



(21) 申请号 202310908127.2

(22) 申请日 2023.07.24

(71) 申请人 安徽绿风环保节能材料有限公司
地址 238200 安徽省马鞍山市和县乌江工
业园

(72) 发明人 王守俊

(74) 专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
(普通合伙) 34150
专利代理师 杨艳飞

(51) Int. Cl.

B28B 15/00 (2006.01)

B28B 3/08 (2006.01)

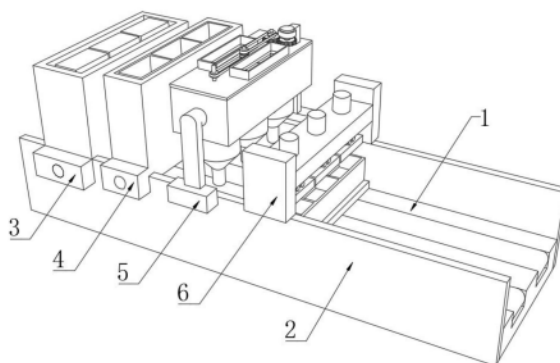
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种环保砖的生产装置

(57) 摘要

本发明公开了一种环保砖的生产装置,涉及环保砖生产设备技术领域,包括底座,所述底座两侧均固定连接有挡板,两组所述挡板一端固定连接第三安装座,所述第三安装座上端均固定连接支撑架,两组所述支撑架上端相对侧固定连接存料筒,所述存料筒上端设置有顶盖。本发明中,本装置有底座、挡板、第一安装座、第二安装座、第三安装座和第四安装座组成,各个部件结构相互配合完成环保砖的生产,同时各个部件之间又各自独立,在进行维修时,根据损坏补位,可以单独进行维修,减少维修投入成本,本装置机械体型小,占用面积小,同时结构简单,购买成本低,各个部件的操作简单,机械原理不复杂,容易理解。



1. 一种环保砖的生产装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)两侧均固定连接有挡板(2),两组所述挡板(2)一端固定连接有第三安装座(5),所述第三安装座(5)上端均固定连接有支撑架(17),两组所述支撑架(17)上端相对侧固定连接有存料筒(18),所述存料筒(18)下端均匀固定连接有三组分料筒(20),所述存料筒(18)上端设置有顶盖(19),所述顶盖(19)中部转动连接有三组螺旋绞龙(23),所述螺旋绞龙(23)下端转动连接在分料筒(20)内部,所述螺旋绞龙(23)上部转动连接在存料筒(18)内部,所述顶盖(19)中部两侧均设置有进料口(22),且进料口(22)均穿过顶盖(19)与存料筒(18)中部相连通,所述顶盖(19)上表面一侧固定连接有安装架(26),所述安装架(26)中部固定连接有第二伺服电机(27),所述第二伺服电机(27)输出端固定连接设有齿轮(25),位于顶盖(19)一端的螺旋绞龙(23)上端固定连接有齿轮(25),且两组齿轮(25)相互啮合,所述螺旋绞龙(23)上端均固定连接有若干组第二同步轮(24),所述第二同步轮(24)均通过同步带相连。

2. 根据权利要求1所述的一种环保砖的生产装置,其特征在于:两组所述挡板(2)一端固定连接有第一安装座(3),且第一安装座(3)位于第三安装座(5)一侧,所述第一安装座(3)中部滑动连接有若干底板(7),所述底板(7)上端固定连接有三组挤压座(8),所述第一安装座(3)下端两侧均固定连接有第一气缸(15),两组所述第一气缸(15)输出端均延伸至第一安装座(3)中部。

3. 根据权利要求2所述的一种环保砖的生产装置,其特征在于:两组所述挡板(2)上端固定连接有第二安装座(4),且第二安装座(4)位于第一安装座(3)和第三安装座(5)之间,所述第二安装座(4)内部滑动连接有若干组塑型壳(9),且塑型壳(9)滑动连接在挤压座(8)上端,所述第二安装座(4)下端两侧均固定连接有第二气缸(16),两组所述第二气缸(16)输出端均延伸至第二安装座(4)内部。

4. 根据权利要求3所述的一种环保砖的生产装置,其特征在于:两组所述挡板(2)上端均固定连接有第四安装座(6),且两组第四安装座(6)均位于第三安装座(5)另一侧,两组所述第四安装座(6)相对侧均固定连接有横板(28),所述横板(28)中部固定连接有三组第三气缸(29),所述第三气缸(29)输出端均滑动连接有连接块(30),所述连接块(30)两侧均螺纹连接有螺栓(32),且螺栓(32)穿过第三气缸(29)输出端两侧,所述连接块(30)下端固定连接设有挤压板(31),所述挤压板(31)滑动连接在塑型壳(9)内部。

