(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222060326 U
(45)授权公告日 2024.11.26

(21)申请号 202420529926.9

(22)申请日 2024.03.19

(73)专利权人 河南越创文化传媒有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区翠竹街100号郑州大学大学科技园创业街2号楼一层

(72)发明人 任柏宇 任柏霖 王敏

(74)专利代理机构 郑州丞企知识产权代理事务所(普通合伙) 41204
专利代理师 柳恒雨

(51)Int.Cl.
B25J 5/00(2006.01)
B25J 19/00(2006.01)

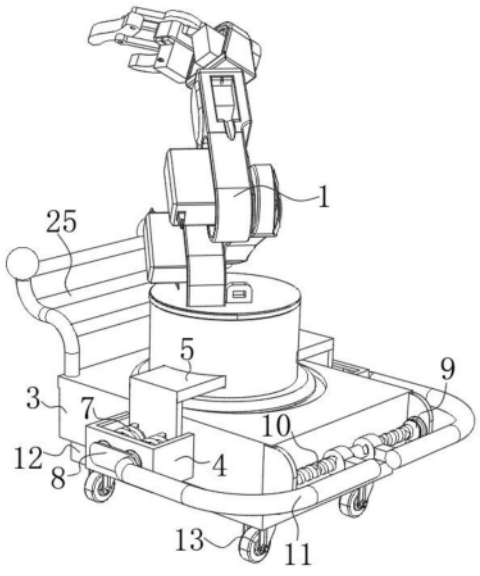
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便运输的机械臂总装

(57)摘要

本实用新型涉及机械臂技术领域,公开了一种方便运输的机械臂总装,包括机械臂本体,机械臂本体的底端前后两侧均设置有卡槽,机械臂本体的底端设置有底壳,底壳的前后两侧均固定连接有固定壳,固定壳的内侧滑动连接有卡板,两个卡板的相背侧均固定连接有两个连接柱,两个卡板的相背侧均固定连接有两个弹簧一,两个连接柱的另一端固定连接有组合板,底壳的右侧后端固定安装有电机,电机的输出端固定连接有双向螺纹杆。本实用新型中,便于机械臂的短距离运输,无需人工搬动机械臂,较为便捷省力,减少了搬运的工作量,较为节约人力资源,从而节约时间,提高了机械臂的运输效率。



CN 222060326 U

1.一种方便运输的机械臂总装,包括机械臂本体(1),其特征在于:所述机械臂本体(1)的底端前后两侧均设置有卡槽(2),所述机械臂本体(1)的底端设置有底壳(3),所述底壳(3)的前后两侧均固定连接有固定壳(4),所述固定壳(4)的内侧滑动连接有卡板(5),两个所述卡板(5)的相背侧均固定连接有两个连接柱(6),两个所述卡板(5)的相背侧均固定连接有两个弹簧一(7),两个所述连接柱(6)的另一端固定连接有组合板(8),所述底壳(3)的右侧后端固定安装有电机(9),所述电机(9)的输出端固定连接有双向螺纹杆(10),所述双向螺纹杆(10)的外部前后两侧均螺纹连接有连接杆(11),所述底壳(3)的内侧滑动连接有安装壳(12),所述安装壳(12)的底端固定连接有多个万向轮(13)。

2.根据权利要求1所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:所述底壳(3)的内侧顶端转动连接有多个螺纹柱(14),所述安装壳(12)的顶端左右两侧均固定连接有两个螺纹管(15),所述螺纹柱(14)的外侧螺纹连接在螺纹管(15)的内侧,所述螺纹柱(14)的另一端固定连接有垫块(16),所述安装壳(12)的顶端中部固定连接有受压块(17),所述安装壳(12)的顶端中部设置有两个滑槽(20),所述底壳(3)的内部左右两侧均转动连接有两个转动杆(18),所述转动杆(18)的另一端转动连接有滑块(19)。

3.根据权利要求2所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:所述滑槽(20)的内部左右两侧均设置有多个安装槽(21),所述安装槽(21)的内侧固定连接有弹簧二(22)。

4.根据权利要求3所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:所述安装槽(21)的内侧滑动连接有防护管(23),左右两侧多个所述防护管(23)的另一端均固定连接有推板(24)。

