



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211895725 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 202020270472.X

(22) 申请日 2020.03.08

(73) 专利权人 宋夕超

地址 276000 山东省临沂市兰山北城新区
理想家小区

(72) 发明人 宋夕超

(51) Int. Cl.

B66C 5/02 (2006.01)

B66C 25/00 (2006.01)

B66D 1/06 (2006.01)

B66D 1/14 (2006.01)

B66D 1/28 (2006.01)

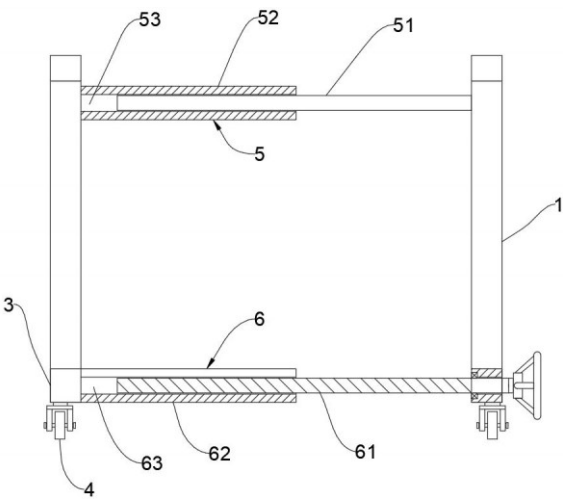
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑领域小构件吊起搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑领域小构件吊起搬运装置,包括两组提升机构,所述提升机构包括两根竖直的支撑柱,两根所述支撑柱上方固定连接水平设置的连接杆,所述连接杆底端一侧固定连接有线缆,所述连接杆底端另一侧固定连接有定滑轮,位于所述连接杆底端两侧之间的线缆滑动连接有动滑轮,所述动滑轮底端固定连接有挂钩,其中靠近所述定滑轮的一侧支撑柱固定连接有控线机构,所述支撑柱底端固定连接有固定块。本实用新型通过设置动滑轮以及第一转盘等结构能够使用较小的力就能够转动转盘,进而转盘带动蜗杆转动,蜗杆通过蜗轮带动收线轮转动进而能够将线缆将动滑轮吊起,最终实现动滑轮挂钩上的小构件的挂起。



1. 一种建筑领域小构件吊起搬运装置,包括两组提升机构(1),其特征在于,所述提升机构(1)包括两根竖直的支撑柱(11),两根所述支撑柱(11)上方固定连接有水平设置的连接杆(12),所述连接杆(12)底端一侧固定连接有缆绳(13),所述连接杆(12)底端另一侧固定连接有定滑轮(14),位于所述连接杆(12)底端两侧之间的缆绳(13)滑动连接有动滑轮(15),所述动滑轮(15)底端固定连接有挂钩,其中靠近所述定滑轮(14)的一侧支撑柱(11)固定连接有控线机构(2),所述支撑柱(11)底端固定连接有固定块(3),所述固定块(3)底端固定连接有滚轮(4),两组所述提升机构(1)通过两组滑杆机构(5)以及两组调距机构(6)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑领域小构件吊起搬运装置,其特征在于,所述控线机构(2)包括与支撑柱(11)固定连接的壳体(21),所述壳体(21)内部转动连接有收线轮(22),所述缆绳(13)一端固定连接在收线轮(22)上,所述收线轮(22)一侧固定连接有同轴的蜗轮(23),所述蜗轮(23)啮合连接有蜗杆(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑领域小构件吊起搬运装置,其特征在于,所述蜗杆(24)贯穿壳体(21)侧壁并延伸至外界固定连接有第一转盘,所述壳体(21)顶部设有能够使缆绳(13)通过的开槽(25)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑领域小构件吊起搬运装置,其特征在于,所述滑杆机构(5)包括水平设置的滑杆(51)和水平设置的固定杆(52),所述滑杆(51)和固定杆(52)分别固定连接在两组提升机构(1)同一侧的支撑柱(11)上,所述固定杆(52)内设有能够与滑杆(51)滑动连接的滑槽(53)。