5. 根据权利要求1所述的一种环保砖的生产装置,其特征在于:所述底座(1)两端内部均转动连接有转轴(10),所述转轴(10)表面固定连接有两组辊筒(11),所述辊筒(11)均转动连接在底座(1)内部,所述底座(1)两端的同侧辊筒(11)均通过传送带(12)相连,一组所述转轴(10)一端固定连接有第一同步轮(14),所述底座(1)一端内部固定连接设有第一伺服电机(13),所述第一伺服电机(13)输出端固定连接设有第一同步轮(14),两组所述第一同步轮(14)通过同步带相连。

一种环保砖的生产装置

技术领域

[0001] 本发明涉及环保砖生产设备技术领域,尤其涉及一种环保砖的生产装置。

背景技术

[0002] 环保砖是利用粉煤灰、煤渣、煤矸石、尾矿渣、化工渣或者天然砂、海涂泥、工业废料和垃圾焚烧炉渣等(以上原料的一种或数种)作为主要原料,不经高温煅烧而制造的一种新型墙体材料称之为环保砖。

[0003] 现有的环保砖生产装置大多是大体型的,生产成本和售卖价格高,占地用面积很大,功能复杂,使得操作方式比较麻烦,对工人的能力有很大的要求,不适用于小型环保砖生产工厂。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种环保砖的生产装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种环保砖的生产装置,包括底座,所述底座两侧均固定连接有挡板,两组所述挡板一端固定连接有第三安装座,所述第三安装座上端均固定连接有支撑架,两组所述支撑架上端相对侧固定连接有存料筒,所述存料筒下端均匀固定连接有三组分料筒,所述存料筒上端设置有顶盖,所述顶盖中部转动连接有三组螺旋绞龙,所述螺旋绞龙下端转动连接在分料筒内部,所述螺旋绞龙上部转动连接在存料筒内部,所述顶盖中部两侧均设置有进料口,且进料口均穿过顶盖与存料筒中部相连通,所述顶盖上表面一侧固定连接有安装架,所述安装架中部固定连接有第二伺服电机,所述第二伺服电机输出端固定连接有有齿轮,位于顶盖一端的螺旋绞龙上端固定连接有齿轮,且两组齿轮相互啮合,所述螺旋绞龙上端均固定连接有若干组第二同步轮,所述第二同步轮均通过同步带相连。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 两组所述挡板一端固定连接有第一安装座,且第一安装座位于第三安装座一侧,所述第一安装座中部滑动连接有若干底板,所述底板上端固定连接有三组挤压座,所述第一安装座下端两侧均固定连接有第一气缸,两组所述第一气缸输出端均延伸至第一安装座中部,第一安装座内部放置有底板,工人将底板放进第一安装座内部,通过第一气缸的输出端,夹紧第一安装座下端的底板,避免底板从第一安装座内部滑落,使第一气缸输出端送开底板,底板从第一安装座内部滑落,落到底座上表面。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 两组所述挡板上端固定连接有第二安装座,且第二安装座位于第一安装座和第三安装座之间,所述第二安装座内部滑动连接有若干组塑型壳,且塑型壳滑动连接在挤压座上端,所述第二安装座下端两侧均固定连接有第二气缸,两组所述第二气缸输出端均延伸至第二安装座内部,第二安装座内部放置有塑型壳,工人将塑型壳放置在第二安装座内部

堆放,通过第二气缸的输出端夹紧第二安装座下端的塑型壳,使第二气缸输出端送开第二安装座下端的塑型壳,使第三安装座下端的塑型壳从第二安装座内部落到底板上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 两组所述挡板上端均固定连接有第四安装座,且两组第四安装座均位于第三安装座另一侧,两组所述第四安装座相对侧均固定连接有横板,所述横板中部固定连接有三组第三气缸,所述第三气缸输出端均滑动连接有连接块,所述连接块两侧均螺纹连接有螺栓,且螺栓穿过第三气缸输出端两侧,所述连接块下端固定连接有挤压板,所述挤压板滑动连接在塑型壳内部,通过螺栓,能够将连接块和第三气缸输出端固定在一起,通过第三气缸向下推动挤压板,使挤压板挤压塑型壳内部的物料,从而压制成形。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底座两端内部均转动连接有转轴,所述转轴表面固定连接有两组辊筒,所述辊筒均转动连接在底座内部,所述底座两端的同侧辊筒均通过传送带相连,一组所述转轴一端固定连接有第一同步轮,所述底座一端内部固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机输出端固定连接有第一同步轮,两组所述第一同步轮通过同步带相连,第一伺服电机通过第一同步轮和同步带,带动转轴和辊筒转动,从而使传送带转动,传送带能够带动底座上表面的物体移动,第一伺服电机在带动转轴转动的时候,会有间歇时间,每次间歇时间与下料和压制的时间相同。

