



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217756403 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221033034.7

(22) 申请日 2022.04.29

(73) 专利权人 广西顺安建设集团有限公司

地址 530213 广西壮族自治区南宁市青秀
区东葛路9号联发臻品1号楼3003、
3005、3006、3007号

(72) 发明人 高现先 唐鹏

(74) 专利代理机构 上海复暨知识产权代理事务
所(普通合伙) 31449

专利代理师 林鹏

(51) Int.Cl.

B66B 11/02 (2006.01)

B66B 11/04 (2006.01)

B66B 7/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

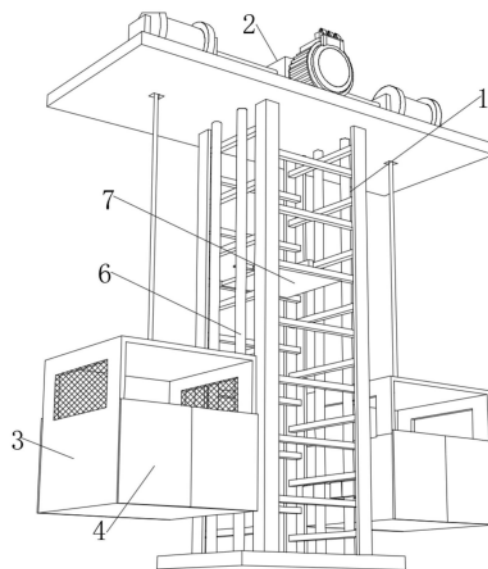
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种运输效率高的物料提升机

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑设备技术领域,具体的说是一种运输效率高的物料提升机,包括:框架,所述框架的顶端设置有卷扬机;物料进入至升降仓时,物料的重量和缓冲力会带动缓冲板向下移动,缓冲板会推动铰接杆移动,铰接杆推动限位块在安装槽中滑动,第一弹簧受力发生弯曲,在此过程中,滑块会在滑槽中向下移动,第二弹簧受力拉伸,该装置中缓冲组件能够降低物料进入升降仓至对升降仓底端的冲击力,对升降仓的底部起到保护作用,提高了升降仓停的安全性,同时能够使得升降仓两侧的侧板对物料进行拉动,提高升降仓的货物放置量,避免了物料较重时,容易造成升降仓内底壁发生形变和损坏,提高输送效率。



1. 一种运输效率高的物料提升机,其特征在于,包括:

框架(1),所述框架(1)的顶端设置有卷扬机(2),所述框架(1)的两侧均设置有与卷扬机(2)连接的升降仓(3),所述升降仓(3)的正面和背面均设置有活动门(4);

缓冲组件(5),所述缓冲组件(5)设置于升降仓(3)内;

滑动组件(6),对移动中的升降仓(3)进行限位的所述滑动组件(6)设置于升降仓(3)和框架(1)之间;

支撑组件(7),用以对停滞的升降仓(3)进行支撑的所述支撑组件(7)设置于框架(1)内。

2. 根据权利要求1所述的一种运输效率高的物料提升机,其特征在于:所述缓冲组件(5)包括滑移于升降仓(3)内壁的缓冲板(501),所述升降仓(3)的内底壁设置有多个安装槽(301),所述安装槽(301)的内壁固定连接有第一弹簧(502),所述第一弹簧(502)的另一端固定连接有限位块(503),所述限位块(503)的顶端贯穿出安装槽(301)并设置有铰接杆(504),所述铰接杆(504)的另一端和缓冲板(501)的底端铰接。

