0014] 本实用新型进一步设置为:还包括转轴,其设置有两个,两转轴分别固定连接在托辊的两端并且与托辊同轴,其中一转轴穿过固定在托辊上的带轮;

[0015] 以及竖板,其固定在托板顶部且设置有两个,两转轴相互背离的一端分别转动连接在两竖板上。

[0016] 本实用新型进一步设置为:还包括盖板,每一个竖板顶部都固定连接有一盖板,托辊的两端分别伸入两盖板下方。

[0017] 通过采用上述技术方案,托辊的两端分别伸入到两盖板的下方,使得带轮以及皮带都在盖板的下方,从而防止物品在托辊顶部传递的过程当中与带轮和皮带接触,从而防止物品对带轮与皮带之间的配合造成影响,也能够防止皮带和带轮因自身相对于托辊表面凸出或凹陷而造成物品一部分的翘起或下落。

[0018] 本实用新型进一步设置为:两所述盖板相互靠近的两侧边为竖直侧边,竖直侧边的长度方向水平并且与托辊的轴线垂直,竖直侧边靠近两端的位置都设置有斜面,一竖直侧边上的两斜面相互背离的一端都朝向背离另一竖直侧边的方向倾斜设置。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置斜面,使得物品能够更加容易滑入到两盖板之间。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述托板上开设有沿竖直方向贯穿托板的调节孔,调节孔为长条孔,每一个竖杆对应一个长条孔,竖杆从对应的长条孔中穿过,长条孔的长度方向与托辊的轴线方向平行。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过设置调节孔,能够根据物品的传递位置,调节托辊在轴线方向的位置。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述固定挂板分为至少一个固定部,固定部与支撑板一一对应,支撑板固定在对应的固定部上;

[0023] 固定部上开设有多组贯穿固定部的安装孔,每一组安装孔包括至少一个安装孔,支撑板上螺纹连接有数量与一组安装孔数量相等的螺栓,螺栓与同一组中的安装孔一一对应,螺栓的螺杆穿过一组中对应的安装孔后与支撑板螺纹连接在一起。

[0024] 通过采用上述技术方案,将螺栓的螺杆穿过不同组的安装孔与支撑板连接,能够调节支撑板和托板沿托辊轴线方向的位置,也能够调节托辊在托辊轴线方向的位置。

[0025] 本实用新型进一步设置为:所述螺栓为沉头螺栓,每一个安装孔背离支撑板的一侧都设置有开设在固定挂板上的沉孔,沉孔用于容纳沉头螺栓的头部。

[0026] 通过采用上述技术方案,通过设置沉孔,能够对沉头螺栓的头部进行容纳,防止沉头螺栓在固定挂板贴合在门框或窗框上时对固定刮板造成阻碍。

[0027] 本实用新型进一步设置为:所述竖杆螺纹连接在支撑板顶部,竖杆上螺纹连接有一贴合在支撑板顶部的螺母。

[0028] 通过采用上述技术方案,经竖杆拧紧在支撑板上之后,再将螺母拧紧在竖杆上使

得螺母抵紧在支撑板顶部,螺母抵紧在支撑板顶部之后,能够使得支撑板上的内螺纹与竖杆上的外螺纹之间的啮合更加紧密,从而使得竖杆与支撑板之间的固定更加稳固。

[0029] 综上所述,本实用新型相比于现有技术具有以下有益效果:

[0030] 1、本实用新型中,物品在两个传输机构之间进行传递,当物品与两传输机构之间都无接触的时候,物品不仅仅可以依靠自身的惯性向前移动,电机带动托辊转动还能够为物品提供向前传递的力,从而使得物品不容易出现停滞在托辊顶部的问题;

[0031] 2、本实用新型通过调整竖杆上两螺母的位置,能够调整托板的高度,从而调节托辊顶部的高度,使得托辊的高度能够根据两传输机构的高度而做适应性调整;