5. 根据权利要求4所述的一种建筑领域小构件吊起搬运装置,其特征在于,所述调距机构(6)包括水平设置的螺纹杆(61)和水平设置的控制条(62),所述控制条(62)与其中一组提升机构(1)上同一侧的固定块(3)固定连接,所述螺纹杆(61)贯穿另一组提升机构(1)上同一侧的固定块(3)并与之转动连接,所述螺纹杆(61)贯穿固定块(3)并延伸至另一侧固定连接有第二转盘,所述控制条(62)内设有能够与螺纹杆(61)螺纹连接的螺纹槽(63)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑领域小构件吊起搬运装置,其特征在于,所述调距机构(6)位于滑杆机构(5)下方。

一种建筑领域小构件吊起搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑小构件技术领域,尤其涉及一种建筑领域小构件吊起搬运装置。

背景技术

[0002] 建筑物小构件包括板、梁、柱等构件,一般来说建筑物小构件其均采用混凝土或者钢铁等作为构件的骨架支撑,从而能够有较好的物理强度,能够满足建筑要求。

[0003] 在建筑小构件的搬运过程中由于其重量较大,不同小构件的长度和宽度不同,很难有合适的搬运起吊装置,为此往往需要多人共同搬运吊起,不但费时费力,而且可能出现小构件脱手砸伤人员等事故发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中小构件重量大不易搬运且由于其长度不宽度均不同很难找到合适的搬运起吊工具的问题,而提出的一种建筑领域小构件吊起搬运装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种建筑领域小构件吊起搬运装置,包括两组提升机构,所述提升机构包括两根竖直的支撑柱,两根所述支撑柱上方固定连接水平设置的连接杆,所述连接杆底端一侧固定连接有线缆,所述连接杆底端另一侧固定连接定滑轮,位于所述连接杆底端两侧之间的线缆滑动连接有动滑轮,所述动滑轮底端固定连接挂钩,其中靠近所述定滑轮的一侧支撑柱固定连接控线机构,所述支撑柱底端固定连接固定块,所述固定块底端固定连接滚轮,两组所述提升机构通过两组滑杆机构以及两组调距机构连接。

[0007] 优选地,所述控线机构包括与支撑柱固定连接的壳体,所述壳体内部转动连接有收线轮,所述线缆一端固定连接在收线轮上,所述收线轮一侧固定连接同轴的蜗轮,所述蜗轮啮合连接有蜗杆。

[0008] 优选地,所述蜗杆贯穿壳体侧壁并延伸至外界固定连接第一转盘,所述壳体顶部设有能够使得线缆通过的开槽。

[0009] 优选地,所述滑杆机构包括水平设置的滑杆和水平设置的固定杆,所述滑杆和固定杆分别固定连接在两组提升机构同一侧的支撑柱上,所述固定杆内设有能够与滑杆滑动连接的滑槽。

[0010] 优选地,所述调距机构包括水平设置的螺纹杆和水平设置的控制条,所述控制条与其中一组提升机构上同一侧的固定块固定连接,所述螺纹杆贯穿另一组提升机构上同一侧的固定块并与其转动连接,所述螺纹杆贯穿固定块并延伸至另一侧固定连接第二转盘,所述控制条内设有能够与螺纹杆螺纹连接的螺纹槽。

[0011] 优选地,所述调距机构位于滑杆机构下方。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下优点:

[0013] 1、本实新型通过设置动滑轮以及第一转盘等结构能够使用较小的力就能够转动转盘,进而转盘带动蜗杆转动,蜗杆通过蜗轮带动收线轮转动进而能够将线缆将动滑轮吊起,最终实现动滑轮挂钩上的小构件的挂起;

[0014] 2、本实新型通过设置调距机构能够实现转动第二转盘就能够带动螺纹杆转动,螺纹杆转动将会使得与之螺纹连接的控制条沿着螺纹杆轴线移动,进而实现两组提升装置之间距离的调整,进而能够应对不同尺寸的小构件;