3. 根据权利要求2所述的一种运输效率高的物料提升机,其特征在于:所述升降仓(3)的内壁两侧均开设有两个滑槽(302),所述滑槽(302)的内顶壁固定连接有第二弹簧(303),所述第二弹簧(303)的底端固定连接有滑块(507),所述滑块(507)贯穿滑槽(302)并与缓冲板(501)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种运输效率高的物料提升机,其特征在于:所述滑动组件(6)包括固定连接于升降仓(3)一侧的连杆(601),所述连杆(601)的另一端固定连接有条形框(602),所述条形框(602)的内壁转动连接有两个滑动轮(603),所述条形框(602)的内部设置有位于两个所述滑动轮(603)之间的圆杆(604),所述圆杆(604)的顶端和底端均贯穿条形框(602)并与框架(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种运输效率高的物料提升机,其特征在于:所述支撑组件(7)包括固定安装于框架(1)内的安装板(701),所述安装板(701)的顶端中部固定连接有竖板(702),所述竖板(702)的两侧均固定连接有气缸(703),所述气缸(703)的伸缩端固定连接有支撑板(704)。

6. 根据权利要求2所述的一种运输效率高的物料提升机,其特征在于:所述缓冲板(501)的顶端设置有放置垫(505),所述放置垫(505)的顶端开设有均匀分布的凹槽(506)。

一种运输效率高的物料提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑设备技术领域，特别的涉及一种运输效率高的物料提升机。

背景技术

[0002] 在进行建筑施工过程中，高层建筑需要输送大量的物料上楼，一般情况下建筑工人大多依靠建筑物料提升机来完成物料输送。

[0003] 在对物料进行转运时，会将物料放置在物料提升机的升降仓内，物料的重量会全部施加在升降仓的内底壁，当物料较重时，容易造成升降仓内底壁发生形变和损坏，造成运输效率较低，存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种运输效率高的物料提升机，改善了物料较重时，容易造成升降仓内底壁发生形变和损坏，造成运输效率较低，存在一定安全隐患的问题。

[0005] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的，一种运输效率高的物料提升机，包括：框架，所述框架的顶端设置有卷扬机，所述框架的两侧均设置有与卷扬机连接的升降仓，所述升降仓的正面和背面均设置有活动门；缓冲组件，所述缓冲组件设置于升降仓内；滑动组件，对移动中的升降仓进行限位的所述滑动组件设置于升降仓和框架之间；支撑组件，用以对停滞的升降仓进行支撑的所述支撑组件设置于框架内。

[0006] 优选的，所述缓冲组件包括滑移于升降仓内壁的缓冲板，所述升降仓的内底壁设置有多组安装槽，所述安装槽的内壁固定连接有第一弹簧，所述第一弹簧的另一端固定连接有限位块，所述限位块的顶端贯穿出安装槽并设置有铰接杆，所述铰接杆的另一端和缓冲板的底端铰接。

[0007] 优选的，所述升降仓的内壁两侧均开设有两个滑槽，所述滑槽的内顶壁固定连接第二弹簧，所述第二弹簧的底端固定连接滑块，所述滑块贯穿滑槽并与缓冲板固定连接。

[0008] 优选的，所述滑动组件包括固定连接于升降仓一侧的连杆，所述连杆的另一端固定连接有条形框，所述条形框的内壁转动连接有两个滑动轮，所述条形框的内部设置有位于两个所述滑动轮之间的圆杆，所述圆杆的顶端和底端均贯穿条形框并与框架固定连接。

[0009] 优选的，所述支撑组件包括固定安装于框架内的安装板，所述安装板的顶端中部固定连接竖板，所述竖板的两侧均固定连接汽缸，所述汽缸的伸缩端固定连接支撑板。

[0010] 优选的，所述缓冲板的顶端设置有放置垫，所述放置垫的顶端开设有均匀分布的凹槽。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过设置缓冲组件，物料进入至升降仓时，物料的重量和缓冲力会带动缓冲板

向下移动,缓冲板会推动铰接杆移动,铰接杆推动限位块在安装槽中滑动,第一弹簧受力发生弯曲,在此过程中,滑块会在滑槽中向下移动,第二弹簧受力拉伸,该装置中缓冲组件能够降低物料进入升降仓至对升降仓底端的冲击力,对升降仓的底部起到保护作用,同时能够使得升降仓两侧的侧板对物料进行拉动,提高升降仓的货物放置量,避免了物料较重时,容易造成升降仓内底壁发生形变和损坏,提高输送效率;