[0032] 3、托辊的两端分别伸入到两盖板的下方,使得带轮以及皮带都在盖板的下方,从而防止物品在托辊顶部传递的过程当中与带轮和皮带接触,从而防止物品对带轮与皮带之间的配合造成影响,也能够防止皮带和带轮因自身相对于托辊表面凸出或凹陷而造成物品一部分的翘起或下落,从而防止物品传递过程当中出现上下颠簸。

附图说明

[0033] 图1为实施例的整体结构的示意图;

[0034] 图2为图1的A部放大示意图;

[0035] 图3为实施例的固定挂板和支撑板的剖视图;

[0036] 图4为实施例体现通孔的示意图。

[0037] 图中:1、固定挂板;11、固定部;111、安装孔;112、沉孔;2、托板;21、调节孔;22、通孔;3、托辊;31、转轴;32、带轮;33、皮带;4、电机;5、支撑板;6、竖板;61、盖板;611、竖直侧边;612、斜面;7、竖杆。

具体实施方式

[0038] 为了使本领域的人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面结合本实用新型的附图,对本实用新型的技术方案进行清楚、完整的描述,基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的其它类同实施例,都应当属于本申请保护的范围。此外,以下实施例中提到的方向用词,例如“上”“下”“左”“右”等仅是参考附图的方向,因此,使用的方向用词是用来说明而非限制本发明创造。

[0039] 下面结合附图和较佳的实施例对本实用新型作进一步说明。

[0040] 实施例:一种物流传输用过渡装置,参见附图1和附图2,包括固定在窗框或者门框上的固定挂板1、设置在固定挂板1背离窗框或者门框一侧的托板2、转动连接在托板2上方的托辊3、固定连接在托板2上的用于带动托辊3转动的电机4、设置在托板2下方并且固定在固定挂板1上的至少一个支撑板5、固定连接在支撑板5顶部的竖杆7以及螺纹连接在竖杆7上的螺母。具体的,托辊3的轴线方向水平设置并且托辊3的轴线方向与物品在两传输机构之间的传递方向相互垂直。

[0041] 物品在两传输机构之间进行传递并且物品与两传输机构都不接触的时候,物品不仅仅依靠自身的惯性移动,还能够通过托辊3在电机4作用下的转动作为动力来移动,从而使得物品在惯性不足的情况下,依然能够继续进行传递而不会在托辊3顶部停滞。

[0042] 具体的,固定挂板1竖直设置并且固定挂板1与托辊3的轴线相互平行,托板2水平

设置,支撑板5竖直设置并且支撑板5与固定挂板1相互垂直。

[0043] 具体的,竖杆7设置为圆杆,每一个支撑板5的顶部都至少设置有两个竖杆7,竖杆7沿竖直方向贯穿托板2,每一个竖杆7上都螺纹连接有两个螺母,竖杆7上的两螺母分别与托板2的顶部和底部贴合。通过转动螺母能够调节托板2在竖杆7上的位置,也就是调节托板2的高度,从而调节托辊3的高度,使得托辊3能够根据两传输机构的高度来调节托辊3自身的高度,以使得托辊3能够辅助不同高度的传输机构之间进行物品的传递。本实施例中,传输机构为传送带,传输机构的高度为传送带顶部的高度。

[0044] 具体的,固定挂板1上设置有两支撑板5,托板2的长度方向设置为与托辊3的轴线方向平行,两支撑板5分别设置在靠近托板2两端的位置。每一个支撑板5上都设置有两个竖杆7,同一支撑板5上的两竖杆7在水平面内沿垂直于托辊3轴线的方向排布。通过对支撑板5以及竖杆7位置的设置,使得四个支撑杆位于四边形的四角位置,从而使得支撑杆上的螺母能够稳固的对托板2进行支撑。

