



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113443307 A

(43) 申请公布日 2021.09.28

(21) 申请号 202110606382.2

(22) 申请日 2021.05.26

(71) 申请人 李冬菊

地址 441113 湖北省襄阳市襄州区程河镇
埠口村6组

(72) 发明人 李冬菊

(51) Int. Cl.

B65G 1/04 (2006.01)

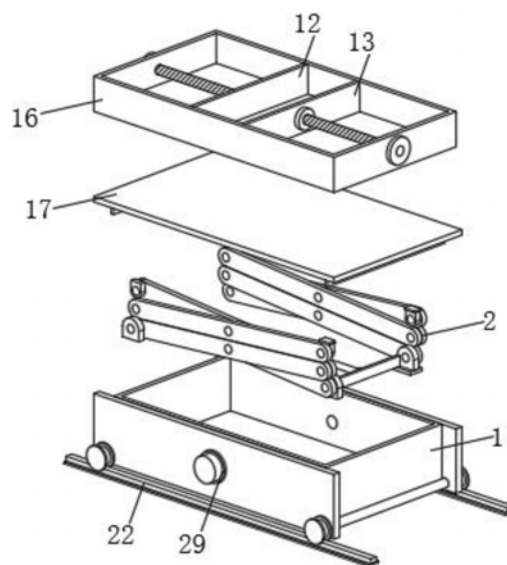
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种用于物流仓储的机械滑动装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于物流仓储的机械滑动装置,包括底箱,所述底箱的内侧设有升降机构,所述升降机构包括第一剪叉架以及第二剪叉架,且所述第一剪叉架以及第二剪叉架均嵌入设置在底箱中,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的底部一端均活动设有第一连接件。本发明通过两个螺杆旋入放置盒中,带动第一夹板以及第二夹板夹住固定货物,液压缸驱动连杆左移,连杆带动两个第一连接件同步移动,两个第一连接件移动带动第一剪叉架以及第二剪叉架同步展开,展开的第一剪叉架以及第二剪叉架通过基板顶起放置盒,从而改变货物的高度,该滑动装置转运的同时对货物做加固处理,且可改变货物的高度位置,使用功能多,便于使用。



1. 一种用于物流仓储的机械滑动装置,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的内侧设有升降机构(2),所述升降机构(2)包括第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4),且所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)均嵌入设置在底箱(1)中,所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)的底部一端均活动设有第一连接件(6),且所述第一连接件(6)与底箱(1)滑动连接,两个所述第一连接件(6)之间固定设有连杆(7),所述连杆(7)的一侧设有液压缸(8),且所述连杆(7)与液压缸(8)通过伸缩轴传动连接,所述液压缸(8)与底箱(1)固定连接;

所述底箱(1)的顶部设有固定机构(16),所述固定机构(16)包括放置盒(11),所述固定机构(16)的顶部内侧设有第一夹板(12)以及第二夹板(13),且所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)均与固定机构(16)滑动连接,所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)的运动方向相反,所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)相远离的一侧中心处均活动设有螺杆(14),且所述螺杆(14)与放置盒(11)螺纹连接,两个所述螺杆(14)相远离的一端外侧均固定设有转轮(15),所述放置盒(11)的底部设有基板(17),且所述基板(17)与放置盒(11)固定焊接,所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)的顶部一端均与基板(17)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)均由两个第一支杆以及两个第二支杆构成,所述第一支杆与第二支杆的中心处通过转杆活动连接,且所述第一支杆的顶端与第二支杆的底端通过转杆活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)均嵌入设置在放置盒(11)中,且所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)均与放置盒(11)的嵌入处内壁间隙配合,所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)相远离的一侧中心处均固定设有套管,且所述螺杆(14)与套管通过轴承活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一夹板(12)以及第二夹板(13)关于放置盒(11)呈中心对称分布,两个所述转轮(15)分别固定嵌套设置在两个螺杆(14)的端部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)的底部另一端活动设有第二连接件(5),且所述第二连接件(5)与底箱(1)固定连接,所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)的顶部一端均活动设有第一吊架(9),且所述第一吊架(9)与基板(17)通过滑块滑动连接,所述第一剪叉架(3)以及第二剪叉架(4)的顶部另一端均活动设有第二吊架(10),且所述第二吊架(10)与基板(17)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述底箱(1)的底部设有支板(18),所述支板(18)的顶部前侧固定设有第一支撑板(19),所述支板(18)的顶部背侧固定设有第二支撑板(20),且所述底箱(1)与支板(18)搭接,所述第二支撑板(20)的背侧中心处设有螺塞(21),且所述螺塞(21)依次与第二支撑板(20)以及底箱(1)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一支撑板(19)的内侧设有传动机构(29),所述传动机构(29)包括电机(23),且所述电机(23)固定设置于第一支撑板(19)的侧面中心处。

