



(21) 申请号 202421780076.6

(22) 申请日 2024.07.26

(73) 专利权人 新疆金轮广源建筑工程有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市经济技术开发区(头屯河区)明晨街
224号(中国(新疆)自由贸易试验区)

(72) 发明人 李洪凯 俞兆龙 丁桂奇

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 50260

专利代理师 庄丽丽

(51) Int.Cl.

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

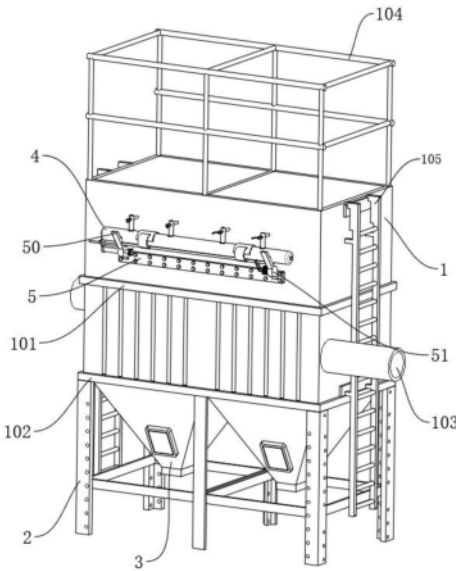
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,涉及除尘装置技术领域,包括除尘箱和储水罐,除尘箱的外壁通过若干螺栓连接有安装板,安装板的一端固定安装有支撑件一和支撑件二,支撑件一和支撑件二能够对储水罐支撑,支撑件一的一端设置有校准组件,校准组件包括螺杆、套接筒和推板,螺杆转动时驱使套接筒和推板水平移动,推板移动时能够推动储水罐在支撑件一和支撑件二上滑动,支撑件二的一端设置有夹持组件;电机能够驱使两块限位弧板转动,使得两块限位弧板不再与支撑件一和支撑件二配合,并使得储水罐处于解锁限位,不需要工作人员拆卸整个机构,减少操作的工序和时间,提高工作效率。



1. 一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,包括除尘箱(1)和储水罐(4),其特征在于:所述除尘箱(1)的外壁通过若干螺栓连接有安装板(5),所述安装板(5)的一端固定安装有支撑件一(5001)和支撑件二(5002),所述支撑件一(5001)和所述支撑件二(5002)能够对所述储水罐(4)支撑,所述支撑件一(5001)的一端设置有校准组件(50),所述校准组件(50)包括螺杆(501)、套接筒(502)和推板(503),所述螺杆(501)转动时驱使所述套接筒(502)和所述推板(503)水平移动,所述推板(503)移动时能够推动所述储水罐(4)在所述支撑件一(5001)和所述支撑件二(5002)上滑动,所述支撑件二(5002)的一端设置有夹持组件(51),所述夹持组件(51)包括电机(511)、两个连接件(515)和两块限位弧板(516),所述电机(511)通过两个所述连接件(515)驱使两块所述限位弧板(516)转动。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述校准组件(50)还包括导向杆(505)、安装座(506)和扭把(507),所述螺杆(501)与所述支撑件一(5001)转动连接,所述扭把(507)固定安装在所述螺杆(501)的一端,所述安装座(506)固定安装在所述支撑件一(5001)的一端,所述导向杆(505)与所述安装座(506)固定连接,所述套接筒(502)螺纹套接在所述螺杆(501)上,所述推板(503)与所述套接筒(502)的一端固定连接,且滑动套接在所述导向杆(505)上。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述夹持组件(51)还包括转轴(512)、转杆(513)和皮带(514),所述电机(511)固定安装在所述支撑件二(5002)的一端,所述转轴(512)与所述电机(511)的输出端固定连接,所述转杆(513)的两端与所述支撑件一(5001)和所述支撑件二(5002)转动连接,所述皮带(514)套设在所述转轴(512)和所述转杆(513)上,两个所述连接件(515)均固定套接在所述转杆(513)上,两块所述限位弧板(516)分别与两个所述连接件(515)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的外壁固定安装有固定框一(101)和固定框二(102),所述除尘箱(1)的底部固定安装有若干料仓(3),所述料仓(3)的底部固定安装有排料管道(301),所述料仓(3)的外壁固定安装有控制器(302)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述固定框二(102)的底部固定安装有若干支撑架(2),若干所述支撑架(2)之间固定安装有两个内撑框(201)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的顶部固定安装有防护架(104),所述除尘箱(1)的两侧均固定安装有手扶梯(105)。

7. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,其特征在于:所述除尘箱(1)的两侧均固定安装有排尘管道(103)。

一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘装置技术领域,具体涉及一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土是由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,其原料一般包括水泥、砂石、粉煤灰、添加剂和水。混凝土搅拌站是用来集中搅拌混凝土的联合装置,又称混凝土预制料场,混凝土搅拌站场通常设置有水泥仓、输送装置、混合搅拌装置以及骨料仓,在物料加工时需要对产生的粉尘进行除尘。

[0003] 现有技术中的混凝土搅拌站用立体式除尘装置,市面上的立体式除尘装置大多将除尘机构焊接在搅拌设备外壁,在除尘机构部分零件损坏,需要对其进行检修或者更换时只能够将整个机构进行拆除,非常影响安拆时间和工作效率,局限性大,同时在除尘机构中的部分零件在安装时没有对其进行居中,导致除尘机构不能快速对准安装接口,进一步影响安装效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,包括除尘箱和储水罐,所述除尘箱的外壁通过若干螺栓连接有安装板,所述安装板的一端固定安装有支撑件一和支撑件二,所述支撑件一和所述支撑件二能够对所述储水罐支撑,所述支撑件一的一端设置有校准组件,所述校准组件包括螺杆、套接筒和推板,所述螺杆转动时驱使所述套接筒和所述推板水平移动,所述推板移动时能够推动所述储水罐在所述支撑件一和所述支撑件二上滑动,所述支撑件二的一端设置有夹持组件,所述夹持组件包括电机、两个连接件和两块限位弧板,所述电机通过两个所述连接件驱使两块所述限位弧板转动。

[0006] 优选地,所述校准组件还包括导向杆、安装座和扭把,所述螺杆与所述支撑件一转动连接,所述扭把固定安装在所述螺杆的一端,所述安装座固定安装在所述支撑件一的一端,所述导向杆与所述安装座固定连接,所述套接筒螺纹套接在所述螺杆上,所述推板与所述套接筒的一端固定连接,且滑动套接在所述导向杆上。

[0007] 优选地,所述夹持组件还包括转轴、转杆和皮带,所述电机固定安装在所述支撑件二的一端,所述转轴与所述电机的输出端固定连接,所述转杆的两端与所述支撑件一和所述支撑件二转动连接,所述皮带套设在所述转轴和所述转杆上,两个所述连接件均固定套接在所述转杆上,两块所述限位弧板分别与两个所述连接件固定连接。

[0008] 优选地,所述除尘箱的外壁固定安装有固定框一和固定框二,所述除尘箱的底部固定安装有若干料仓,所述料仓的底部固定安装有排料管道,所述料仓的外壁固定安装有控制器。

[0009] 优选地,所述固定框二的底部固定安装有若干支撑架,若干所述支撑架之间固定安装有两个内撑框。

[0010] 优选地,所述除尘箱的顶部固定安装有防护架,所述除尘箱的两侧均固定安装有手扶梯。

[0011] 优选地,所述除尘箱的两侧均固定安装有排尘管道。

[0012] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0013] 1、本实用新型提供一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,通过除尘箱、安装板、电机、转轴、转杆、皮带、连接件、限位弧板、支撑件一和支撑件二之间的互相配合,电机能够驱使两块限位弧板转动,使得两块限位弧板不再与支撑件一和支撑件二配合,并使得储水罐处于解锁限位,不需要工作人员拆卸整个机构,减少操作的工序和时间,提高工作效率。

[0014] 2、本实用新型提供一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,通过除尘箱、安装板、支撑件一、支撑件二、夹持组件和校准组件之间的互相配合,能够在储水箱安装前对储水箱进行校准,有效减少储水箱安装前的调试时间,进一步提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的剖面结构示意图;

[0017] 图3为图2中A部分的放大示意图;

[0018] 图4为图2中B部分的放大示意图;

[0019] 图5为本实用新型的局部结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型的局部结构示意图。

[0021] 图中:

[0022] 1、除尘箱;101、固定框一;102、固定框二;103、排尘管道;104、防护架;105、手扶梯;2、支撑架;200、内撑框;3、料仓;301、排料管道;302、控制器;4、储水罐;5、安装板;5001、支撑件一;5002、支撑件二;50、校准组件;501、螺杆;502、套接筒;503、推板;505、导向杆;506、安装座;507、扭把;51、夹持组件;511、电机;512、转轴;513、转杆;514、皮带;515、连接件;516、限位弧板。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型:

[0024] 如图1-6所示,本实用新型提供了一种混凝土搅拌站用立体式除尘装置,包括除尘箱1和储水罐4,除尘箱1的外壁通过若干螺栓连接有安装板5,安装板5的一端固定安装有支撑件一5001和支撑件二5002,支撑件一5001和支撑件二5002能够对储水罐4支撑,支撑件一5001的一端设置有校准组件50,校准组件50包括螺杆501、套接筒502和推板503,螺杆501转动时驱使套接筒502和推板503水平移动,推板503移动时能够推动储水罐4在支撑件一5001和支撑件二5002上滑动,支撑件二5002的一端设置有夹持组件51,夹持组件51包括电机511、两个连接件515和两块限位弧板516,电机511通过两个连接件515驱使两块限位弧板516转动。

[0025] 电机511的输出端正转时带动两个连接件515正转,两个连接件515转动时均能够带动限位弧板516转动,限位弧板516转动后不再对储水罐4施加限位效果,此时储水罐4为解锁状态,工作人员能够在将除尘喷头取下后直接对储水罐4进行拆除更换,不需要工作人员转动多个螺栓或法兰,简易操作难度,减少拆除的时间,提高工作效率;

[0026] 螺杆501转动时能够带动套接筒502和推板503水平移动,推板503在滑动时能够根据储水罐4放置的位置合理推动储水罐4移动的距离,使得储水罐4能够相对支撑件一5001和支撑件二5002处于居中的位置,使得储水罐4的重心在支撑件一5001和支撑件二5002之间,有效减少储水箱安装前的调试时间,进一步提高工作效率;

[0027] 储水罐4的外壁设置有多个连接口,工作人员能够将除尘喷头通过连接口与储水罐4连接,使得储水罐4内部的除尘水能够通过除尘喷头喷洒出去。

[0028] 如图2-3所示,在一个实施例中,校准组件50还包括导向杆505、安装座506和扭把507,螺杆501与支撑件一5001转动连接,扭把507固定安装在螺杆501的一端,安装座506固定安装在支撑件一5001的一端,导向杆505与安装座506固定连接,套接筒502螺纹套接在螺杆501上,推板503与套接筒502的一端固定连接,且滑动套接在导向杆505上。

[0029] 导向杆505能够对推板503限位,使得推板503在螺杆501转动时只能在导向杆505上滑动,扭把507能够降低工作人员转动螺杆501时手部打滑的概率,提高适用性。

[0030] 如图2和图4所示,在一个实施例中,夹持组件51还包括转轴512、转杆513和皮带514,电机511固定安装在支撑件二5002的一端,转轴512与电机511的输出端固定连接,转杆513的两端与支撑件一5001和支撑件二5002转动连接,皮带514套设在转轴512和转杆513上,两个连接件515均固定套接在转杆513上,两块限位弧板516分别与两个连接件515固定连接。

[0031] 电机511的输出端转动时先带动转轴512转动,转轴512转动时通过皮带514转动,能够通过调节电机511的转动方向达到对储水罐4锁定或解锁的效果,进一步降低设备的操作难度,提高适用性;

[0032] 电机511为现有技术,在此不作诠释。

[0033] 如图1和图5所示,在一个实施例中,除尘箱1的外壁固定安装有固定框一101和固定框二102,除尘箱1的底部固定安装有若干料仓3,料仓3的底部固定安装有排料管道301,料仓3的外壁固定安装有控制器302,且内部设置有阀门。

[0034] 物料被除尘后进入到料仓3内,在需要将物料排出时,工作人员通过控制器302启动料仓3内部的阀门,使得料仓3内的物料通过排料管道301排出,通过控制器302操控阀门,能够有效提高设备的出料效率,进一步提高适用性。

[0035] 如图1和图6所示,在一个实施例中,固定框二102的底部固定安装有若干支撑架2,若干支撑架2之间固定安装有两个内撑框200。

[0036] 若干支撑架2和内撑框200均为了提高设备的固定效果,提高设备的稳定性。

[0037] 如图1所示,在一个实施例中,所述除尘箱1的顶部固定安装有防护架104,除尘箱1的两侧均固定安装有手扶梯105,除尘箱1的两侧均固定安装有排尘管道103。