[0045] 具体的,在托板2上开设有沿竖直方向贯穿托板2的调节孔21,调节孔21设置有四个并且四个调节孔21与四个竖杆7一一对应,竖杆7穿过对应的调节孔21;具体的,调节孔21为长条孔,调节孔21的长度方向与托辊3的轴线方向相互平行,竖杆7的直径等于调节孔21的宽度;竖杆7能够在调节孔21当中滑动,本实施例中,竖杆7的位置固定,能够滑动托板2来调节托板2的位置,调节的时候,先拧松托板2顶部或者底部的螺栓,然后沿托板2的长度方向调节托板2的位置,从而带动托辊3沿轴线方向的位置变化,当托辊3的位置调节到适当位置的时候,继续拧紧螺母,对托板2和托辊3的位置进行固定。调节托辊3的位置,使得在两传输机构对物品的传递位置不同时,托辊3能够适应不同的传递位置;此处的传递位置,指的是物品在水平面内沿平行于托辊3轴线的方向的位置。

[0046] 具体的,竖杆7螺纹连接在支撑板5上,在竖杆7上螺纹连接有第三个螺母,第三个螺母抵紧在支撑板5的顶部;当竖杆7拧紧在支撑板5上并且第三个螺母抵紧在支撑板5顶部的时候,在第三个螺母的作用下,能够使得竖杆7的外螺纹与支撑板5的内螺纹之间的啮合更加紧密,从而提高竖杆7与支撑板5连接的稳固性。

[0047] 具体的,结合附图1和附图3,固定挂板1上设置有至少一个固定部11,固定部11与支撑板5一一对应,适应支撑板5的数量,本实施例中固定刮板上设置有两个固定部11;固定部11上开设有多组贯穿固定部11的安装孔111,每一组安装孔111包括至少一个安装孔111,支撑板5上螺纹连接有数量与一组安装孔111数量相等的螺栓,螺栓与同一组中的安装孔111一一对应,螺栓的螺杆穿过一组中对应的安装孔111后与支撑板5螺纹连接在一起。安装的时候多个螺栓的螺杆分别插入到同一组中与其对应的安装孔111中;同时将多个螺栓穿过另一组的多个安装孔111,能够调节支撑板5在固定挂板1上沿托辊3轴线方向的位置,从而能够调节托辊3在轴线方向的位置,扩大了托辊3在轴线方向位置的调节范围。具体的,本实施例中,每一组安装孔111包括两安装孔111,每一个支撑板5上螺纹连接有两螺栓。

[0048] 具体的,螺杆部分穿过安装孔111的螺栓为沉头螺栓,每一个安装孔111背离支撑板5的一侧都设置有开设在固定挂板1上的沉孔112,沉孔112用于容纳沉头螺栓的头部。沉头螺栓拧紧在支撑板5上时,沉头螺栓的头部嵌入到沉孔112当中,使得沉头螺栓的头部不会对固定挂板1与窗框或门框的贴合造成阻碍。

[0049] 具体的,结合附图1和附图4,在托辊3的两端固定连接有两转轴31,在两转轴31相

互背离的一端设置有两竖板6,两竖板6固定连接在托板2的顶部,两转轴31相互背离的一端分别转动连接在两竖板6上。在托辊3的其中一端固定连接有一带轮32,位于托辊3设置有带轮32一端的转轴31贯穿该带轮32,带轮32与托辊3同轴设置。在电机4的输出轴上也固定连接有一带轮32,两带轮32外侧绕设有一形成闭环的皮带33,两带轮32之间通过皮带33实现传动,电机4通过皮带33和两带轮32带动托辊3转动。

[0050] 具体的,电机4固定连接在托板2的底部,在托板2上开设有一沿竖直方向贯穿托板2的通孔22,两带轮32分别位于通孔22的上方和下方,连接两带轮32的皮带33从通孔22当中穿过。