8. 根据权利要求7所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述第一支

撑板(19)的内侧中心处设有主动链轮(24),且所述主动链轮(24)与电机(23)通过输出轴传动连接,所述主动链轮(24)的底部两侧均设有从动链轮(25),所述主动链轮(24)与两个从动链轮(25)之间设有链条(26),且两个所述从动链轮(25)均与主动链轮(24)通过链条(26)传动连接。

9.根据权利要求8所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:所述主动链轮(24)与两个从动链轮(25)的中心处均固定设有轮轴,且所述主动链轮(24)与两个从动链轮(25)均与第一支撑板(19)通过轮轴活动连接,所述链条(26)分别与主动链轮(24)以及两个从动链轮(25)啮合。

10.根据权利要求8所述的一种用于物流仓储的机械滑动装置,其特征在于:两个所述从动链轮(25)的中心处均固定设有轴杆(27),且两个所述轴杆(27)的两端分别与第一支撑板(19)以及第二支撑板(20)通过轴承活动连接,两个所述轴杆(27)的两端外侧均固定设有辊轮(28),所述辊轮(28)的底部设有导轨(22),且所述辊轮(28)与导轨(22)搭接。

一种用于物流仓储的机械滑动装置

技术领域

[0001] 本发明涉及仓储物流技术领域,具体涉及一种用于物流仓储的机械滑动装置。

背景技术

[0002] 仓储物流就是利用自建或租赁库房、场地、储存、保管、装卸搬运、配送货物,传统的仓储定义是从物资储备的角度给出的,现代仓储不是传统意义上的仓库、仓库管理,而是在经济全球化与供应链一体化背景下的仓储,是现代物流系统中的仓储,仓储物流中,需要使用滑动装置转运货物。

[0003] 现有技术存在以下不足:现有滑动装置的使用功能单一,滑动装置使用过程中仅有单一的货物转运功能,转运货物过程中受到碰撞时,货物容易从滑动装置上掉落,且滑动转轴仅能进行水平面上的货物转运,不便于使用。

[0004] 在所述背景技术部分公开的上述信息仅用于加强对本公开的背景的理解,因此它可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种用于物流仓储的机械滑动装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于物流仓储的机械滑动装置,包括底箱,所述底箱的内侧设有升降机构,所述升降机构包括第一剪叉架以及第二剪叉架,且所述第一剪叉架以及第二剪叉架均嵌入设置在底箱中,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的底部一端均活动设有第一连接件,且所述第一连接件与底箱滑动连接,两个所述第一连接件之间固定设有连杆,所述连杆的一侧设有液压缸,且所述连杆与液压缸通过伸缩轴传动连接,所述液压缸与底箱固定连接;

[0007] 所述底箱的顶部设有固定机构,所述固定机构包括放置盒,所述固定机构的顶部内侧设有第一夹板以及第二夹板,且所述第一夹板以及第二夹板均与固定机构滑动连接,所述第一夹板以及第二夹板的运动方向相反,所述第一夹板以及第二夹板相远离的一侧中心处均活动设有螺杆,且所述螺杆与放置盒螺纹连接,两个所述螺杆相远离的一端外侧均固定设有转轮,所述放置盒的底部设有基板,且所述基板与放置盒固定焊接,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的顶部一端均与基板滑动连接。

[0008] 在一个优选的实施方式中,所述第一剪叉架以及第二剪叉架均由两个第一支杆以及两个第二支杆构成,所述第一支杆与第二支杆的中心处通过转杆活动连接,且所述第一支杆的顶端与第二支杆的底端通过转杆活动连接。

[0009] 在一个优选的实施方式中,所述第一夹板以及第二夹板均嵌入设置在放置盒中,且所述第一夹板以及第二夹板均与放置盒的嵌入处内壁间隙配合,所述第一夹板以及第二夹板相远离的一侧中心处均固定设有套管,且所述螺杆与套管通过轴承活动连接。