[0038] 工作人员能够通过两侧的手扶梯105爬到除尘箱1的顶部检查设备,防护架104能够让工作人员有支撑点,提高防护效果,同时能够通过两侧的排尘管道103将灰尘排出,工作人员能够根据设备使用的区域,合理安装不同尺寸的外接管道在排尘管道103。

[0039] 下面具体说一下该混凝土搅拌站用立体式除尘装置的工作原理:

[0040] 当储水罐4损坏时且需要维修更换时,工作人员启动电机511,使得电机511的输出端正转,电机511的输出端正转后先带动转轴512转动,转轴512转动时通过皮带514带动转杆513转动,转杆513转动时带动两个连接件515转动,两个连接件515转动时均能够带动限位弧板516转动,限位弧板516转动后不再对储水罐4施加限位效果,此时储水罐4为解锁状态,工作人员能够在将除尘喷头取下后直接对储水罐4进行拆除更换,不需要工作人员转动多个螺栓或法兰,简易操作难度,减少拆除的时间,提高工作效率;

[0041] 在安装储水罐4时,工作人员先将储水罐4放置在支撑件一5001和支撑件二5002上,使得支撑件一5001和支撑件二5002对储水罐4支撑,然后通过扭把507转动螺杆501,螺杆501转动时与套接筒502螺纹配合,由于套接筒502与螺杆501螺纹配合,且一端与推板503固定连接,推板503有被导向杆505限位,以至于此时套接筒502能够带动推板503在导向杆505上滑动,推板503在滑动时能够根据储水罐4放置的位置合理推动储水罐4移动的距离,使得储水罐4能够相对支撑件一5001和支撑件二5002处于居中的位置,有效减少储水箱安装前的调试时间,进一步提高工作效率,然后使得电机511的输出端反转,电机511的输出端转动后通过转轴512、转杆513和、皮带514和两个连接件515使得两块限位弧板516反转,使得两块限位弧板516与支撑件一5001和支撑件二5002配合,进而对储水罐4固定限位,从而完成对储水罐4的安装工作。