[0014] 本发明具有如下有益效果:

[0015] 本发明中,首先本装置有底座、挡板、第一安装座、第二安装座、第三安装座和第四安装座组成,各个部件结构相互配合完成环保砖的生产,同时各个部件之间又各自独立,在进行维修时,根据损坏补位,可以单独进行维修,减少维修投入成本,本装置机械体型小,占用面积小,同时结构简单,购买成本低,各个部件的操作简单,机械原理不复杂,容易理解。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体图;

[0017] 图2为本发明的底座立体图;

[0018] 图3为本发明的底座剖面结构图;

[0019] 图4为本发明的第一安装座剖面立体图;

[0020] 图5为本发明的第二安装座剖面立体图;

[0021] 图6为本发明的存料筒剖面立体结构图;

[0022] 图7为本发明的横板立体结构图。

[0023] 图例说明:

[0024] 1、底座;2、挡板;3、第一安装座;4、第二安装座;5、第三安装座;6、第四安装座;7、底板;8、挤压座;9、塑型壳;10、转轴;11、辊筒;12、传送带;13、第一伺服电机;14、第一同步轮;15、第一气缸;16、第二气缸;17、支撑架;18、存料筒;19、顶盖;20、分料筒;21、电磁阀;22、进料口;23、螺旋绞龙;24、第二同步轮;25、齿轮;26、安装架;27、第二伺服电机;28、横板;29、第三气缸;30、连接块;31、挤压板;32、螺栓。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0026] 参照图1-7,本发明提供一种实施例:一种环保砖的生产装置,包括底座1,底座1两侧均固定连接挡板2,两组挡板2一端固定连接第三安装座5,第三安装座5上端均固定连接支撑架17,两组支撑架17上端相对侧固定连接存料筒18,存料筒18下端均匀固定连接三组分料筒20,存料筒18上端设置有顶盖19,顶盖19中部转动连接三组螺旋绞龙23,螺旋绞龙23下端转动连接在分料筒20内部,螺旋绞龙23上部转动连接在存料筒18内部,顶盖19中部两侧均设置有进料口22,且进料口22均穿过顶盖19与存料筒18中部相连通,顶盖19上表面一侧固定连接安装架26,安装架26中部固定连接第二伺服电机27,第二伺服电机27输出端固定连接齿轮25,位于顶盖19一端的螺旋绞龙23上端固定连接齿轮25,且两组齿轮25相互啮合,螺旋绞龙23上端均固定连接若干组第二同步轮24,第二同步轮24均通过同步带相连。

[0027] 底座1两端内部均转动连接转轴10,转轴10表面固定连接两组辊筒11,辊筒11均转动连接在底座1内部,底座1两端的同侧辊筒11均通过传送带12相连,一组转轴10一端固定连接第一同步轮14,底座1一端内部固定连接第一伺服电机13,第一伺服电机13输出端固定连接第一同步轮14,两组第一同步轮14通过同步带相连,第一伺服电机13通过第一同步轮14和同步带,带动转轴10和辊筒11转动,从而使传送带12转动,传送带12能够带动底座1上表面的物体移动,两组挡板2上端均固定连接第四安装座6,且两组第四安装座6均位于第三安装座5另一侧,两组第四安装座6相对侧均固定连接横板28,横板28中部固定连接三组第三气缸29,第三气缸29输出端均滑动连接连接块30,连接块30两侧均螺纹连接螺栓32,且螺栓32穿过第三气缸29输出端两侧,连接块30下端固定连接挤压板31,挤压板31滑动连接在塑型壳9内部,通过螺栓32,能够将连接块30和第三气缸29输出端固定在一起,通过第三气缸29向下推动挤压板31,使挤压板31挤压塑型壳9内部的物料,从而压制成形,两组挡板2上端固定连接第二安装座4,且第二安装座4位于第一安装座3和第三安装座5之间,第二安装座4内部滑动连接若干组塑型壳9,且塑型壳9滑动连接在挤压座8上端,第二安装座4下端两侧均固定连接第二气缸16,两组第二气缸16输出端均延伸至第二安装座4内部,第二安装座4内部放置塑型壳9,工人将塑型壳9放置在第二安装座4内部堆放,通过第二气缸16的输出端夹紧第二安装座4下端的塑型壳9,使第二气缸16输出端送开第二安装座4下端的塑型壳9,使第三安装座5下端的塑型壳9从第二安装座4内部落到底板7上,两组挡板2一端固定连接第一安装座3,且第一安装座3位于第三安装座5一侧,第一安装座3中部滑动连接若干底板7,底板7上端固定连接三组挤压座8,第一安装座3下端两侧均固定连接第一气缸15,两组第一气缸15输出端均延伸至第一安装座3中部,第一安装座3内部放置底板7,工人将底板7放进第一安装座3内部,通过第一气缸15的输出端,夹紧第一安装座3下端的底板7,避免底板7从第一安装座3内部滑落,使第一气缸15输出端送开底板7,底板7从第一安装座3内部滑落,落到底座1上表面。