5.根据权利要求1所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:所述底壳(3)的顶端左侧固定连接有把手(25),所述连接杆(11)的另一端固定连接在组合板(8)的外侧。

6.根据权利要求1所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:两个所述弹簧一(7)的另一端均固定连接在固定壳(4)的内部相背侧,所述弹簧一(7)的内侧设置在连接柱(6)的外侧。

7.根据权利要求2所述的一种方便运输的机械臂总装,其特征在于:所述卡板(5)的截面设置为L型,所述受压块(17)为硅胶材质。

一种方便运输的机械臂总装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械臂技术领域,尤其涉及一种方便运输的机械臂总装。

背景技术

[0002] 机械臂总装是指将机械臂的各个零部件按照设计要求进行组装,使其成为能够实现预定功能的整体,机械臂总装的过程涉及到多个环节,包括零部件的检测、清洗、组装、调试等,在机械臂使用时,机械臂执行的多为固定位置的重复性机械动作,机械臂安装的时候需要一个非常平整的工作台,导致配套的工作台成本较高,难以在低精度工作台上进行适配性安装。

[0003] 为了解决上述问题,公开号为CN219747987U的实用新型专利,公开了一种机械臂,安装底板的侧向均设有定位销轴,安装底板的侧面均电性连接有外接端口,安装底板的中部法兰连接有转动底座,转动底座的顶部依次设有Z轴支臂、连接支臂、中部支架和分拣端头,中部支架和分拣端头之间设有端部关节,在安装底板的侧边均设有定位销轴,并且定位销轴和安装底板之间采用螺纹连接,从而可以实现整个机械臂可以在一个非稳定平面上进行安装,根据安装位置的表面曲度变化,拧动不同位置的定位销轴,从而可以稳定的适配。

[0004] 而上述机械臂在抓取工作时,通常位置较为固定,难以移动,因机械臂整体体积较大,不便于根据需要机械臂抓取工作的地点位置,对机械臂总装进行运输,在短距离内,从而需要人工搬运机械臂,将机械臂运送到指定地点,较为麻烦吃力,且工作量大,较为浪费人力资源,且浪费时间,使得机械臂工作效率降低,而在对机械臂运输时,可能因为运输途中路面的凹凸或不稳定,导致机械臂产生颠簸振动,难以对运输途中进行减振,长时间颠簸从而容易导致机械臂内部零件振动产生损坏,增加了机械臂的维修成本,从而降低了机械臂的使用寿命。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种方便运输的机械臂总装。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种方便运输的机械臂总装,包括机械臂本体,所述机械臂本体的底端前后两侧均设置有卡槽,所述机械臂本体的底端设置有底壳,所述底壳的前后两侧均固定连接有固定壳,所述固定壳的内侧滑动连接有卡板,两个所述卡板的相背侧均固定连接有两个连接柱,两个所述卡板的相背侧均固定连接有两个弹簧一,两个所述连接柱的另一端固定连接有组合板,所述底壳的右侧后端固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆的外部前后两侧均螺纹连接有连接杆,所述底壳的内侧滑动连接有安装壳,所述安装壳的底端固定连接有多个万向轮。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述底壳的内侧顶端转动连接有多个螺纹柱,所述安装壳的顶端左右两侧均固定

连接有两个螺纹管,所述螺纹柱的外侧螺纹连接在螺纹管的内侧,所述螺纹柱的另一端固定连接有垫块,所述安装壳的顶端中部固定连接有受压块,所述安装壳的顶端中部设置有两个滑槽,所述底壳的内部左右两侧均转动连接有两个转动杆,所述转动杆的另一端转动连接有滑块。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述滑槽的内部左右两侧均设置有多个安装槽,所述安装槽的内侧固定连接有弹簧二。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装槽的内侧滑动连接有防护管,左右两侧多个所述防护管的另一端均固定连接有推板。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述底壳的顶端左侧固定连接有把手,所述连接杆的另一端固定连接在组合板的外侧。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 两个所述弹簧一的另一端均固定连接在固定壳的内部相背侧,所述弹簧一的内侧设置在连接柱的外侧。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述卡板的截面设置为L型,所述受压块为硅胶材质。