[0051] 具体的,在每一个竖板6的顶部都固定连接有一盖板61,托辊3的两端分别伸入两盖板61的下方,将托辊3的两端分别伸入到两盖板61的下方,在托辊3辅助传输机构对物品进行转移的过程当中,两盖板61会对物品进行限位,使得物品不会与带轮32、皮带33以及转轴31接触,带轮32、皮带33以及转轴31的外侧表面相对于托辊3的表面会出现凸出或者凹陷的问题,当物品部分与带轮32、皮带33以及转轴31的外侧表面接触的时候,容易出现物品上下颠簸的问题,通过设置盖板61,使得托辊3在辅助物品进行转移的过程当中,物品不容易出现上下颠簸的问题。

[0052] 具体的,两盖板61相互靠近的两侧边为竖直侧边611,竖直侧边611的长度方向水平并且与托辊3的轴线垂直,竖直侧边611靠近两端的位置都设置有斜面612,一竖直侧边611上的两斜面612相互背离的一端都朝向背离另一竖直侧边611的方向倾斜设置。通过设置斜面612,使得物品在被输送到托辊3上方的时候,斜面612能够将物品引导到两盖板61之间。

[0053] 该物流传输用过渡装置在进行使用时的工作原理如下:物品在两传输机构之间进行传递并且物品与两传输机构都不接触的时候,物品不仅仅依靠自身的惯性移动,还能够通过托辊3在电机4作用下的转动作为动力来移动,从而使得物品在惯性不足的情况下,依然能够继续进行传递而不会在托辊3顶部停滞。