[0028] 工作原理:使用时,通过外接控制器设定工作速率,通过外接控制器,控制装置内

各个电子器械有序配合工作,工人将底板7放进第一安装座3中部,将塑型壳9放进第二安装座4中部,通过进料口22,向存料筒18内部倒入物料,第一伺服电机13通过第一同步轮14和同步带,带动转轴10和辊筒11转动,从而使传送带12转动,第一伺服电机13在带动转轴10转动的时候,会有间歇时间,每次间歇时间与下料和压制的时间相同,第一气缸15输出端移动,从而使第一安装座3下端的底板7落到底座1上表面,此时传送带12处于间歇状态,之后传送带12带动底板7移动到第二安装座4正下方,此时传送带12处于带二个间歇状态,第二气缸16输出端移动,从而使塑型壳9落到底板7上端,使挤压座8插入塑型壳9中部,之后传送带12带动底板7和塑型壳9移动到存料筒18正下方,第二伺服电机27通过齿轮25带动一组螺旋绞龙23转动,一组螺旋绞龙23通过第二同步轮24和同步带带动三组螺旋绞龙23同时转动,打开电磁阀21,从而使物料通过螺旋绞龙23的推动,从存料筒18下端落到塑型壳9中部,之后第二伺服电机27停止转动,电磁阀21关闭,之后传送带12继续带动底板7和塑型壳9移动到横板28正下方,然后传送带12处于间歇状态,通过第三气缸29向下推动931带,使挤压板31挤压塑型壳9内部的原料,从而将原料挤压成环保砖,之后传送带12带动底板7和塑型壳9移动到底座1的另一端,方便工人取下环保砖、底板7和塑型壳9,将底板7和塑型壳9放回第一安装座3和第二安装座4内部,环保砖收集到堆放处,从而重复上述操作,进行流水线式压制环保砖。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