[0019] 本实用新型具有如下有益效果:

[0020] 1、本实用新型中,通过卡槽、卡板、连接柱、弹簧一、组合板、双向螺纹杆、连接杆、万向轮的相互配合下,对机械臂总装增加了便于短距离内运输的作用,无需人工搬动机械臂,较为便捷省力,减少了搬运的工作量,较为节约人力资源,从而节约时间,提高了机械臂的运输效率。

[0021] 2、本实用新型中,通过螺纹柱、螺纹管、垫块、受压块、转动杆、滑块、滑槽的相互配合下,对机械臂总装增加了便于对运输中的机械臂进行减振缓冲的作用,减少了因路面不平整,导致机械臂因颠簸而使得内部零件产生损坏的现象,减少了内部零件的振动,从而减少了机械臂的维修成本,延长了机械臂的使用寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种方便运输的机械臂总装的整体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种方便运输的机械臂总装的卡槽结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种方便运输的机械臂总装的连接杆结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种方便运输的机械臂总装的受压块结构示意图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种方便运输的机械臂总装的推板结构示意图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、机械臂本体;2、卡槽;3、底壳;4、固定壳;5、卡板;6、连接柱;7、弹簧一;8、组合板;9、电机;10、双向螺纹杆;11、连接杆;12、安装壳;13、万向轮;14、螺纹柱;15、螺纹管;16、垫块;17、受压块;18、转动杆;19、滑块;20、滑槽;21、安装槽;22、弹簧二;23、防护管;24、推板;25、把手。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 参照图1-5,本实用新型提供的一种实施例:一种方便运输的机械臂总装,包括机械臂本体1,机械臂本体1的底端前后两侧均设置有卡槽2,便于卡板5的卡合,增加固定性,机械臂本体1的底端设置有底壳3,底壳3的前后两侧均固定连接有固定壳4,用于卡板5的安装,固定壳4的内侧滑动连接有卡板5,两个卡板5的相背侧均固定连接有两个连接柱6,两个卡板5的相背侧均固定连接有两个弹簧一7,对卡板5增加了弹力作用,便于卡板5卡合的更加紧密,两个连接柱6的另一端固定连接有组合板8,底壳3的右侧后端固定安装有电机9,电机9的输出端固定连接有双向螺纹杆10,带动双向螺纹杆10转动,双向螺纹杆10的外部前后两侧均螺纹连接有连接杆11,便于带动两个连接杆11相互靠近和远离,底壳3的内侧滑动连接有安装壳12,安装壳12的底端固定连接有多个万向轮13,便于移动。

[0031] 底壳3的内侧顶端转动连接有多个螺纹柱14,安装壳12的顶端左右两侧均固定连接有两个螺纹管15,螺纹柱14的外侧螺纹连接在螺纹管15的内侧,通过螺纹下降的作用,便于形成第一层减振的作用,螺纹柱14的另一端固定连接有垫块16,安装壳12的顶端中部固定连接有受压块17,便于受压形变,形成第二层防护作用,安装壳12的顶端中部设置有两个滑槽20,底壳3的内部左右两侧均转动连接有两个转动杆18,转动杆18的另一端转动连接有滑块19,便于底壳3下降时,使得转动杆18转动,带动了滑块19在滑槽20的内侧滑动,便于形成第三层减振,滑槽20的内部左右两侧均设置有多个安装槽21,安装槽21的内侧固定连接有弹簧二22,便于对弹簧二22固定,安装槽21的内侧滑动连接有防护管23,对弹簧二22进行防护,减少形变,且增强了推板24安装的稳定性,左右两侧多个防护管23的另一端均固定连接有推板24,便于对滑动的滑块19产生阻力,从而便于起到减振的作用,底壳3的顶端左侧固定连接有把手25,便于推动,连接杆11的另一端固定连接在组合板8的外侧,便于连接杆11带动组合板8,两个弹簧一7的另一端均固定连接在固定壳4的内部相背侧,弹簧一7的内侧设置在连接柱6的外侧,卡板5的截面设置为L型,便于卡合,受压块17为硅胶材质,便于缓冲。