[0010] 在一个优选的实施方式中,所述第一夹板以及第二夹板关于放置盒呈中心对称分

布,两个所述转轮分别固定嵌套设置在两个螺杆的端部。

[0011] 在一个优选的实施方式中,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的底部另一端活动设有第二连接件,且所述第二连接件与底箱固定连接,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的顶部一端均活动设有第一吊架,且所述第一吊架与基板通过滑块滑动连接,所述第一剪叉架以及第二剪叉架的顶部另一端均活动设有第二吊架,且所述第二吊架与基板固定连接。

[0012] 在一个优选的实施方式中,所述底箱的底部设有支板,所述支板的顶部前侧固定设有第一支撑板,所述支板的顶部背侧固定设有第二支撑板,且所述底箱与支板搭接,所述第二支撑板的背侧中心处设有螺塞,且所述螺塞依次与第二支撑板以及底箱螺纹连接。

[0013] 在一个优选的实施方式中,所述第一支撑板的内侧设有传动机构,所述传动机构包括电机,且所述电机固定设置于第一支撑板的侧面中心处。

[0014] 在一个优选的实施方式中,所述第一支撑板的内侧中心处设有主动链轮,且所述主动链轮与电机通过输出轴传动连接,所述主动链轮的底部两侧均设有从动链轮,所述主动链轮与两个从动链轮之间设有链条,且两个所述从动链轮均与主动链轮通过链条传动连接。

[0015] 在一个优选的实施方式中,所述主动链轮与两个从动链轮的中心处均固定设有轮轴,且所述主动链轮与两个从动链轮均与第一支撑板分别与主动链轮以及两个从动链轮啮合。

[0016] 在一个优选的实施方式中,两个所述从动链轮的中心处均固定设有轴杆,且两个所述轴杆的两端分别与第一支撑板以及第二支撑板通过轴承活动连接,两个所述轴杆的两端外侧均固定设有辊轮,所述辊轮的底部设有导轨,且所述辊轮与导轨搭接。

[0017] 在上述技术方案中,本发明提供的技术效果和优点:

[0018] 本发明通过两个螺杆旋入放置盒中,带动第一夹板以及第二夹板夹住固定货物,液压缸驱动连杆左移,连杆带动两个第一连接件同步移动,两个第一连接件移动带动第一剪叉架以及第二剪叉架同步展开,展开的第一剪叉架以及第二剪叉架通过基板顶起放置盒,从而改变货物的高度,该滑动装置转运的同时对货物做加固处理,且可改变货物的高度位置,使用功能多,便于使用。

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的爆炸效果图。

[0021] 图2为本发明的使用场景图。

[0022] 图3为本发明升降机构的局部结构示意图。

[0023] 图4为本发明固定机构的局部结构示意图。

[0024] 图5为本发明底箱的局部结构示意图。

[0025] 图6为本发明传动机构的局部结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、底箱;2、升降机构;3、第一剪叉架;4、第二剪叉架;5、第二连接件;6、第一连接件;7、连杆;8、液压缸;9、第一吊架;10、第二吊架;11、放置盒;12、第一夹板;13、第二夹板;14、螺杆;15、转轮;16、固定机构;17、基板;18、支板;19、第一支撑板;20、第二支撑板;21、螺

塞;22、导轨;23、电机;24、主动链轮;25、从动链轮;26、链条;27、轴杆;28、辊轮;29、传动机构。

具体实施方式

[0028] 现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而,示例实施方式能够以多种形式实施,且不应被理解为限于在此阐述的范例;相反,提供这些示例实施方式使得本公开的描述将更加全面和完整,并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。附图仅为本公开的示意性图解,并非一定是按比例绘制。图中相同的附图标记表示相同或类似的部分,因而将省略对它们的重复描述。

[0029] 此外,所描述的特征、结构或特性可以以任何合适的方式结合在一个或更多示例实施方式中。在下面的描述中,提供许多具体细节从而给出对本公开的示例实施方式的充分理解。然而,本领域技术人员将意识到,可以实践本公开的技术方案而省略所述特定细节中的一个或更多,或者可以采用其它的方法、组元、步骤等。在其它情况下,不详细示出或描述公知结构、方法、实现或者操作以避免喧宾夺主而使得本公开的各方面变得模糊。