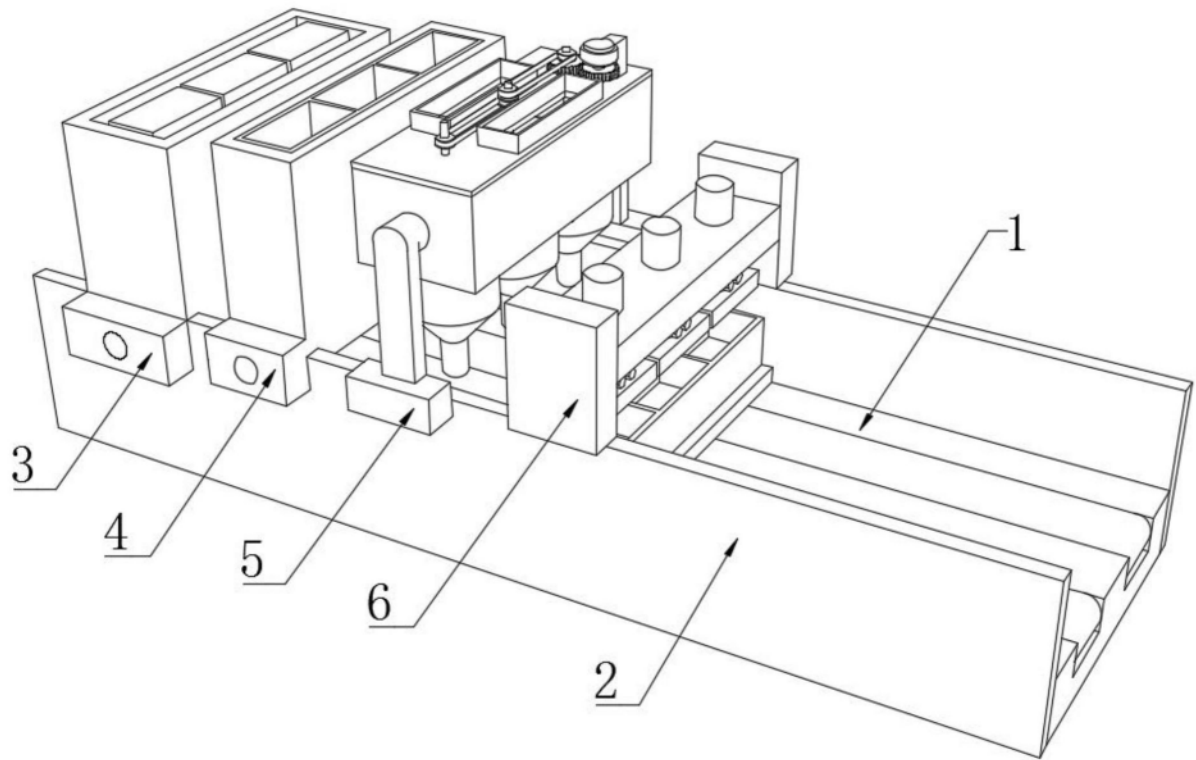


图1

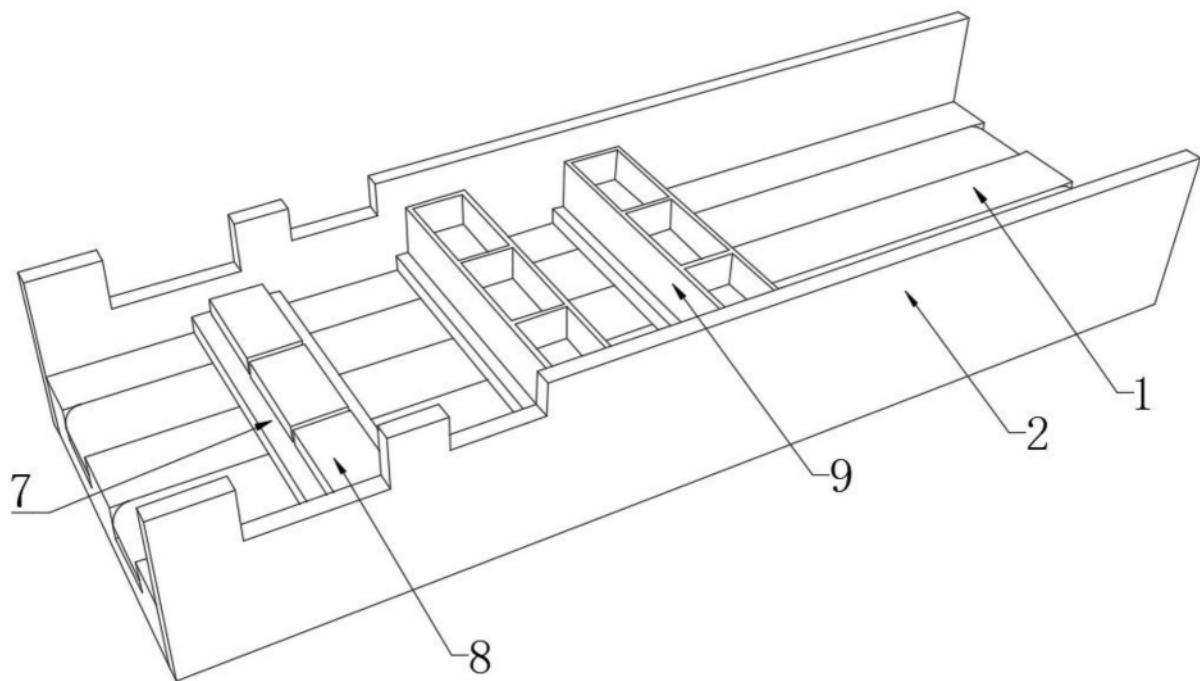