[0054] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

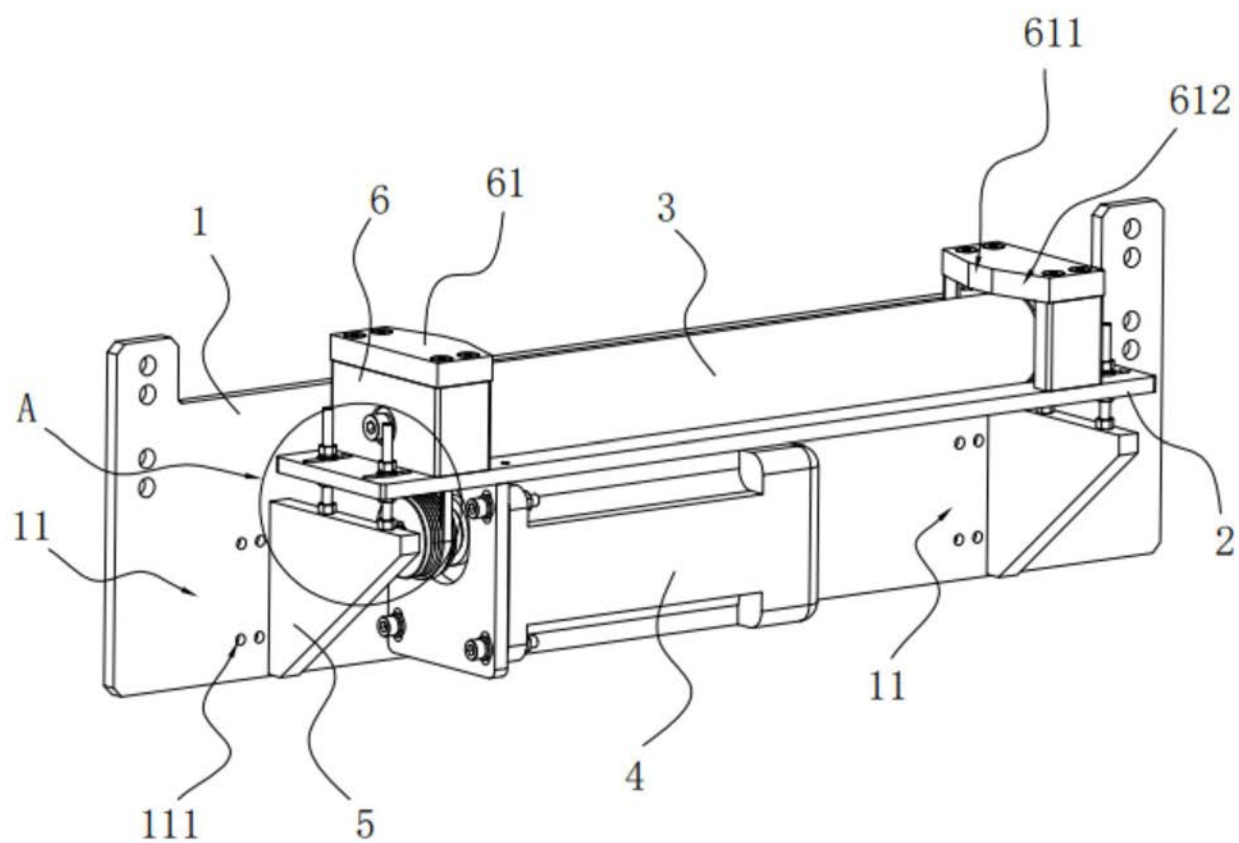


