



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211250807 U

(45)授权公告日 2020.08.14

(21)申请号 201922502521.8

(22)申请日 2019.12.31

(73)专利权人 驻马店市天山建材有限公司  
地址 463000 河南省驻马店市产业集聚区  
古城办事处古城村委

(72)发明人 朱利文腾

(74)专利代理机构 郑州立格知识产权代理有限公司 41126  
代理人 李红卫

(51)Int.Cl.  
B28C 5/38(2006.01)  
B28C 5/48(2006.01)  
B28C 7/10(2006.01)  
B28C 7/16(2006.01)

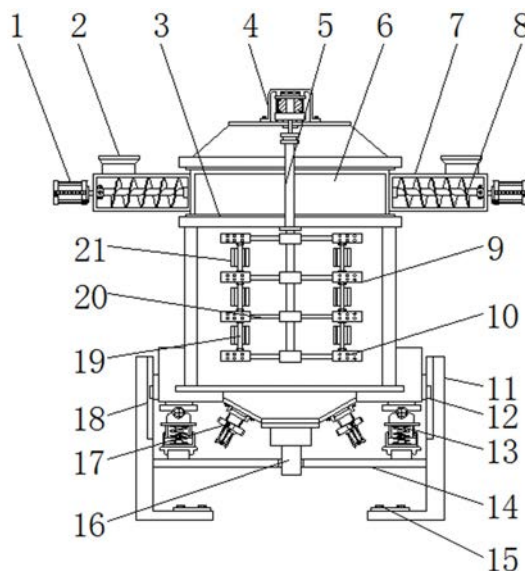
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,包括搅拌罐主体、进料仓、支撑钢架和振动电机,所述支撑钢架内部的上端安装有搅拌罐主体,且搅拌罐主体的顶端通过轴承竖向安装有转动轴,所述转动轴的两侧均匀安装有固定杆,且固定杆远离转动轴的一端安装有搅拌叶片,所述搅拌罐主体的底端中央位置处设置有出料口,且搅拌罐主体底端的两侧均安装有振动电机,所述搅拌罐主体的顶端安装有进料仓,且进料仓的外侧横向安装有四个螺旋送料槽。本实用新型通过设置振动电机、震动缓冲机构和相互配合的滑块与滑槽,使得在出料时,可以开启振动电机,搅拌罐主体在震动缓冲机构的作用下不断的上下抖动,便于浆料的出落,提高出料效率。



CN 211250807 U

1. 一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,包括搅拌罐主体(3)、进料仓(6)、支撑钢架(11)和振动电机(17),其特征在于:所述支撑钢架(11)内部的上端安装有搅拌罐主体(3),且搅拌罐主体(3)的顶端通过轴承竖向安装有转动轴(5),所述转动轴(5)的两侧均匀安装有固定杆(20),且固定杆(20)远离转动轴(5)的一端安装有搅拌叶片(9),搅拌叶片(9)的内部均匀设置有通孔(10),所述搅拌罐主体(3)的底端中央位置处设置有出料口(16),且搅拌罐主体(3)底端的两侧均安装有振动电机(17),所述搅拌罐主体(3)的顶端安装有进料仓(6),且进料仓(6)的外侧横向安装有四个螺旋送料槽(7),所述螺旋送料槽(7)的内部通过轴承安装有螺旋输料杆(8),且螺旋送料槽(7)顶端远离进料仓(6)的一端设置有进料口(2),所述螺旋送料槽(7)远离进料仓(6)的一端安装有第一驱动电机(1),且第一驱动电机(1)的输出端贯穿螺旋送料槽(7)侧壁并通过联轴器与螺旋输料杆(8)一端连接,所述进料仓(6)的顶端中央位置处安装有第二驱动电机(4),且第二驱动电机(4)的输出端贯穿进料仓(6)并通过联轴器与转动轴(5)顶端连接,所述支撑钢架(11)正面一侧的上端安装有控制面板(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,其特征在于:所述支撑钢架(11)两侧内壁上皆设置有滑槽(18),搅拌罐主体(3)两侧的底端均安装有与滑槽(18)相匹配的滑块(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,其特征在于:所述支撑钢架(11)内部的下端横向安装有横板(14),且横板(14)顶端的两端与搅拌罐主体(3)底端两端之间均安装有震动缓冲机构(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,其特征在于:所述震动缓冲机构(13)的内部依次设置有第一伸缩圆筒(1301)、复位弹簧(1302)和第二伸缩圆筒(1303),所述横板(14)顶端的两端均安装有第二伸缩圆筒(1303),且第二伸缩圆筒(1303)的内部设置有第一伸缩圆筒(1301),所述第一伸缩圆筒(1301)的顶端与搅拌罐主体(3)底端固定连接,且第一伸缩圆筒(1301)的顶端贯穿第二伸缩圆筒(1303)顶端,并且第一伸缩圆筒(1301)内部的顶端与第二伸缩圆筒(1303)内部的底端之间安装有复位弹簧(1302)。