图2

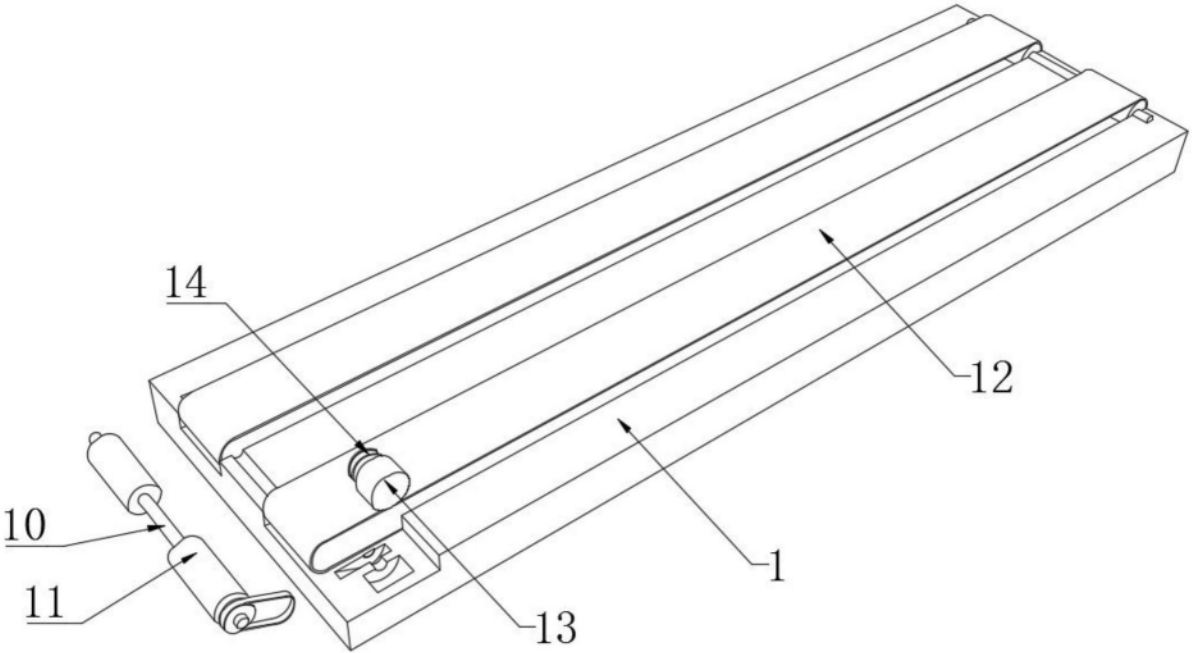


图3

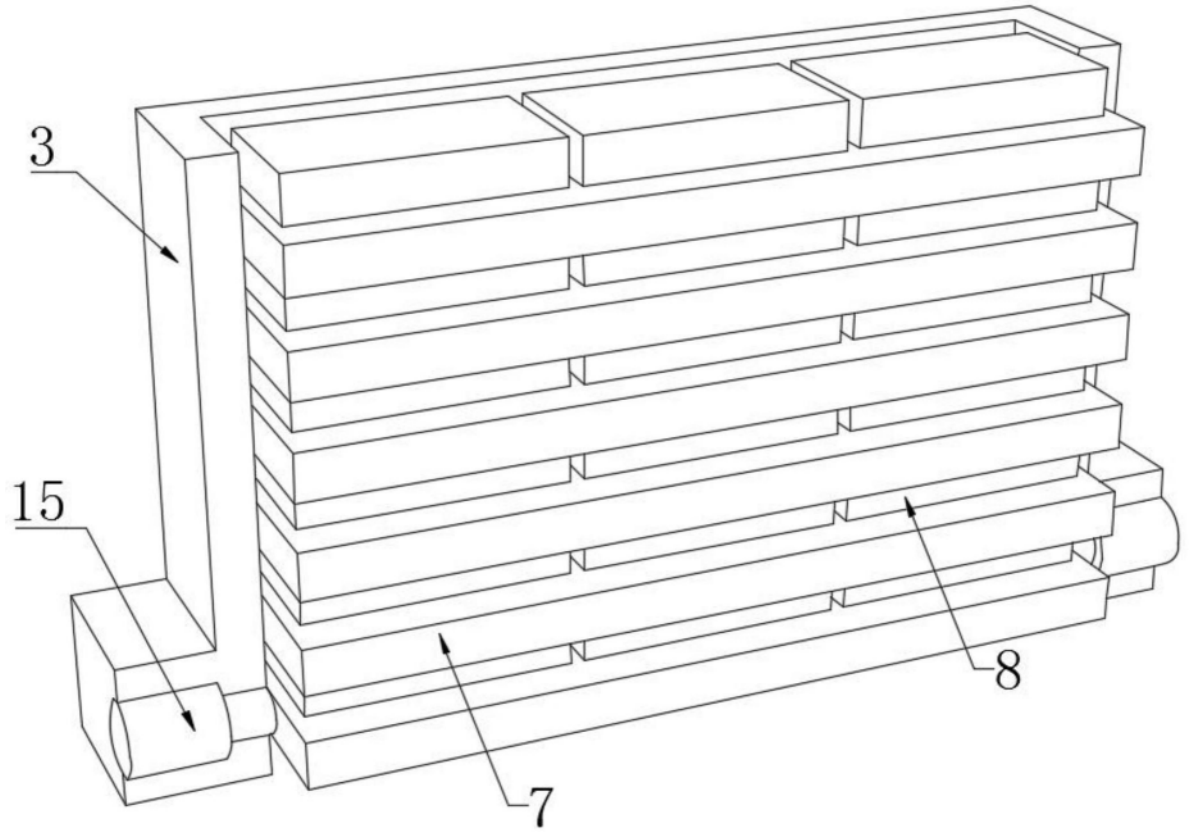