[0015] 3、本实新型通过设置滑杆机构能够进一步对两组提升机构起到固定的作用,防止两组提升机构顶端无固定机构而容易出现摇摆幅度过大等情况发生。

附图说明

[0016] 图1为本实新型提出的一种建筑领域小构件吊起搬运装置的侧面结构示意图;

[0017] 图2为本实新型提出的一种建筑领域小构件吊起搬运装置的正面结构示意图;

[0018] 图3为本实新型提出的一种建筑领域小构件吊起搬运装置的中控线机构具体结构示意图。

[0019] 图中:1提升机构、11支撑柱、12连接杆、13线缆、14定滑轮、15动滑轮、2控线机构、21壳体、22收线轮、23蜗轮、24蜗杆、25开槽、3固定块、4滚轮、5滑杆机构、51滑杆、52固定杆、53滑槽、6调距机构、61螺纹杆、62控制条、63螺纹槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实新型实施例中的附图,对本实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新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种建筑领域小构件吊起搬运装置,包括两组提升机构1,提升机构1包括两根竖直的支撑柱11,两根支撑柱11上方固定连接水平设置的连接杆12,连接杆12底端一侧固定连接有缆绳13,连接杆12底端另一侧固定连接有定滑轮14,位于连接杆12底端两侧之间的缆绳13滑动连接有动滑轮15,动滑轮15底端固定连接有挂钩,其中靠近定滑轮14的一侧支撑柱11固定连接有控线机构2,支撑柱11底端固定连接有固定块3,固定块3底端固定连接有滚轮4,两组提升机构1通过两组滑杆机构5以及两组调距机构6连接。

[0022] 具体的,控线机构2包括与支撑柱11固定连接的壳体21,壳体21内部转动连接有收线轮22,缆绳13一端固定连接在收线轮22上,收线轮22一侧固定连接有同轴的蜗轮23,蜗轮23啮合连接有蜗杆24,可通过蜗杆24带动蜗轮23转动,蜗轮23带动与之固定的收线轮22转动,收线轮22转动将会缠绕或者释放缆绳13,进而实现通过缆绳13实现动滑轮15的高度调节,同时蜗轮23与蜗杆24之间还能够有着较强的自锁能力,确保控线机构2的自锁稳定性。

[0023] 值得一提的是,蜗杆24贯穿壳体21侧壁并延伸至外界固定连接有第一转盘,通过第一转盘能够更加轻松的转动蜗杆24,进而能够用更小的力就能够实现缆绳13的调节,进而实现缆绳13上动滑轮15的高度调节,壳体21顶部设有能够使得缆绳13通过的开槽25,进而确保缆绳13穿过壳体21时不会有阻碍。

[0024] 具体的,滑杆机构5包括水平设置的滑杆51和水平设置的固定杆52,滑杆51和固定杆52分别固定连接在两组提升机构1同一侧的支撑柱11上,固定杆52内设有能够与滑杆51

滑动连接的滑槽53。

[0025] 具体的,调距机构6包括水平设置的螺纹杆61和水平设置的控制条62,控制条62与其中一组提升机构1上同一侧的固定块3固定连接,螺纹杆61贯穿另一组提升机构1上同一侧的固定块3并与之转动连接,螺纹杆61贯穿固定块3并延伸至另一侧固定连接有第二转盘,控制条62内设有能够与螺纹杆61螺纹连接的螺纹槽63,通过转动第二转盘能够带动螺纹杆61转动,螺纹杆61转动与之螺纹连接的固定块3将会与螺纹杆61发生相对移动,进而调节两组提升机构1之间的距离。

[0026] 值得一提的是,调距机构6位于滑杆机构5下方,不同高度的调距机构6以及滑杆机构5能够更好的将两组提升机构1进行连接,且一定程度上确保了结构的稳定性,能够有效地防止提升机构1上部无固定物导致容易晃动而造成的结构损坏。

[0027] 工作原理如下:

[0028] 本实用新型使用时,首先将其中一组提升机构上的挂钩与小构件相连,不容易直接与挂钩相连的小构件可通过绳索间接与挂钩连接,然后转动第二转盘,第二转盘转动将会带动与之固定连接的螺纹杆61转动,螺纹杆61转动将会使得与之螺纹连接的控制条62沿着螺纹杆61发生移动,进而能够调节两组提升机构1之间的距离,且过程中滑杆51与固定杆52发生滑动,直到另一组提升机构1中的挂钩能够将小构件另一侧挂起,然后转动第一转盘,第一转盘转动将会带动蜗杆24转动,蜗杆24转动将会通过蜗轮23带动收线轮22转动,收线轮22转动的同时将会不断缠绕线缆13,最后实现线缆13上动滑轮15的上下移动,进而能够将小构件吊起,吊起后的小构件还可以根据实际情况通过滚轮4进行移动搬运。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

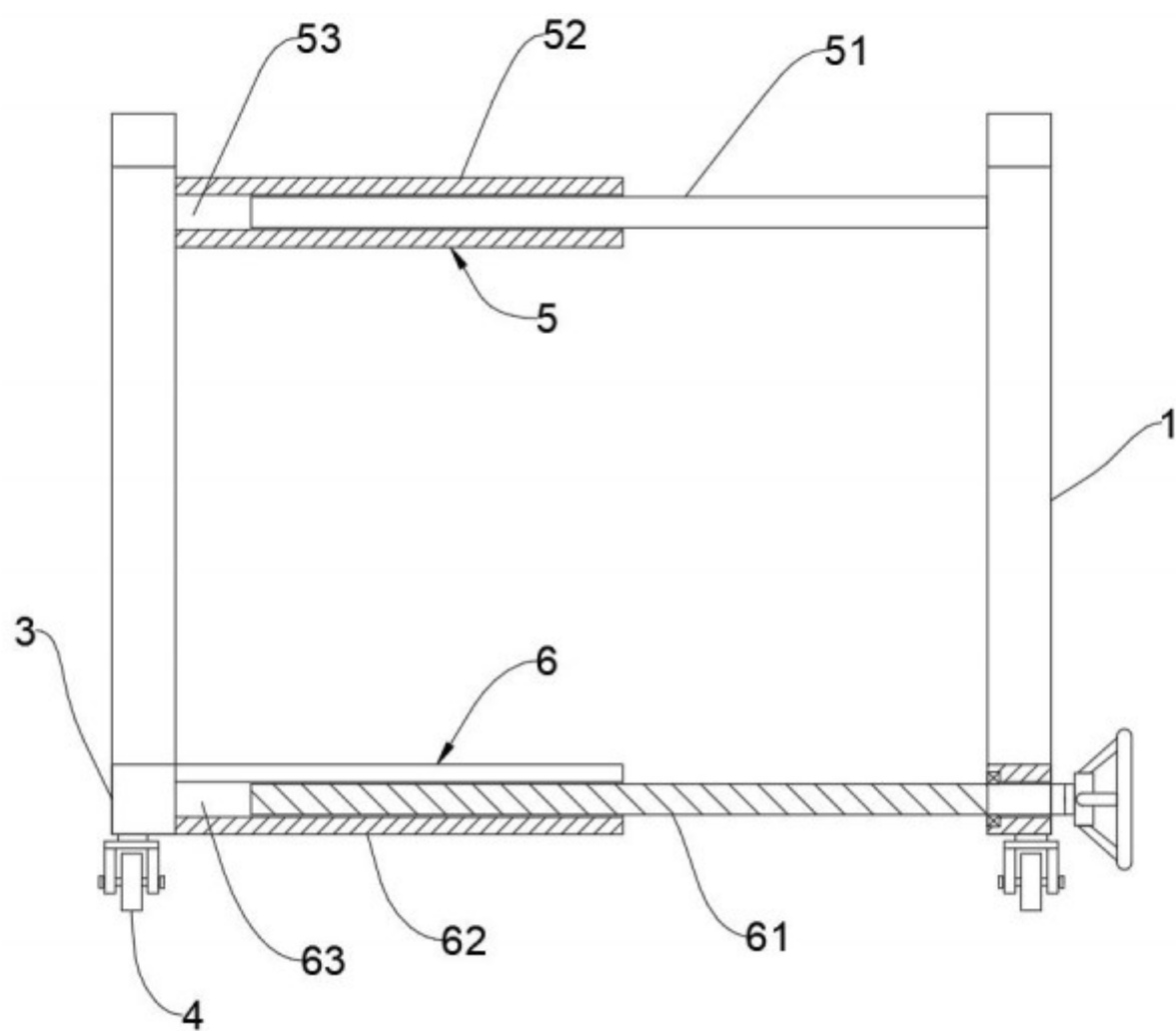


图 1

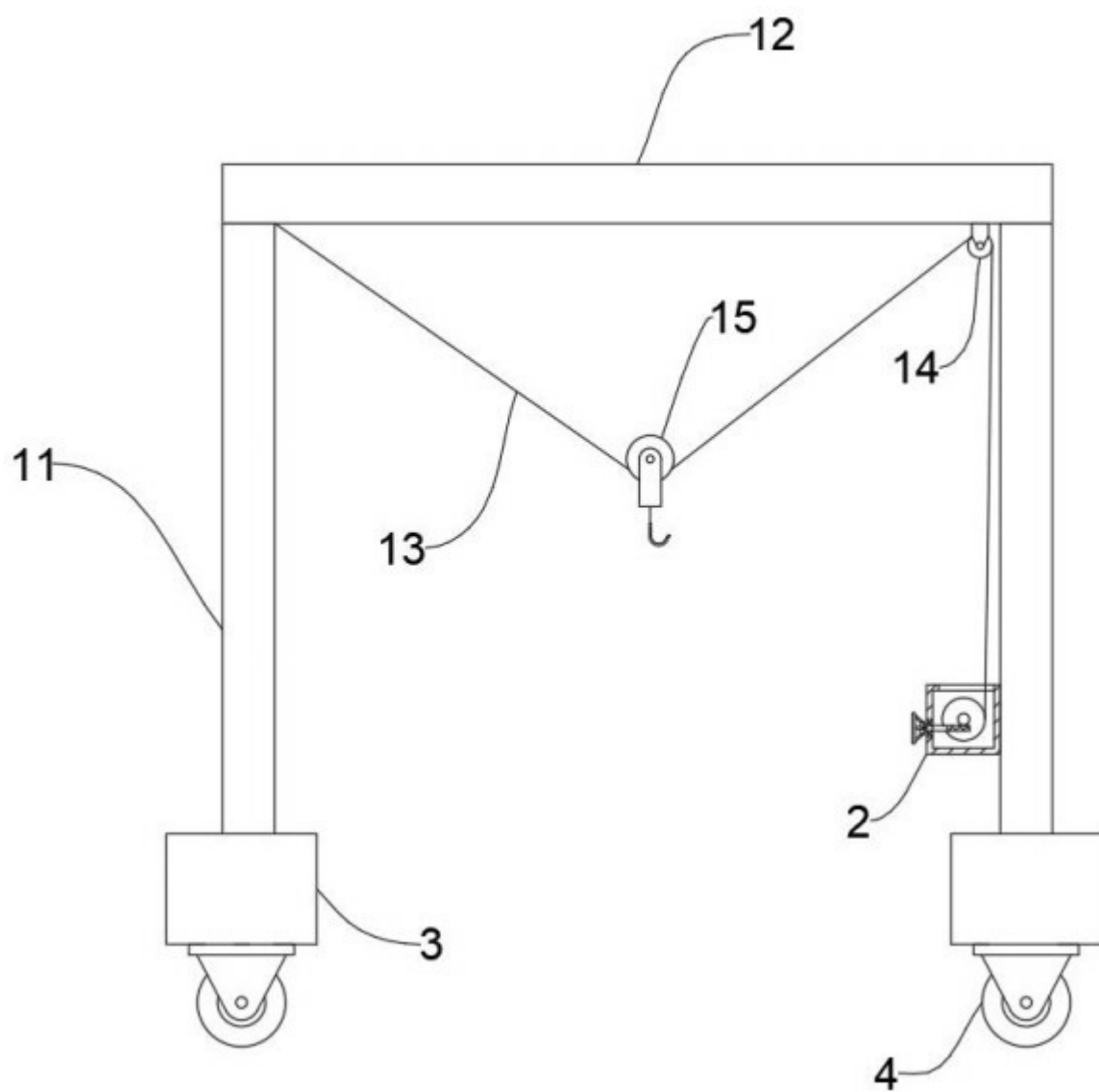


图 2

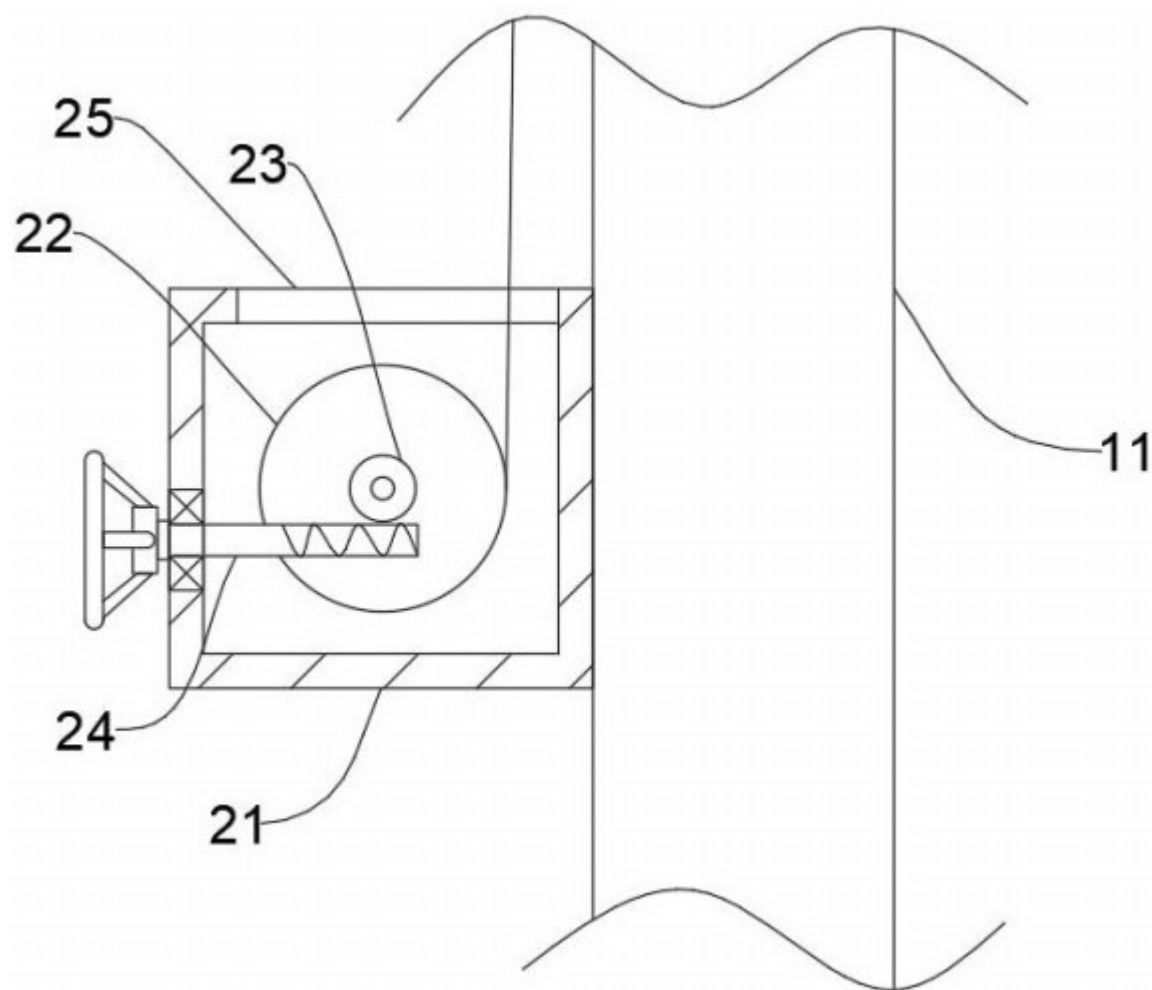


图 3