[0013] 2、通过设置支撑组件,启动气缸,气缸推动支撑板向升降仓的方向运行,利用支撑板对升降仓的地步进行支撑,支撑组件能够对滞空的升降仓进行支撑,降低卷扬机中牵引绳的作用力,同时提高升降仓下料时的稳定性,安全系数高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型升降仓和缓冲组件的结连接示意图;

[0016] 图3为图2中A处的放大图;

[0017] 图4为本实用新型滑动组件的结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型支撑组件的结构示意图。

[0019] 图中:1、框架;2、卷扬机;3、升降仓;301、安装槽;302、滑槽;303、第二弹簧;4、活动门;5、缓冲组件;501、缓冲板;502、第一弹簧;503、限位块;504、铰接杆;505、放置垫;506、凹槽;507、滑块;6、滑动组件;601、连杆;602、条形框;603、滑动轮;604、圆杆;7、支撑组件;701、安装板;702、竖板;703、气缸;704、支撑板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 具体实施时:如图1-5所示,一种运输效率高的物料提升机,包括:框架1,框架1的顶端设置有卷扬机2,框架1的两侧均设置有与卷扬机2连接的升降仓3,升降仓3的正面和背面均设置有活动门4;缓冲组件5,缓冲组件5设置于升降仓3内;滑动组件6,对移动中的升降仓3进行限位的滑动组件6设置于升降仓3和框架1之间;支撑组件7,用以对停滞的升降仓3进行支撑的支撑组件7设置于框架1内,将物料运送至升降仓3内,缓冲组件5能够对物料进行缓冲,利用卷扬机2带动升降仓3发生高度上的变化,滑动组件6起到限位的作用,上升至楼层所在位置后,利用支撑组件7对升降仓3进行支撑,再进行卸料作业即可,支撑组件7的设置需要根据现场升降仓3需要输送的高度进行对应设置,该装置中缓冲组件5能够降低物料进入升降仓3至对升降仓3底端的冲击力,对升降仓3的底部起到保护作用,同时能够使得升降仓3两侧的侧板对物料进行拉动,提高升降仓3的货物放置量,避免了物料较重时,容易造成升降仓3内底壁发生形变和损坏,提高输送效率;滑动组件6能够对移动中的升降仓3进行实时的限位,避免升降仓3在升降的过程中发生晃动,提高装置的安全系数,同时确保了输料作业的正常进行;支撑组件7能够对滞空的升降仓3进行支撑,降低卷扬机2中牵引绳的作用力,同时提高升降仓3下料时的稳定性,安全系数高。

[0022] 如图1、图2和图3所示,缓冲组件5包括滑移于升降仓3内壁的缓冲板501升降仓3的内底壁设置有多安装槽301,安装槽301的内壁固定连接第一弹簧502,第一弹簧502的另一端固定连接有限位块503,限位块503的顶端贯穿出安装槽301并设置有铰接杆504,铰接杆504的另一端和缓冲板501的底端铰接,升降仓3的内壁两侧均开设有两个滑槽302,滑槽302的内顶壁固定连接第二弹簧303,第二弹簧303的底端固定连接滑块507,滑块507贯穿滑槽302并与缓冲板501固定连接,物料进入至升降仓3时,物料的重量和缓冲力会带动缓冲板501向下移动,缓冲板501会推动铰接杆504移动,铰接杆504推动限位块503在安装槽301中滑动,第一弹簧502受力发生弯曲,在此过程中,滑块507会在滑槽302中向下移动,第二弹簧303受力拉伸,该装置中缓冲组件5能够降低物料进入升降仓3至对升降仓3底端的冲击力,对升降仓3的底部起到保护作用,同时能够使得升降仓3两侧的侧板对物料进行拉动,提高升降仓3的货物放置量,避免了物料较重时,容易造成升降仓3内底壁发生形变和损坏,提高输送效率。缓冲板501的顶端设置有放置垫505,放置垫505的顶端开设有均匀分布的凹槽506,放置垫505能够避免物料直接和缓冲板501接触,对缓冲板501起到保护的作用,同时凹槽506能够增加物料和放置垫505之间的摩擦力,避免物料在提升过程中发生滑动。