[0030] 本发明提供了如图1-6所示的一种用于物流仓储的机械滑动装置,包括底箱1,所述底箱1的内侧设有升降机构2,所述升降机构2包括第一剪叉架3以及第二剪叉架4,且所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4均嵌入设置在底箱1中,所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4的底部一端均活动设有第一连接件6,且所述第一连接件6与底箱1滑动连接,两个所述第一连接件6之间固定设有连杆7,所述连杆7的一侧设有液压缸8,且所述连杆7与液压缸8通过伸缩轴传动连接,所述液压缸8与底箱1固定连接;

[0031] 所述底箱1的顶部设有固定机构16,所述固定机构16包括放置盒11,所述固定机构16的顶部内侧设有第一夹板12以及第二夹板13,且所述第一夹板12以及第二夹板13均与固定机构16滑动连接,所述第一夹板12以及第二夹板13的运动方向相反,所述第一夹板12以及第二夹板13相远离的一侧中心处均活动设有螺杆14,且所述螺杆14与放置盒11螺纹连接,两个所述螺杆14相远离的一端外侧均固定设有转轮15,所述放置盒11的底部设有基板17,且所述基板17与放置盒11固定焊接,所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4的顶部一端均与基板17滑动连接。

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4均由两个第一支杆以及两个第二支杆构成,所述第一支杆与第二支杆的中心处通过转杆活动连接,且所述第一支杆的顶端与第二支杆的底端通过转杆活动连接,通过设置的转杆便于第一支杆与第二支杆的活动与连接。

[0033] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一夹板12以及第二夹板13均嵌入设置在放置盒11中,且所述第一夹板12以及第二夹板13均与放置盒11的嵌入处内壁间隙配合,所述第一夹板12以及第二夹板13相远离的一侧中心处均固定设有套管,且所述螺杆14与套管通过轴承活动连接,通过设置的套管便于螺杆14与第一夹板12以及第二夹板13的活动与连接,所述第一夹板12以及第二夹板13关于放置盒11呈中心对称分布,两个所述转轮15分别固定嵌套设置在两个螺杆14的端部。

[0034] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4的底部另一端活动设有第二连接件5,且所述第二连接件5与底箱1固定连接,所述第一剪叉架3以及第二

剪叉架4的顶部一端均活动设有第一吊架9,且所述第一吊架9与基板17通过滑块滑动连接,所述第一剪叉架3以及第二剪叉架4的顶部另一端均活动设有第二吊架10,且所述第二吊架10与基板17固定连接,通过设置的第二连接件5便于第一剪叉架3以及第二剪叉架4与底箱1的活动连接,通过设置的第一吊架9便于第一剪叉架3以及第二剪叉架4一端顶部的活动与滑动,通过设置的第二吊架10便于第一剪叉架3以及第二剪叉架4另一端顶部的活动。

[0035] 进一步的,在上述技术方案中,所述底箱1的底部设有支板18,所述支板18的顶部前侧固定设有第一支撑板19,所述支板18的顶部背侧固定设有第二支撑板20,且所述底箱1与支板18搭接,所述第二支撑板20的背侧中心处设有螺塞21,且所述螺塞21依次与第二支撑板20以及底箱1螺纹连接,通过设置的支板18为底箱1做支撑处理,通过设置的底箱1置于支板18顶部,然后人工旋入螺栓21即可固定底箱1以及第二支撑板20。

[0036] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一支撑板19的内侧设有传动机构29,所述传动机构29包括电机23,且所述电机23固定设置于第一支撑板19的侧面中心处,通过设置的电机23通过导线与外部配电箱电性连接,通过设置的液压缸8通过导线与外部配电箱电性连接。

[0037] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一支撑板19的内侧中心处设有主动链轮24,且所述主动链轮24与电机23通过输出轴传动连接,所述主动链轮24的底部两侧均设有从动链轮25,所述主动链轮24与两个从动链轮25之间设有链条26,且两个所述从动链轮25均与主动链轮24通过链条26传动连接,电机23驱动主动链轮24转动,主动链轮24通过链条26带动两个从动链轮25同步转动。

[0038] 进一步的,在上述技术方案中,所述主动链轮24与两个从动链轮25的中心处均固定设有轮轴,且所述主动链轮24与两个从动链轮25均与第一支撑板19通过轮轴活动连接,所述链条26分别与主动链轮24以及两个从动链轮25啮合,通过设置的轮轴便于主动链轮24与两个从动链轮25的活动。