图4

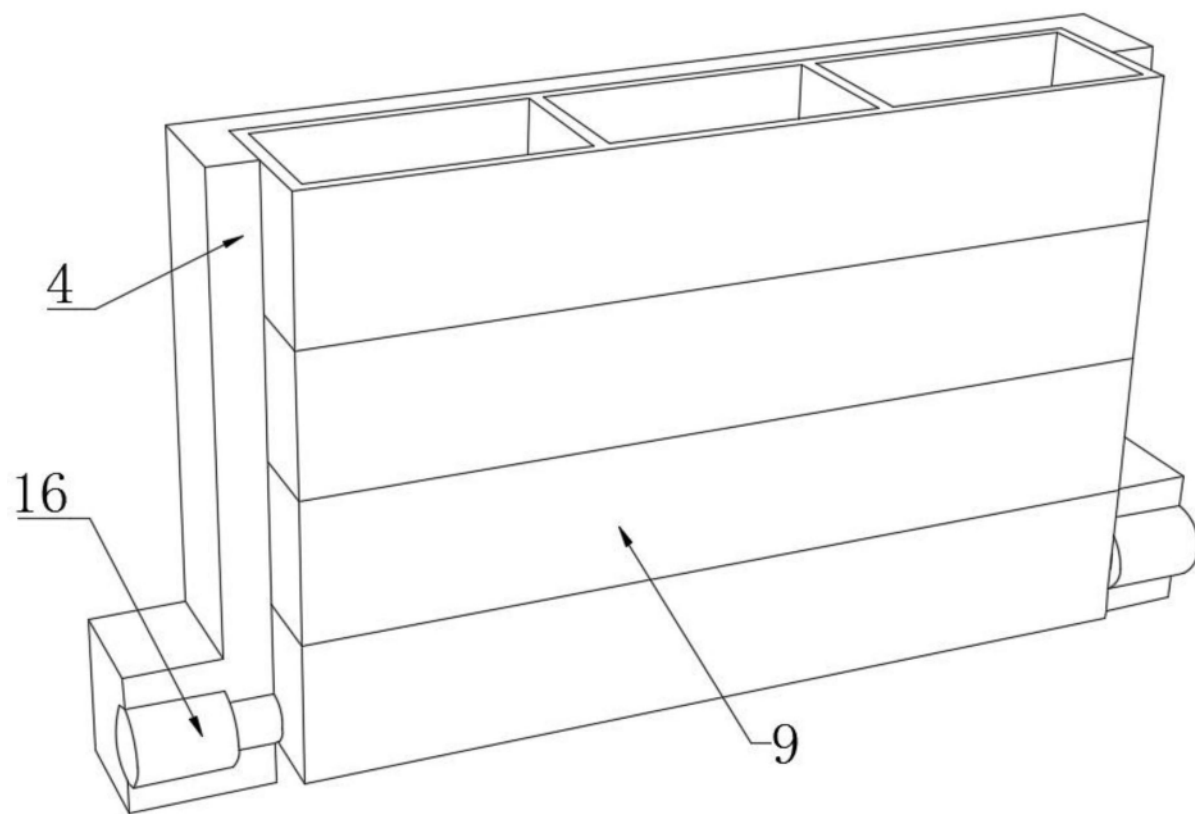


图5