图1

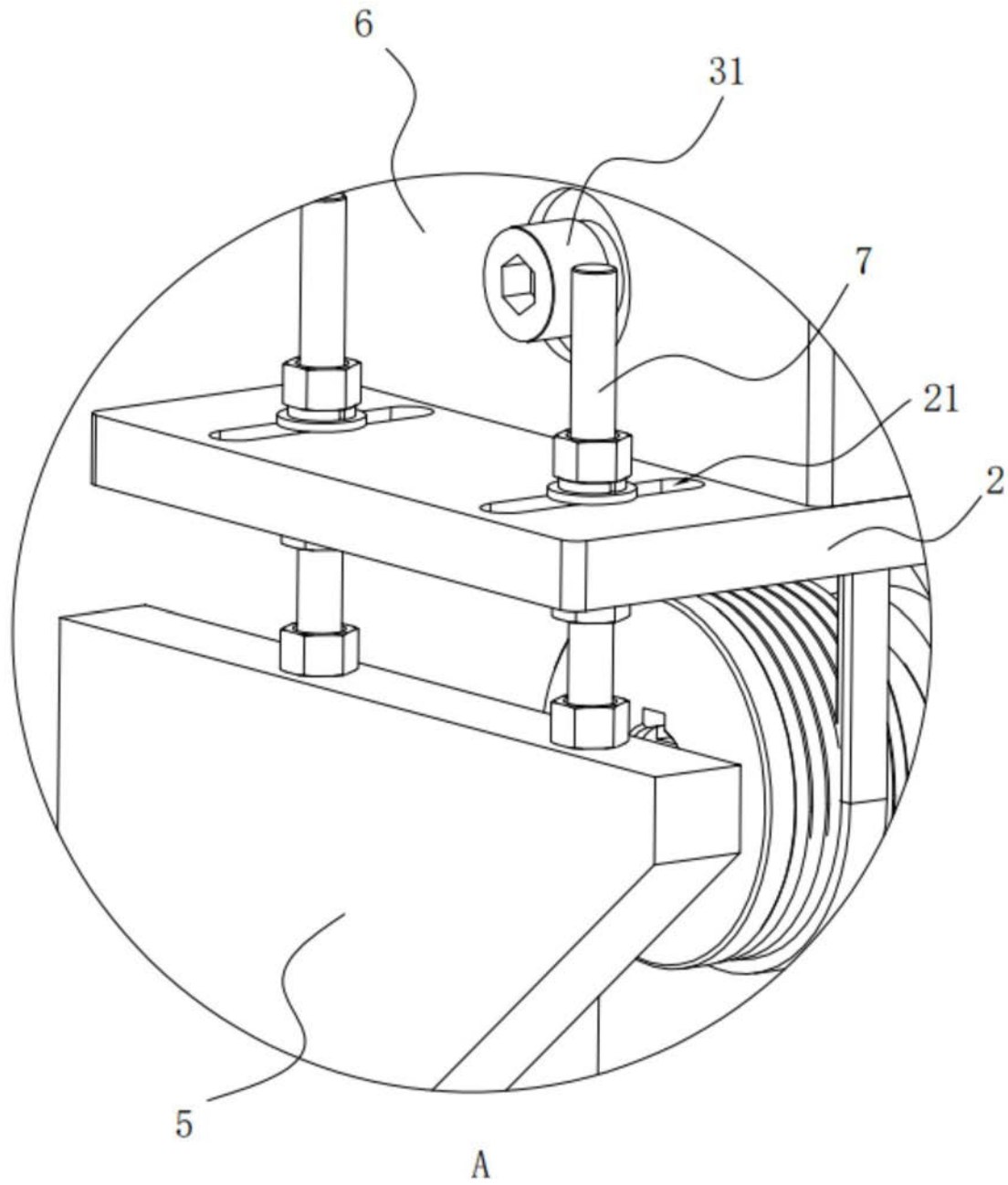


图2