5. 根据权利要求1所述的一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,其特征在于:所述支撑钢架(11)底端的两端均安装有安装法兰(15),且安装法兰(15)上设置有两个锁紧螺栓。

6. 根据权利要求1所述的一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,其特征在于:所述搅拌叶片(9)之间的中间位置处通过轴承竖向安装有活动杆(19),且活动杆(19)的外侧安装有摆动片(21)。

## 一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域，具体为一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐。

### 背景技术

[0002] 混凝土，是指由胶凝材料将骨料胶结成整体的工程复合材料的统称，通常讲的混凝土是指用水泥作胶凝材料，沙，石作骨料，与水按一定比例配合，经搅拌而得的水泥混凝土，它广泛应用于土木工程，用于生产加气混凝土的罐体有很多，每种罐体也有很多种类，像生产加气混凝土的浆料搅拌罐也是多种多样，但现有的这些浆料搅拌罐还存在一定的缺陷，比如：

[0003] 第一、现有的浆料搅拌罐只利用搅拌杆搅拌混合料，其搅拌效果不佳；

[0004] 第二、现有的浆料搅拌罐出料只通过一个出料口进行出料，由于出料口口径较小，粘稠的混凝土浆料不能顺利的落下，只能缓慢的出料，影响工程的效率；

[0005] 第三、现有的浆料搅拌罐只有一个物料进口，不能同时进入多种原料，且投入罐体的原料一次性落下，其进料的量难以把控。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐，以解决上述背景技术中提出的搅拌效果不佳、粘稠的混凝土浆料不能顺利的落下和进料的量难以把控的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐，包括搅拌罐主体、进料仓、支撑钢架和振动电机，所述支撑钢架内部的上端安装有搅拌罐主体，且搅拌罐主体的顶端通过轴承竖向安装有转动轴，所述转动轴的两侧均匀安装有固定杆，且固定杆远离转动轴的一端安装有搅拌叶片，搅拌叶片的内部均匀设置有通孔，所述搅拌罐主体的底端中央位置处设置有出料口，且搅拌罐主体底端的两侧均安装有振动电机，所述搅拌罐主体的顶端安装有进料仓，且进料仓的外侧横向安装有四个螺旋送料槽，所述螺旋送料槽的内部通过轴承安装有螺旋输料杆，且螺旋送料槽顶端远离进料仓的一端设置有进料口，所述螺旋送料槽远离进料仓的一端安装有第一驱动电机，且第一驱动电机的输出端贯穿螺旋送料槽侧壁并通过联轴器与螺旋输料杆一端连接，所述进料仓的顶端中央位置处安装有第二驱动电机，且第二驱动电机的输出端贯穿进料仓并通过联轴器与转动轴顶端连接，所述支撑钢架正面一侧的上端安装有控制面板。

[0008] 优选的，所述支撑钢架两侧内壁上皆设置有滑槽，搅拌罐主体两侧的底端均安装有与滑槽相匹配的滑块。

[0009] 优选的，所述支撑钢架内部的下端横向安装有横板，且横板顶端的两端与搅拌罐主体底端两端之间均安装有震动缓冲机构。

[0010] 优选的，所述震动缓冲机构的内部依次设置有第一伸缩圆筒、复位弹簧和第二伸

缩圆筒,所述横板顶端的两端均安装有第二伸缩圆筒,且第二伸缩圆筒的内部设置有第一伸缩圆筒,所述第一伸缩圆筒的顶端与搅拌罐主体底端固定连接,且第一伸缩圆筒的顶端贯穿第二伸缩圆筒顶端,并且第一伸缩圆筒内部的顶端与第二伸缩圆筒内部的底端之间安装有复位弹簧。

[0011] 优选的,所述支撑钢架底端的两端均安装有安装法兰,且安装法兰上设置有两个锁紧螺栓。

[0012] 优选的,所述搅拌叶片之间的中间位置处通过轴承竖向安装有活动杆,且活动杆的外侧安装有摆动片。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)、通过设置转动轴、第二驱动电机、固定杆、活动杆、摆动片、搅拌叶片和通孔,可以通过第二驱动电机带动转动轴转动,从而带动搅拌叶片高速旋转搅拌混合的原料,搅拌的过程中摆动片也随着受到原料的阻力而转动,进一步起到搅拌的作用,使得搅拌混合效果更佳。

[0015] (2)、通过设置四个螺旋送料槽、螺旋输料杆、进料口和第一驱动电机,使得混凝土浆料的原料可以从四个螺旋送料槽进入搅拌罐内,可以分类加料,另外有第一驱动电机带动螺旋输料杆转动,推动原料缓慢进入,可以根据原料的需要量慢慢输送,避免其进料的量难以把控。

[0016] (3)、通过设置振动电机、震动缓冲机构和相互配合的滑块与滑槽,使得在出料时,可以开启振动电机,搅拌罐主体在震动缓冲机构的作用下不断的上下抖动,便于浆料的出落,提高出料效率。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的俯视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的搅拌机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的震动缓冲机构结构示意图。