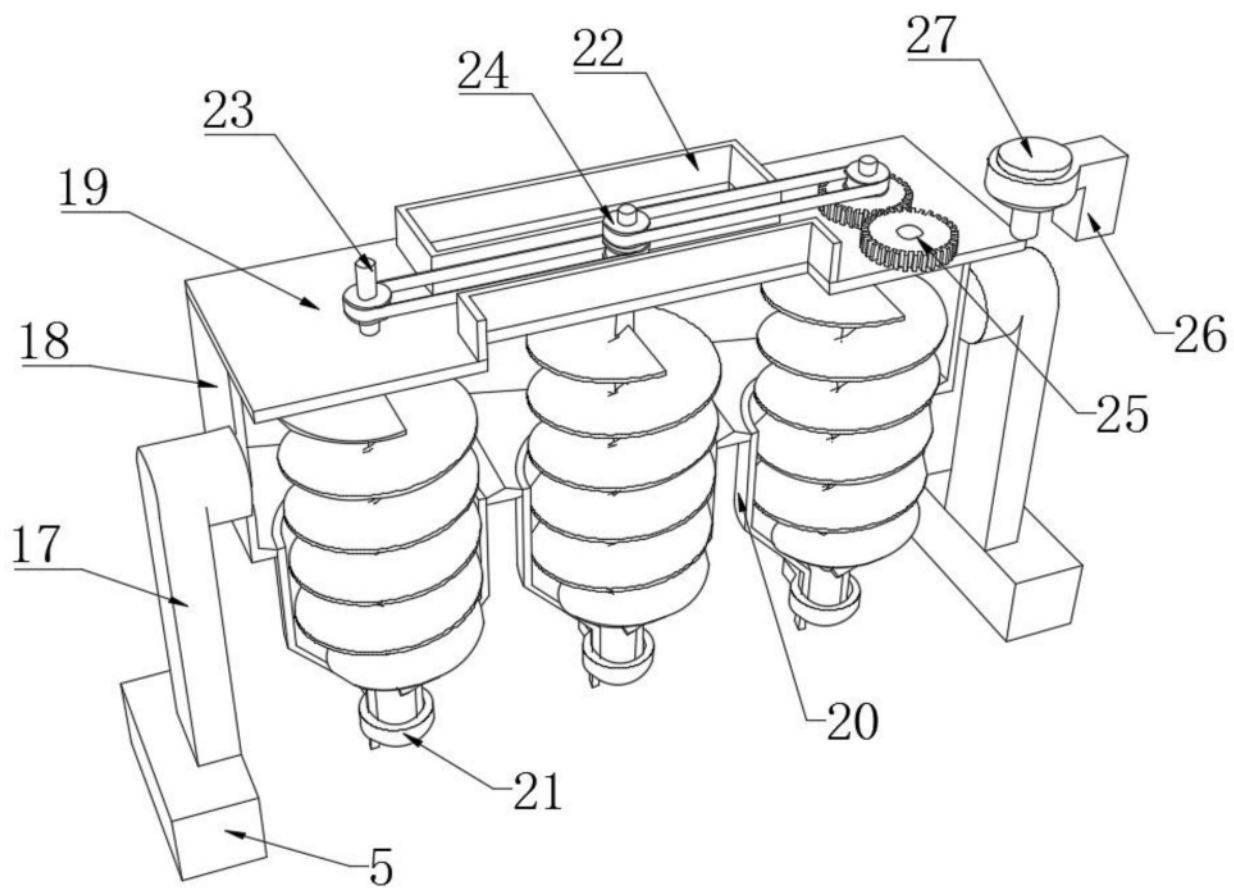


图6

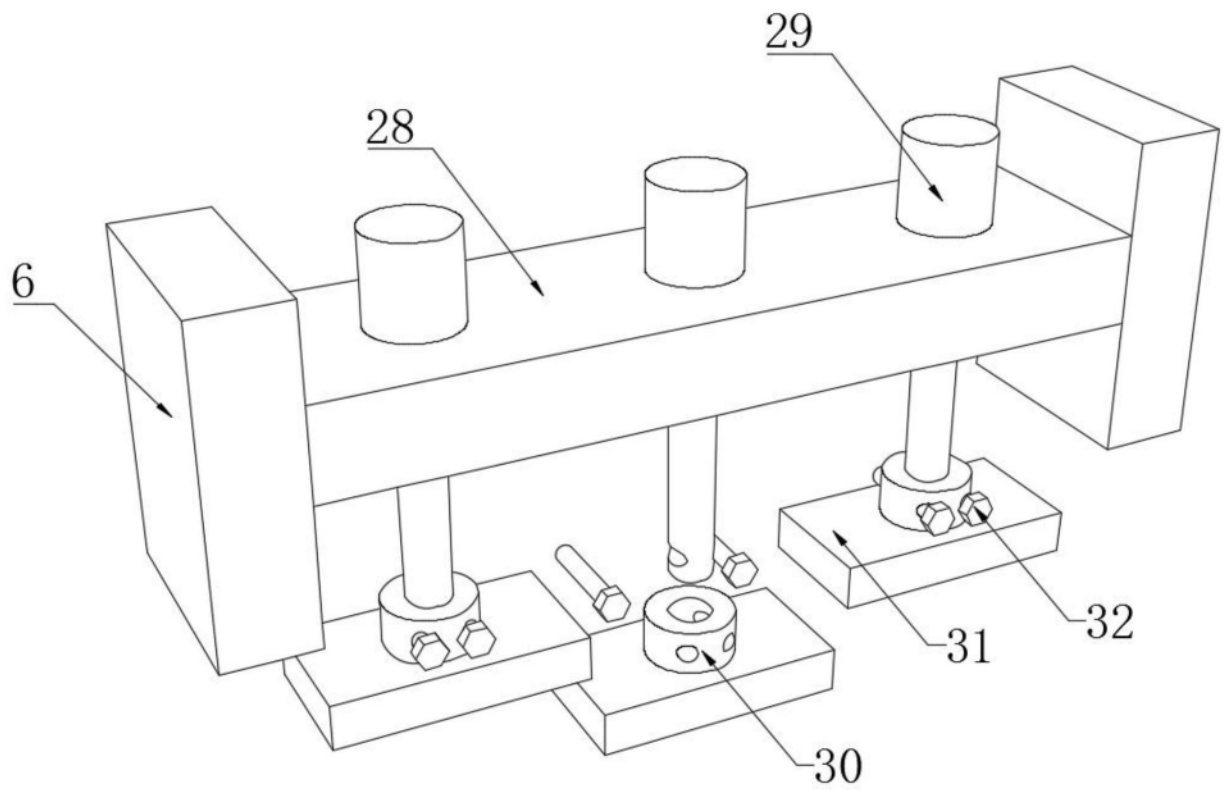


图7