[0039] 进一步的,在上述技术方案中,两个所述从动链轮25的中心处均固定设有轴杆27,且两个所述轴杆27的两端分别与第一支撑板19以及第二支撑板20通过轴承活动连接,两个所述轴杆27的两端外侧均固定设有辊轮28,所述辊轮28的底部设有导轨22,且所述辊轮28与导轨22搭接,主动链轮24通过链条26带动两个从动链轮25同步转动,两个从动链轮25带动两个轴杆27转动,两个轴杆27同步带动四个辊轮28转动,四个转动的辊轮28带动底箱1在导轨22上左右水平移动,有利于降低滑动装置的生产成本。

[0040] 具体实施方式为:使用时,货物置于放置盒11的顶部,人工通过转头15转动螺杆14,两个螺杆14旋入放置盒11中,从而带动第一夹板12以及第二夹板13向放置盒11中部移动,由第一夹板12以及第二夹板13夹住固定货物,底箱1带动货物移动至转运区域后,根据转运区域的高度,可改变货物的高度,调节方式为,液压缸8驱动连杆7左移,连杆7带动两个第一连接件6同步移动,两个第一连接件6带动第一剪叉架3以及第二剪叉架4的底部一端移动,从而使第一剪叉架3以及第二剪叉架4同步展开,展开的第一剪叉架3以及第二剪叉架4通过基板17顶起放置盒11,从而改变货物的高度,该滑动装置转运的同时对货物做加固处理,且可改变货物的高度位置,使用功能多,便于使用。

[0041] 以上只通过说明的方式描述了本发明的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本发明的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所