[0042] 上文一般性地对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

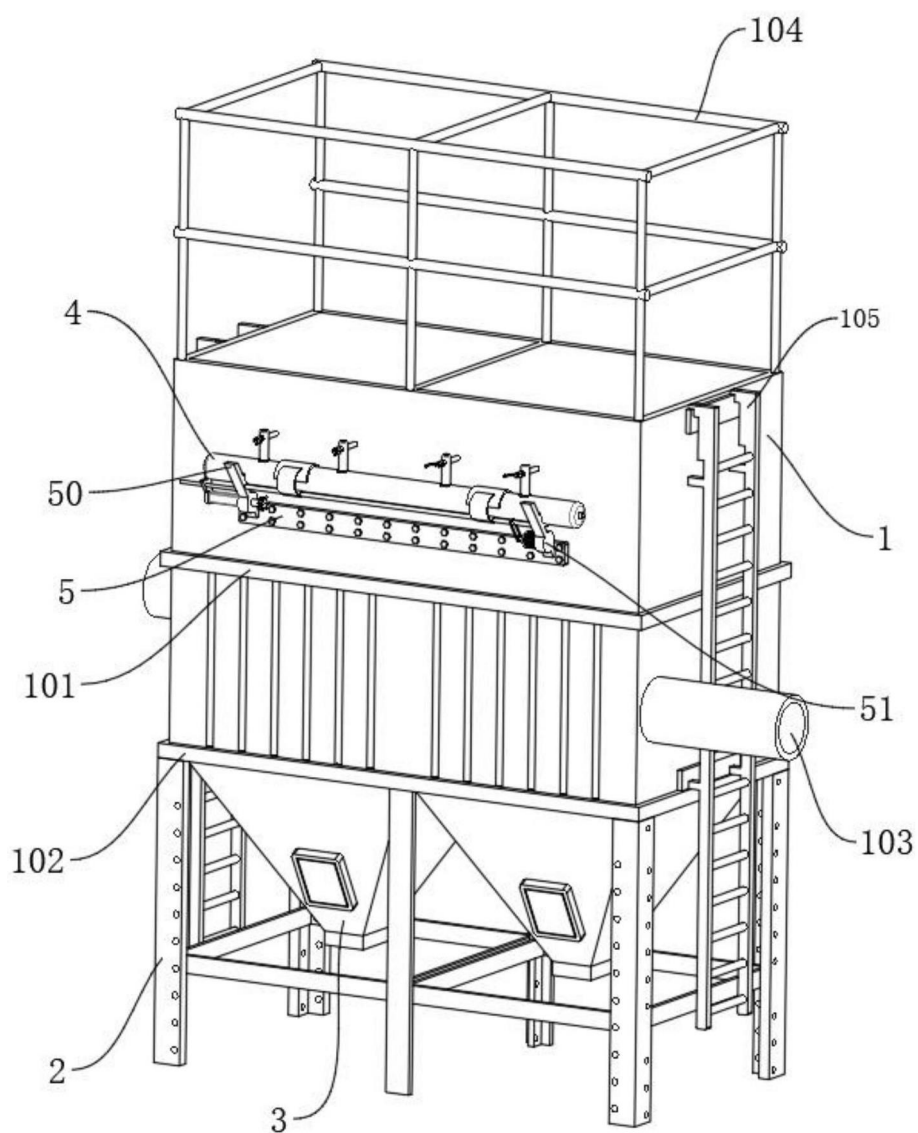


图1

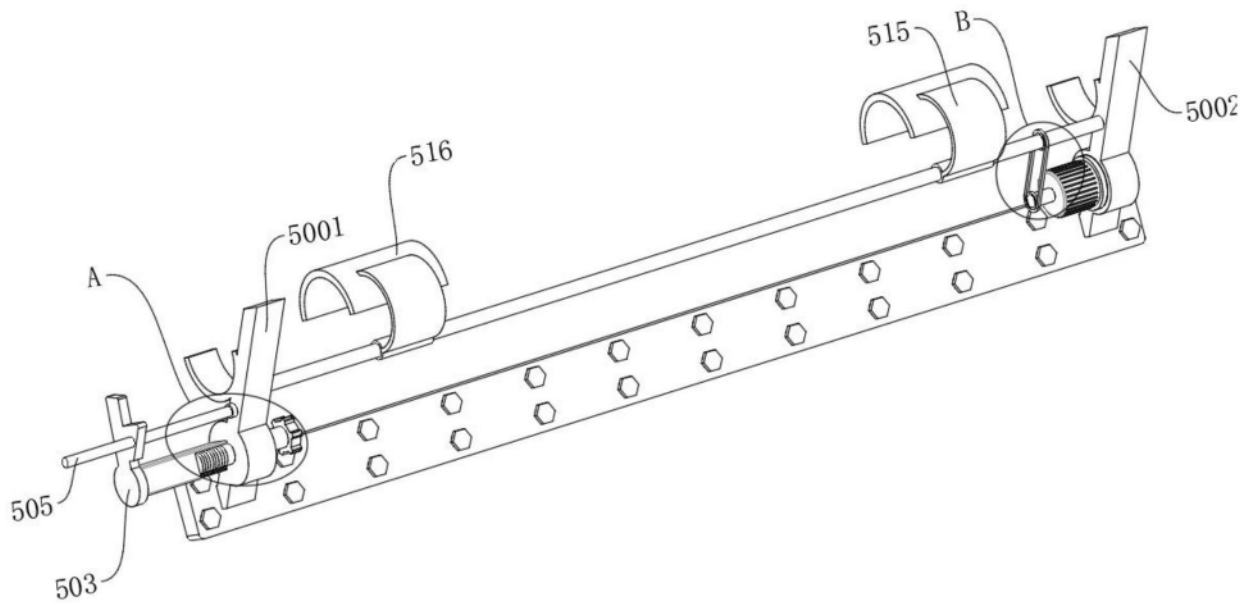


图2