[0023] 如图1、图4和图5所示,滑动组件6包括固定连接于升降仓3 一侧的连杆601,连杆601的另一端固定连接有条形框602,条形框 602的内壁转动连接有两个滑动轮603,条形框602的内部设置有位于两个滑动轮603之间的圆杆604,圆杆604的顶端和底端均贯穿条形框602并与框架1固定连接,升降仓3在升降的过程中,在连杆 601的作用下,条形框602会跟随升降仓3同步移动,因圆杆604固定不动,滑动轮603会在圆杆604表面滑动,起到减小摩擦力的作用,滑动组件6能够对移动中的升降仓3进行实时的限位,避免升降仓3 在升降的过程中发生晃动,提高装置的安全系数,同时确保了输料作业的正常进行。支撑组件7包括固定安装于框架1内的安装板701,安装板701的顶端中部固定连接有竖板702,竖板702的两侧均固定连接有气缸703,气缸703的伸缩端固定连接有支撑板704,启动气缸703,气缸703推动支撑板704向升降仓3的方向运行,利用支撑板704对升降仓3的地步进行支撑,支撑组件7能够对滞空的升降仓 3进行支撑,降低卷扬机2中牵引绳的作用力,同时提高升降仓3下料时的稳定性,安全系数高。

[0024] 本实用新型在使用时,将物料运送至升降仓3内,物料进入至升降仓3时,物料的重量和缓冲力会带动缓冲板501向下移动,缓冲板501会推动铰接杆504移动,铰接杆504推动限位块503在安装槽301中滑动,第一弹簧502受力发生弯曲,在此过程中,滑块507会在滑槽302中向下移动,第二弹簧303受力拉伸,该装置中缓冲组件5能够降低物料进入升降仓3至对升降仓3底端的冲击力,对升降仓3的底部起到保护作用,同时能够使得升降仓3两侧的侧板对物料进行拉动,提高升降仓3的货物放置量,避免了物料较重时,容易造成升降仓3内底壁发生形变和损坏,提高输送效率,利用卷扬机2带动升降仓3发生高度上的变化,升降仓3在升降的过程中,在连杆601的作用下,条形框602会跟随升降仓3同步移动,因圆杆604固定不动,滑动轮603会在圆杆604表面滑动,起到减小摩擦力的作用,上升至楼层所在位置后,利用支撑组件7对升降仓3进行支撑,再进行卸料作业即可,支撑组件7的设置需要根据现场升降仓3需要输送的高度进行对应设置。