[0032] 工作原理:使用时,先启动电机9,电机9带动双向螺纹杆10转动,使得双向螺纹杆10带动两个连接杆11相互远离,从而使得连接杆11带动组合板8,带动两个连接柱6在固定壳4内侧滑动,使得多个连接柱6带动了两个卡板5被拉开,使得弹簧一7被挤压,产生弹力,而后将机械臂本体1抬升至底壳3的顶端凹槽中,再启动电机9的反向旋转,使得两个相互远离的连接杆11相互靠近,从而带动两个组合板8及连接柱6相互靠近,在弹簧一7的推动作用下,连接柱6带动卡板5卡入至卡槽2的内侧,将机械臂本体1固定,增强了运输途中机械臂本体1的固定作用,而后推动把手25,在万向轮13的作用下,带动机械臂本体1进行移动,便于短距离内运输,无需人工搬动机械臂,较为便捷省力,减少了搬运的工作量,较为节约人力资源,从而节约时间,提高了机械臂的运输效率,运输产生振动时,因振动力带动机械臂本体1下沉,对底壳3挤压,使得底壳3滑动在安装壳12的外侧,底壳3下降时,带动了螺纹柱14在螺纹管15的内侧螺纹转动,便于形成第一层减振作用,而底壳3同时带动了转动杆18下

降,使得转动杆18带动滑块19在滑槽20的内侧滑动,便于形成第二层减振作用,且通过底壳3的下降,挤压到受压块17,使得受压块17产生形变,便于形成第三层减振作用,减少了因路面不平整,导致机械臂因颠簸而使得内部零件产生损坏的现象,减少了内部零件的振动,从而减少了机械臂的维修成本,延长了机械臂的使用寿命。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