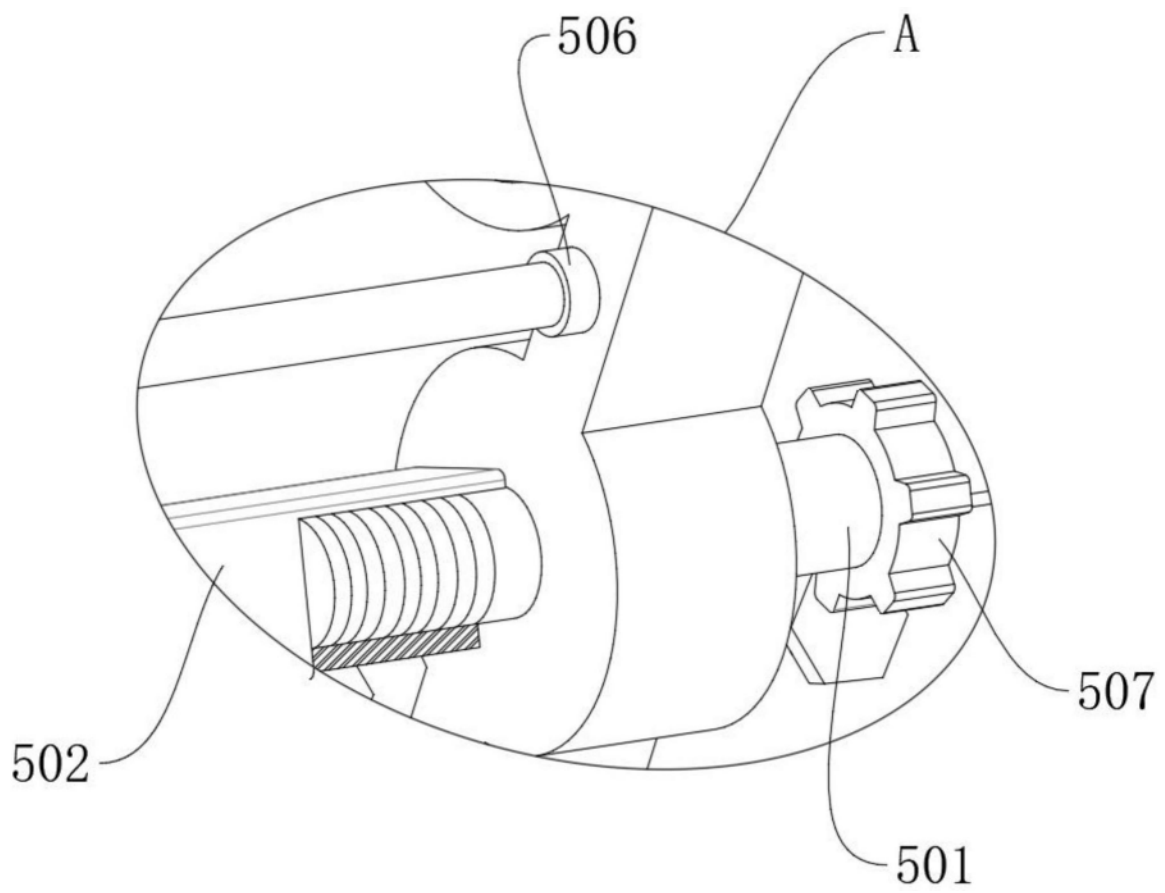


图3

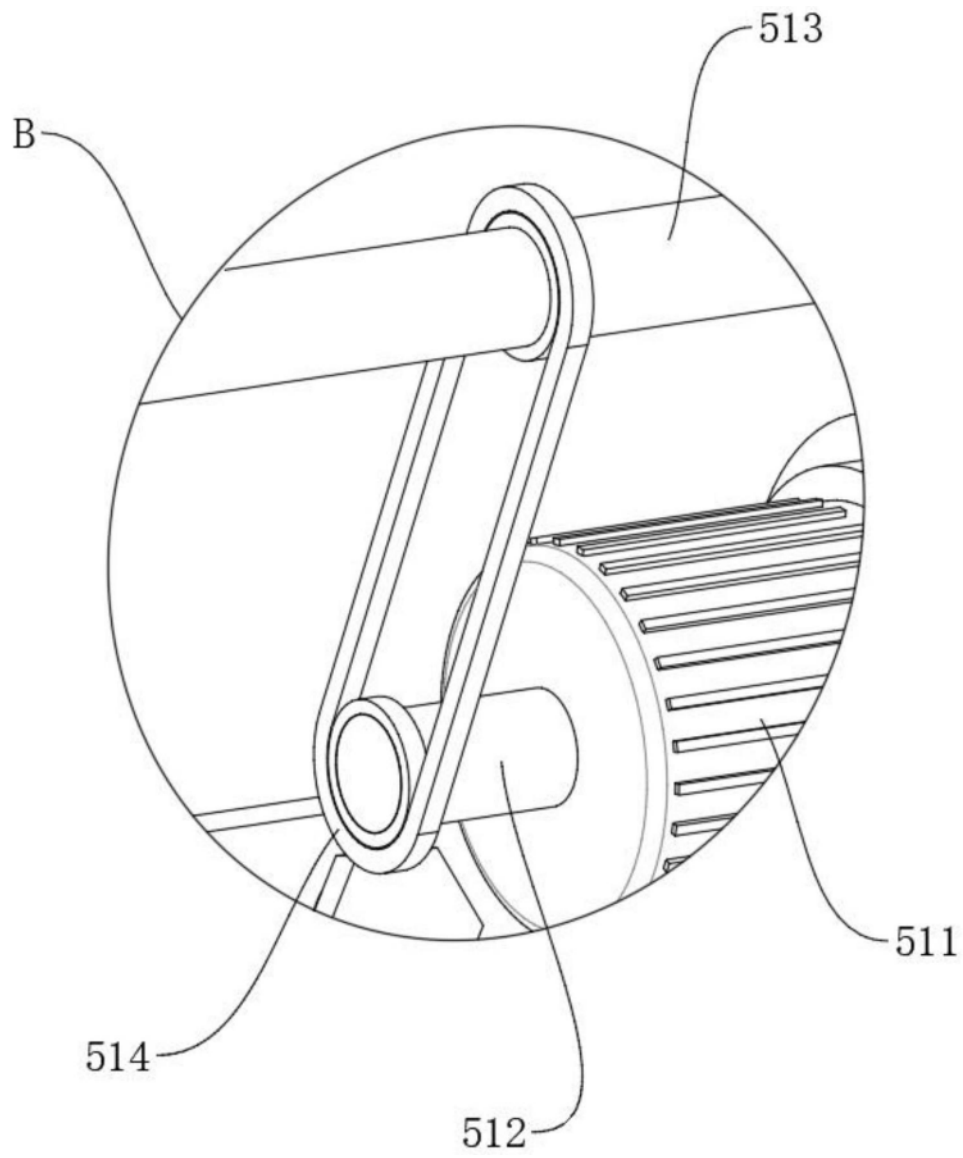


图4