[0025] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当

将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

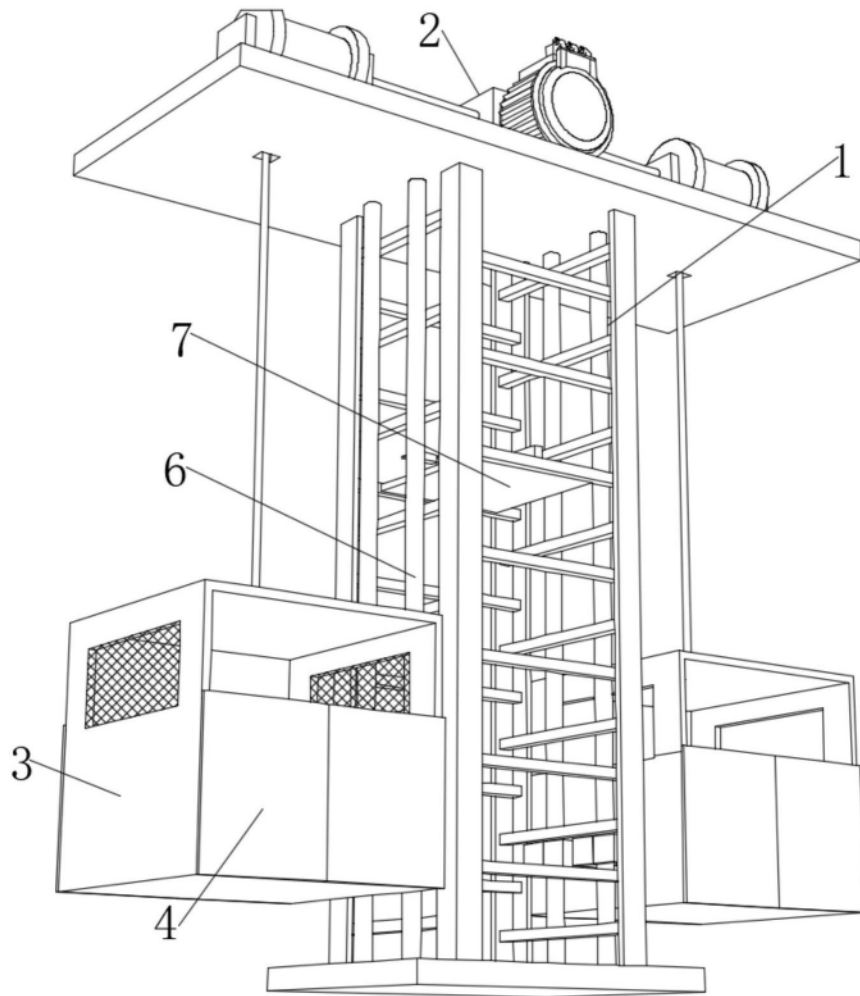


图1

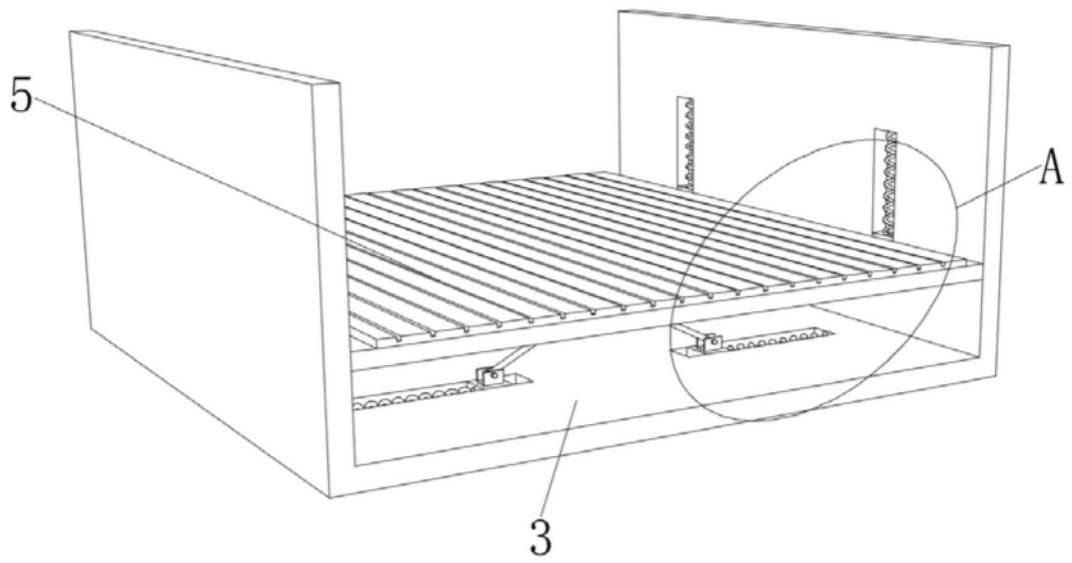


图2

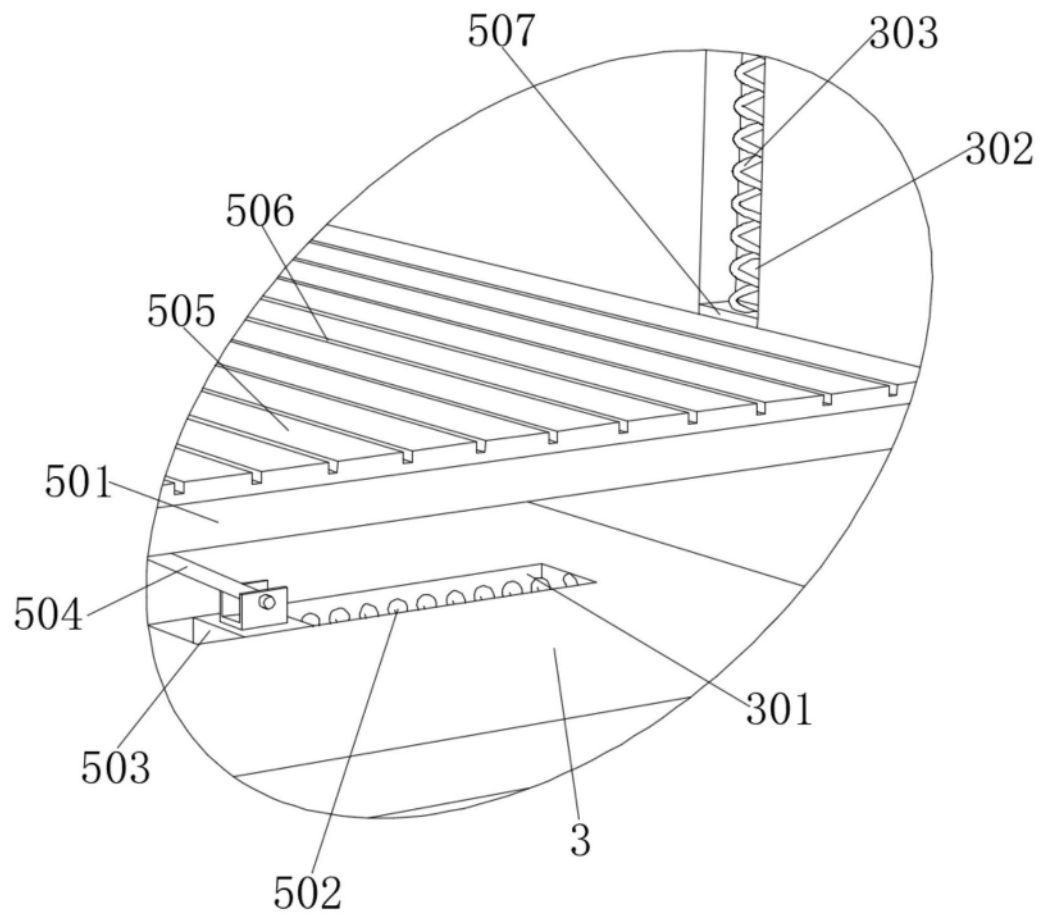