描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为对本发明权利要求保护范围的限制。

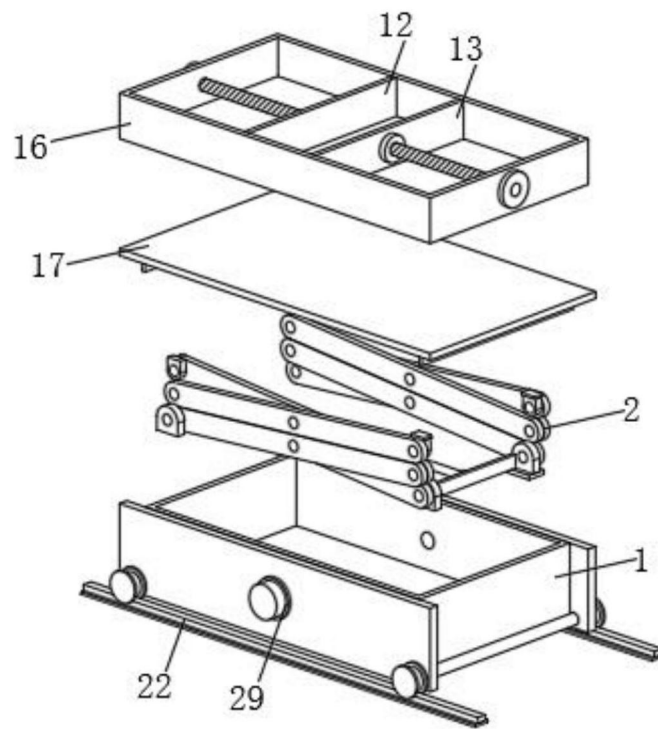


图1

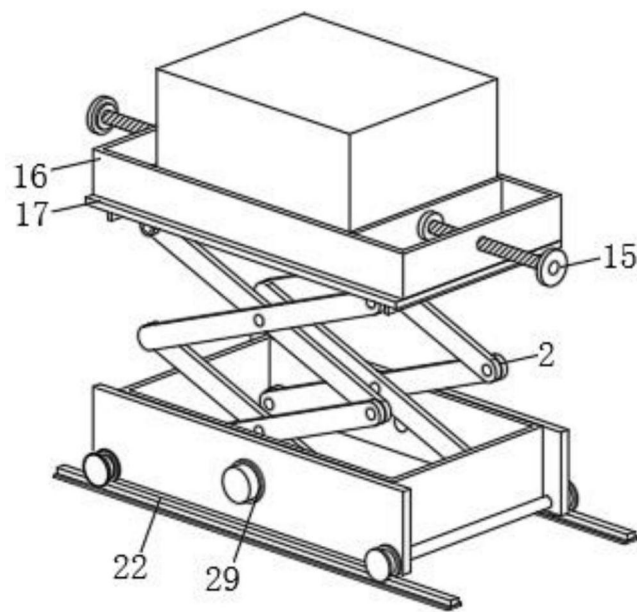


图2

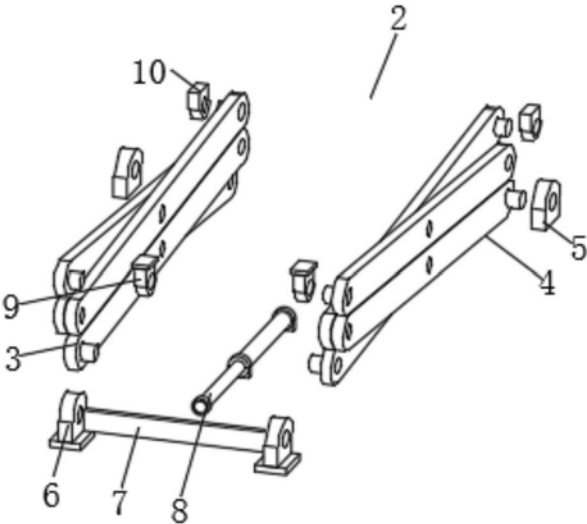


图3

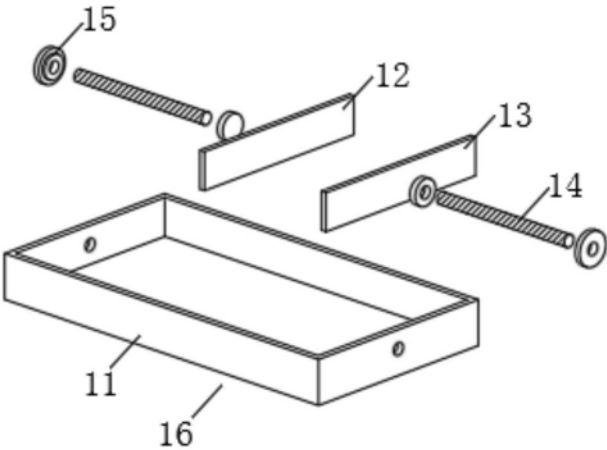


图4

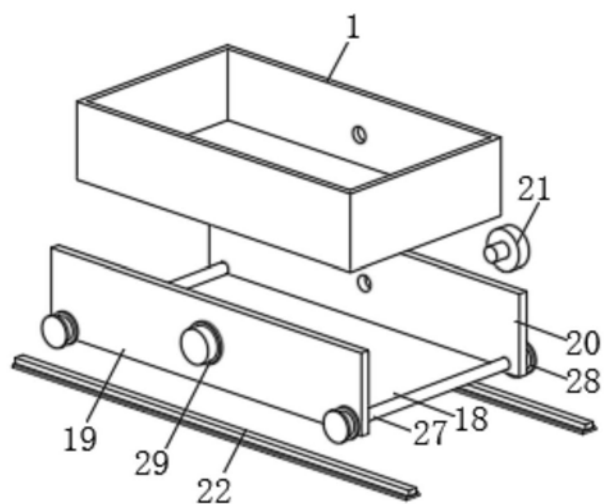


图5

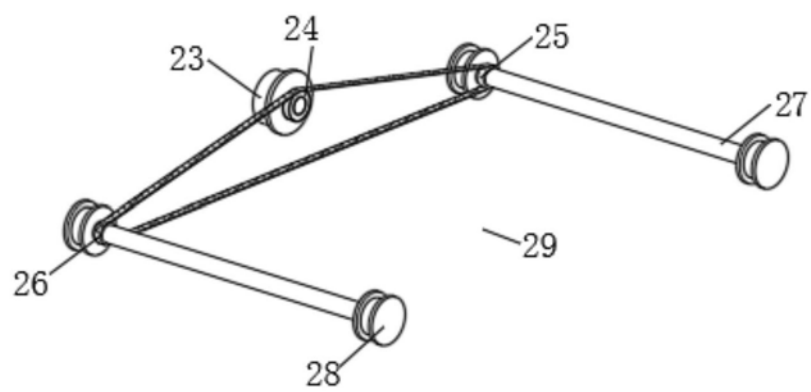


图6