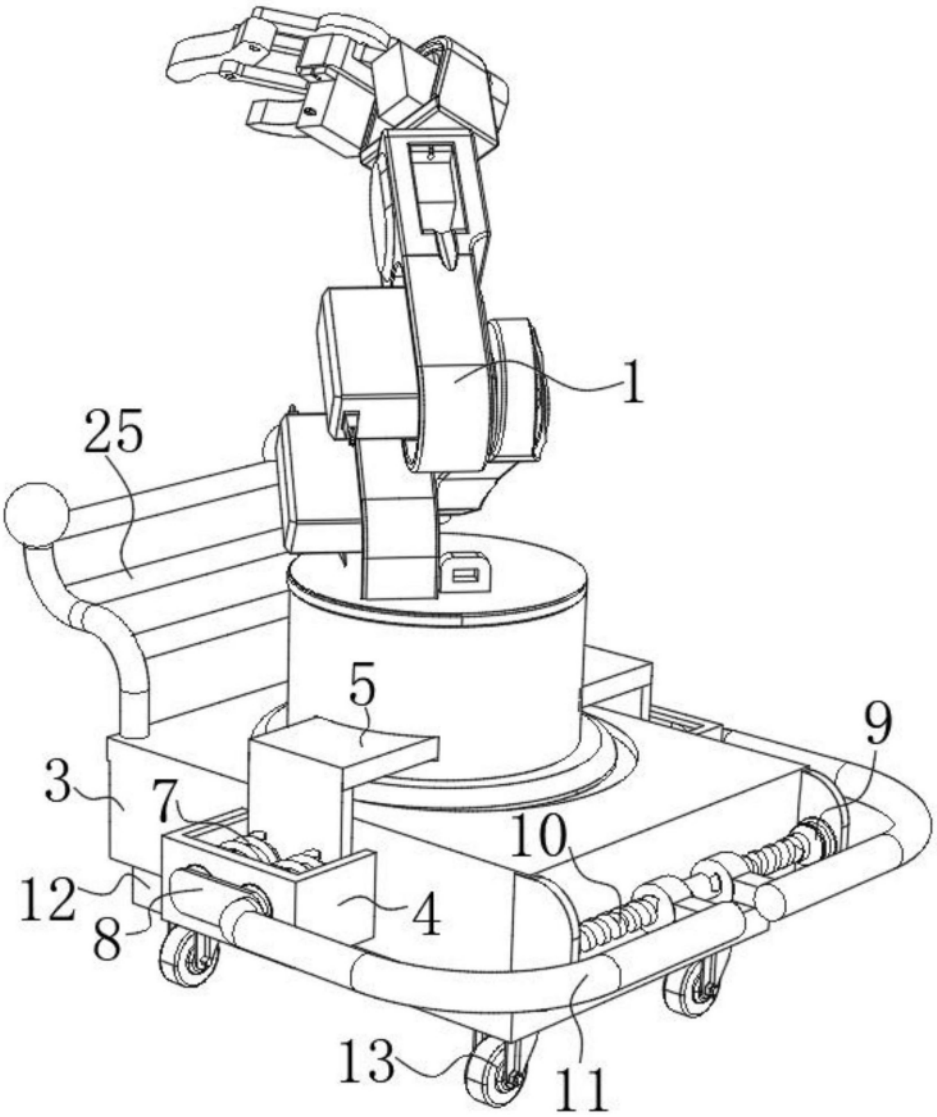


图1

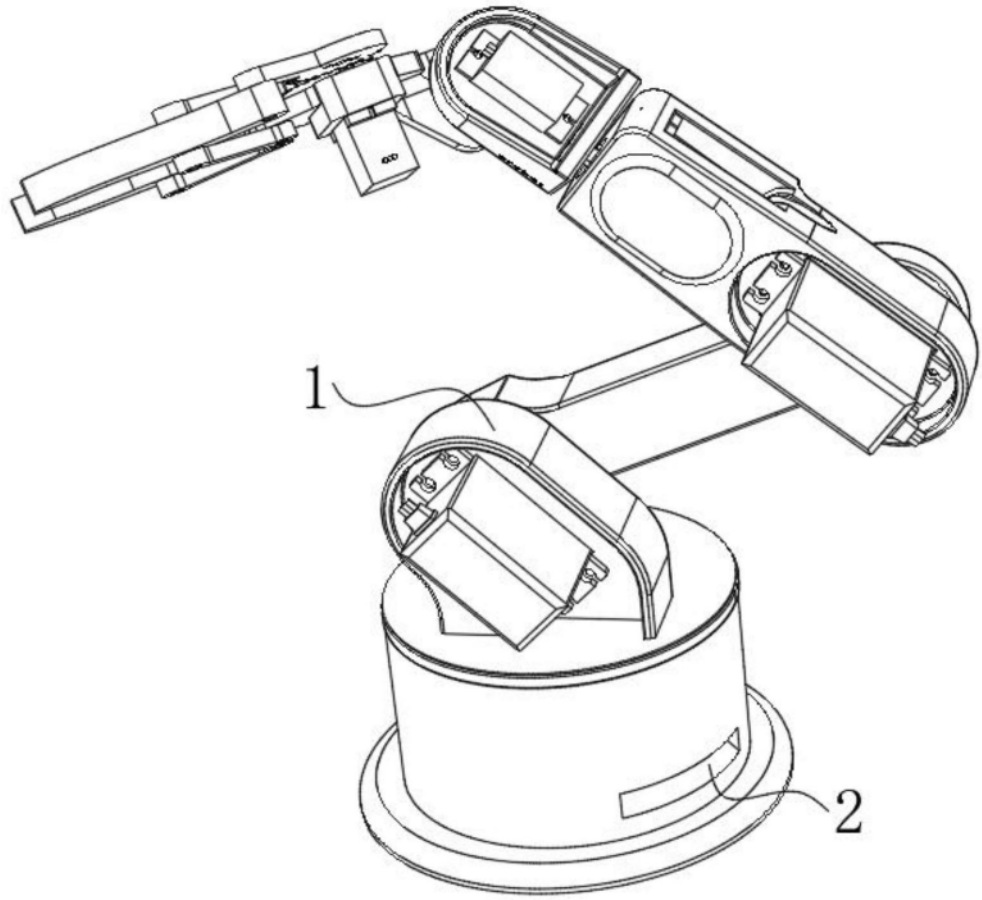


图2

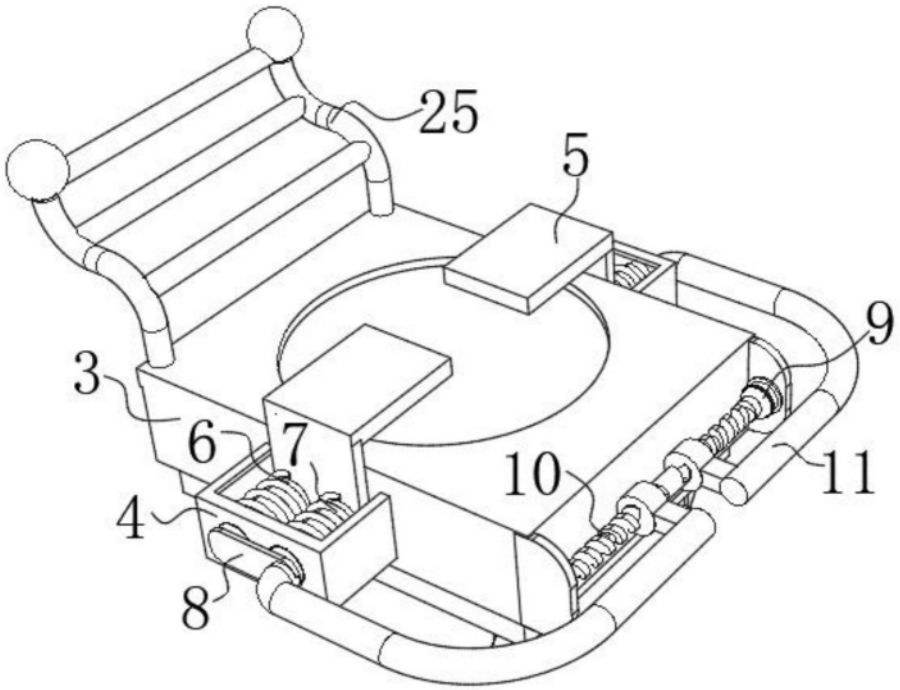