图3

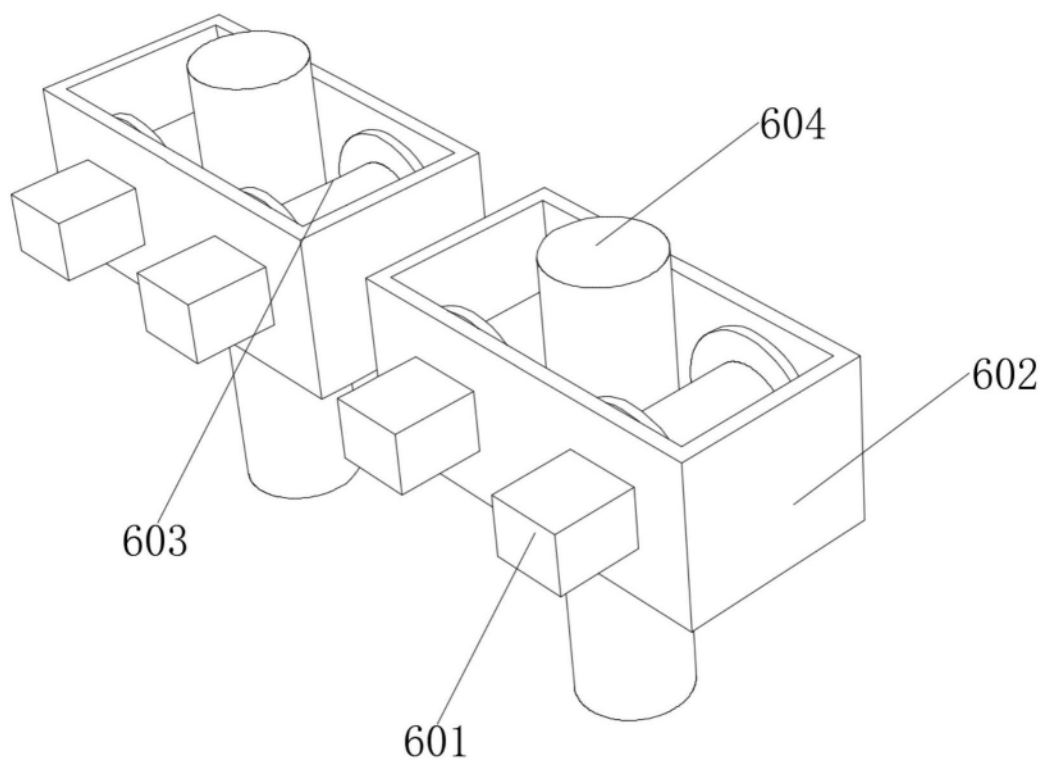


图4

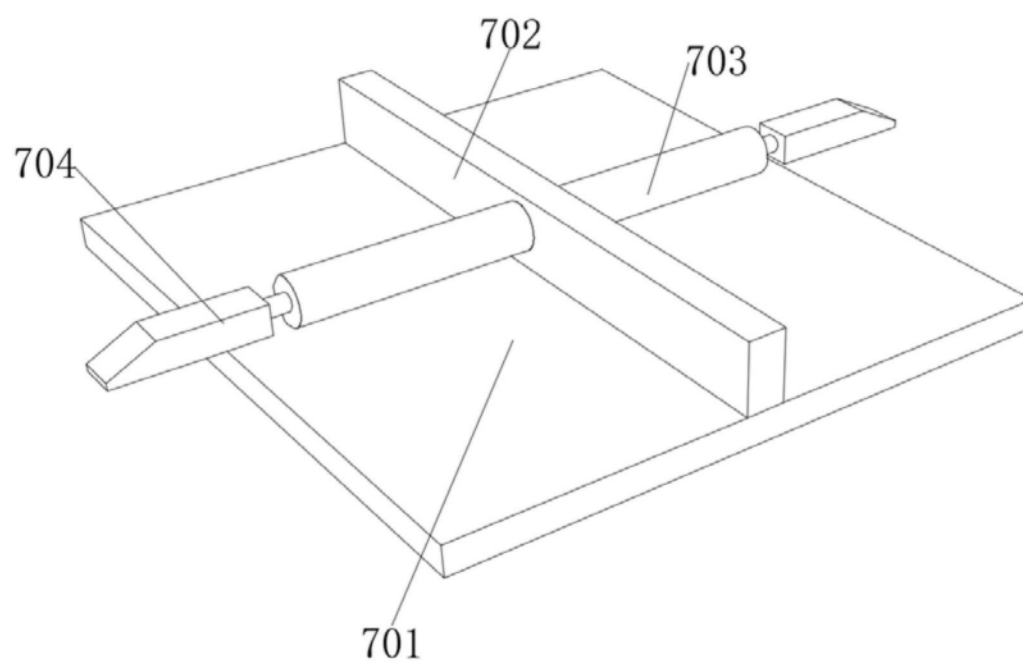


图5