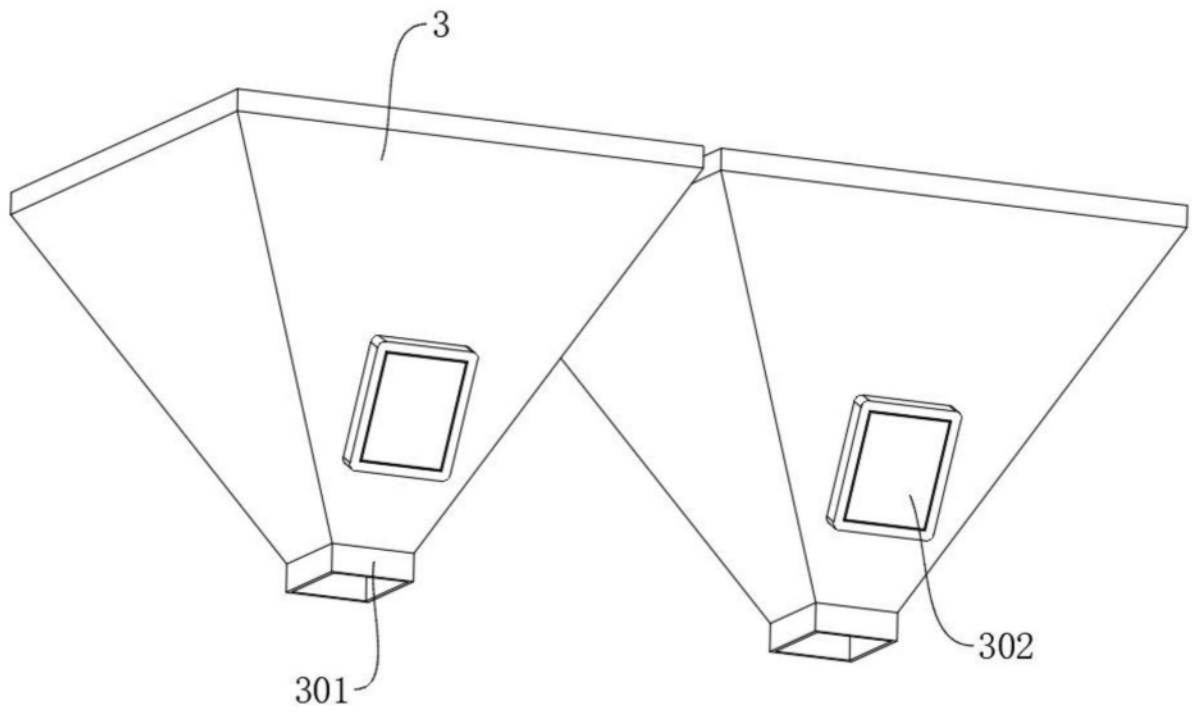


图5

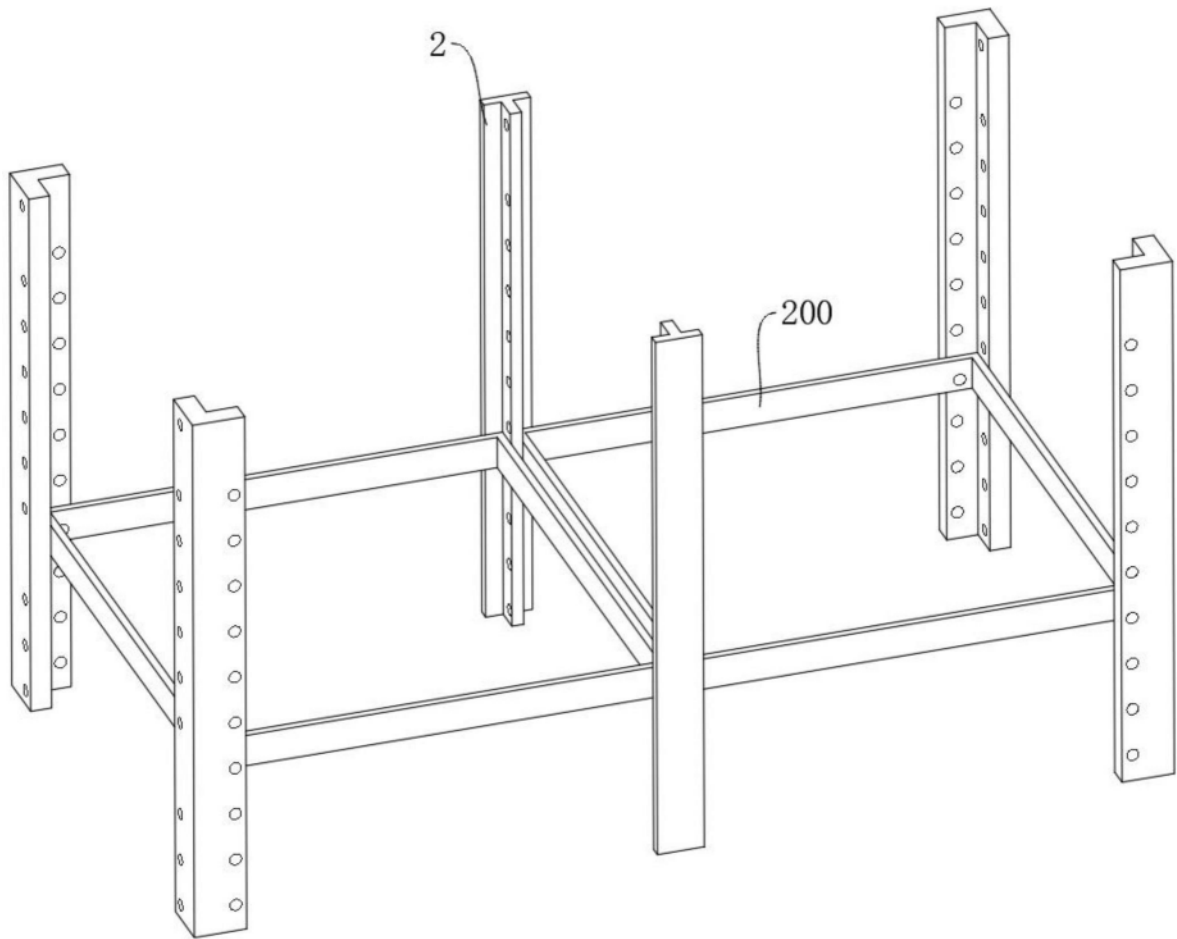


图6