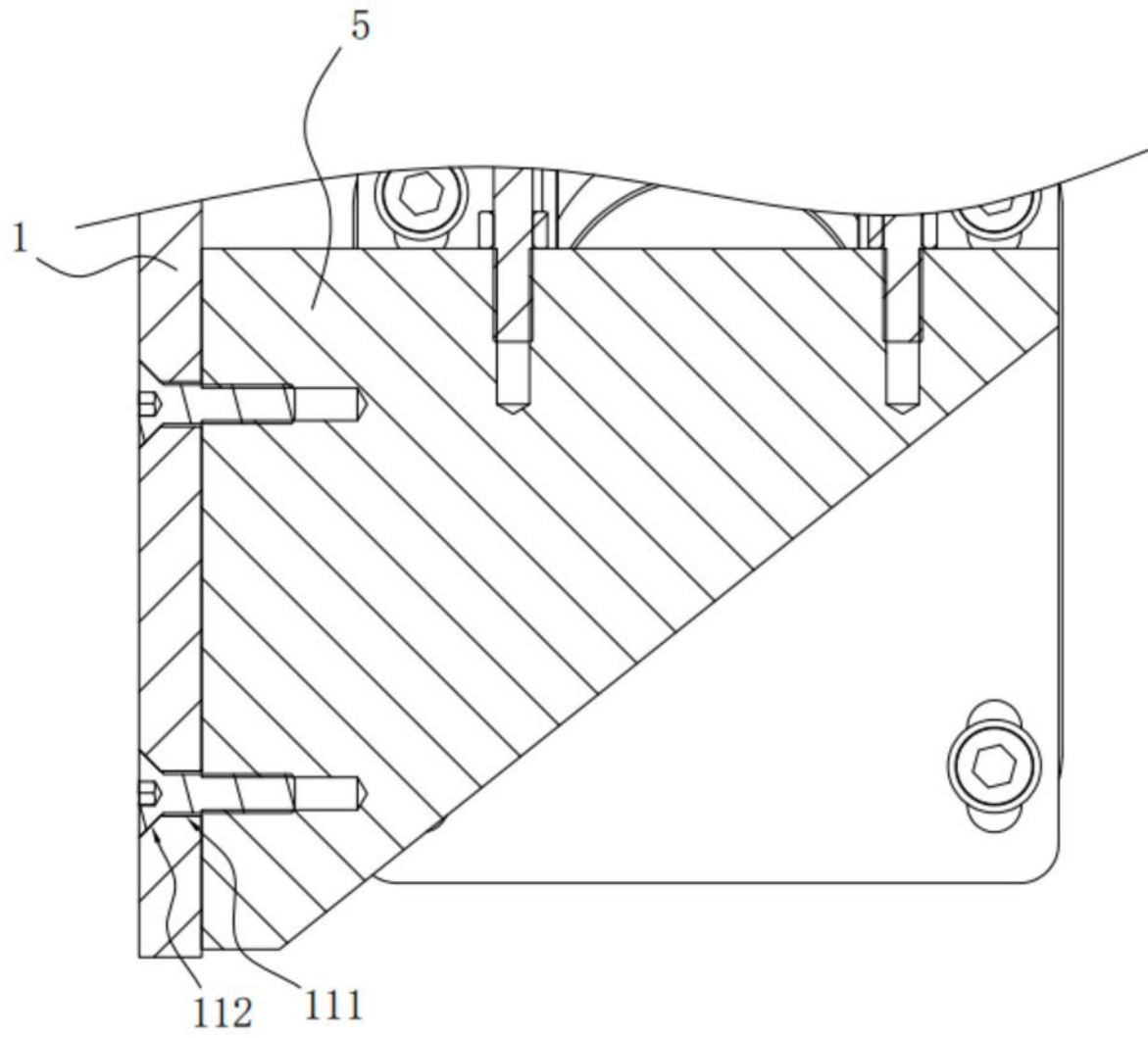


图3

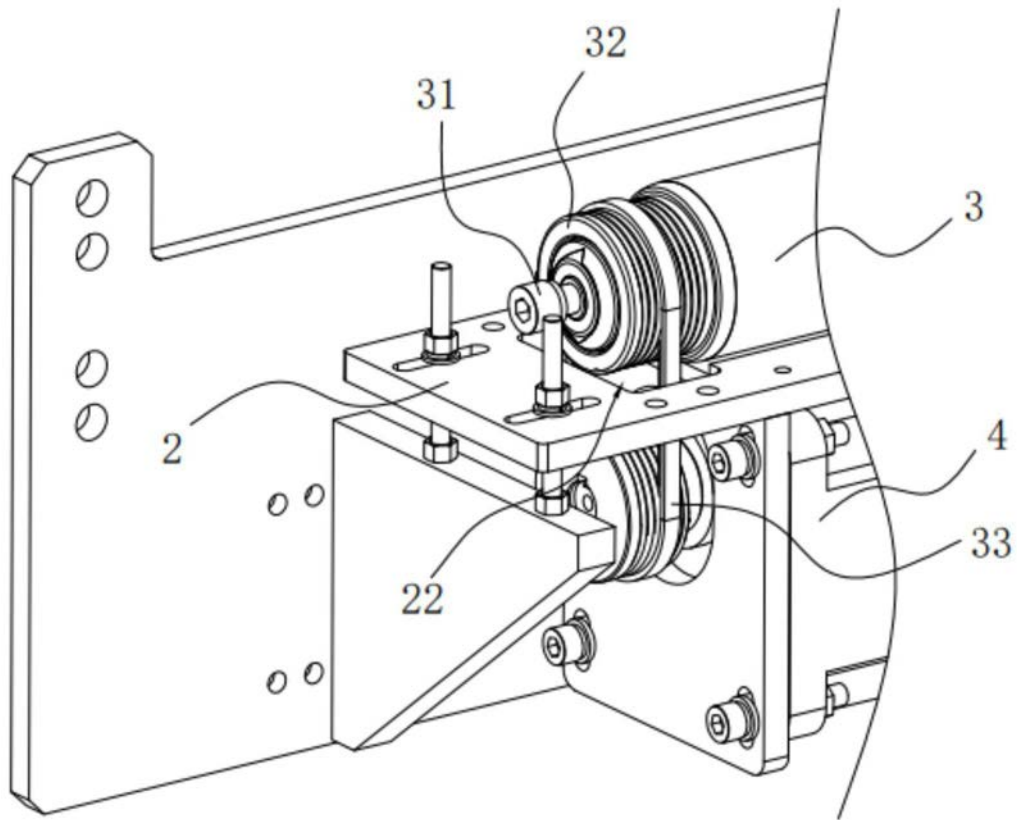


图4