图3

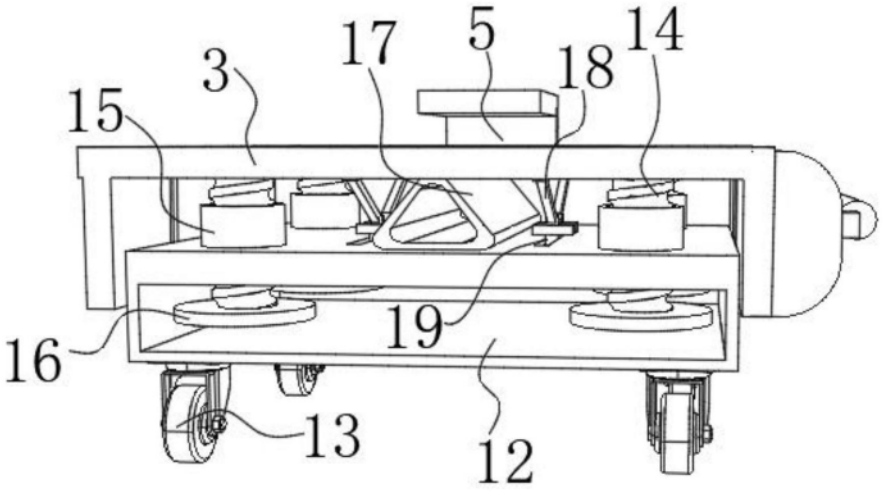


图4

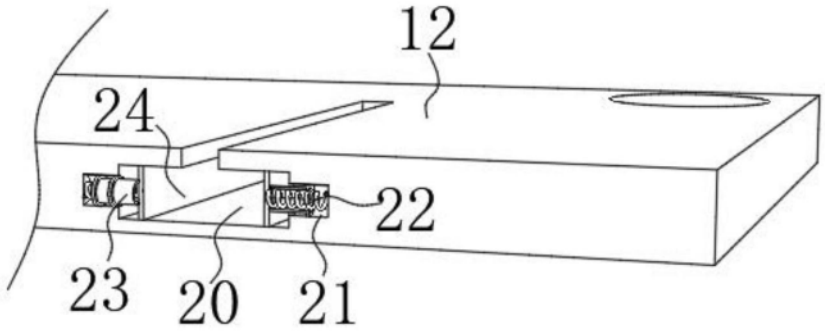


图5