[0022] 图中:1、第一驱动电机;2、进料口;3、搅拌罐主体;4、第二驱动电机;5、转动轴;6、进料仓;7、螺旋送料槽;8、螺旋输料杆;9、搅拌叶片;10、通孔;11、支撑钢架;12、滑块;13、震动缓冲机构;1301、第一伸缩圆筒;1302、复位弹簧;1303、第二伸缩圆筒;14、横板;15、安装法兰;16、出料口;17、振动电机;18、滑槽;19、活动杆;20、固定杆;21、摆动片;22、控制面板。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-4,本实用新型提供了一种实施例:一种出料效率高的蒸压加气混凝土浆料搅拌罐,包括搅拌罐主体3、进料仓6、支撑钢架11和振动电机17,支撑钢架11底端的两

端均安装有安装法兰15,且安装法兰15上设置有两个锁紧螺栓,支撑钢架11内部的上端安装有搅拌罐主体3,支撑钢架11两侧内壁上皆设置有滑槽18,搅拌罐主体3两侧的底端均安装有与滑槽18相匹配的滑块12;

[0025] 通过相互配合的滑块12和滑槽18滑动连接,可实现搅拌罐主体3的上下抖动顺利进行;

[0026] 支撑钢架11内部的下端横向安装有横板14,且横板14顶端的两端与搅拌罐主体3底端两端之间均安装有震动缓冲机构13;

[0027] 震动缓冲机构13的内部依次设置有第一伸缩圆筒1301、复位弹簧1302和第二伸缩圆筒1303,横板14顶端的两端均安装有第二伸缩圆筒1303,且第二伸缩圆筒1303的内部设置有第一伸缩圆筒1301,第一伸缩圆筒1301的顶端与搅拌罐主体3底端固定连接,且第一伸缩圆筒1301的顶端贯穿第二伸缩圆筒1303顶端,并且第一伸缩圆筒1301内部的顶端与第二伸缩圆筒1303内部的底端之间安装有复位弹簧1302;

[0028] 震动缓冲机构13的原理是,振动电机17震动时,搅拌罐主体3不断挤压第一伸缩圆筒1301,第一伸缩圆筒1301受力后挤压复位弹簧1302,复位弹簧1302要复位顶起第一伸缩圆筒1301,不断重复;

[0029] 且搅拌罐主体3的顶端通过轴承竖向安装有转动轴5,转动轴5的两侧均匀安装有固定杆20,且固定杆20远离转动轴5的一端安装有搅拌叶片9,搅拌叶片9的内部均匀设置有通孔10;

[0030] 搅拌叶片9之间的中间位置处通过轴承竖向安装有活动杆19,且活动杆19的外侧安装有摆动片21;

[0031] 搅拌的过程中摆动片21也随着受到原料的阻力而转动,进一步起到搅拌的作用,使得搅拌混合效果更佳;

[0032] 搅拌罐主体3的底端中央位置处设置有出料口16,且搅拌罐主体3底端的两侧均安装有振动电机17,该振动电机17的型号可为YZUL,搅拌罐主体3的顶端安装有进料仓6,且进料仓6的外侧横向安装有四个螺旋送料槽7,螺旋送料槽7的内部通过轴承安装有螺旋输料杆8,且螺旋送料槽7顶端远离进料仓6的一端设置有进料口2,螺旋送料槽7远离进料仓6的一端安装有第一驱动电机1,该第一驱动电机1的型号可为Y90S-2,且第一驱动电机1的输出端贯穿螺旋送料槽7侧壁并通过联轴器与螺旋输料杆8一端连接,进料仓6的顶端中央位置处安装有第二驱动电机4,该第二驱动电机4的型号可为Y90L-2,且第二驱动电机4的输出端贯穿进料仓6并通过联轴器与转动轴5顶端连接,支撑钢架11正面一侧的上端安装有控制面板22,控制面板22内部的单片机通过导线与第一驱动电机1、第二驱动电机4和振动电机17的输入端电性连接。

[0033] 工作原理:使用时,接通电源,首先将待混合搅拌的浆料原料分类从四个进料口2投入,然后控制开启第一驱动电机1,通过第一驱动电机1带动螺旋输料杆8转动,推动原料缓慢进入,可以根据原料的需要量慢慢输送,避免其进料的量难以把控;

[0034] 然后通过控制面板22控制开启第二驱动电机4,可以通过第二驱动电机4带动转动轴5转动,从而带动搅拌叶片9高速旋转搅拌混合的原料,搅拌的过程中摆动片21也随着受到原料的阻力而转动,进一步起到搅拌的作用,

[0035] 混合搅拌结束后,操作控制面板22控制开启振动电机17,搅拌罐主体3在震动缓冲

机构13的作用下不断的上下抖动,便于浆料的出落,提高出料效率,震动缓冲机构13的原理是,振动电机17震动时,搅拌罐主体3不断挤压第一伸缩圆筒1301,第一伸缩圆筒1301受力后挤压复位弹簧1302,复位弹簧1302要复位顶起第一伸缩圆筒1301,不断重复。

[0036] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

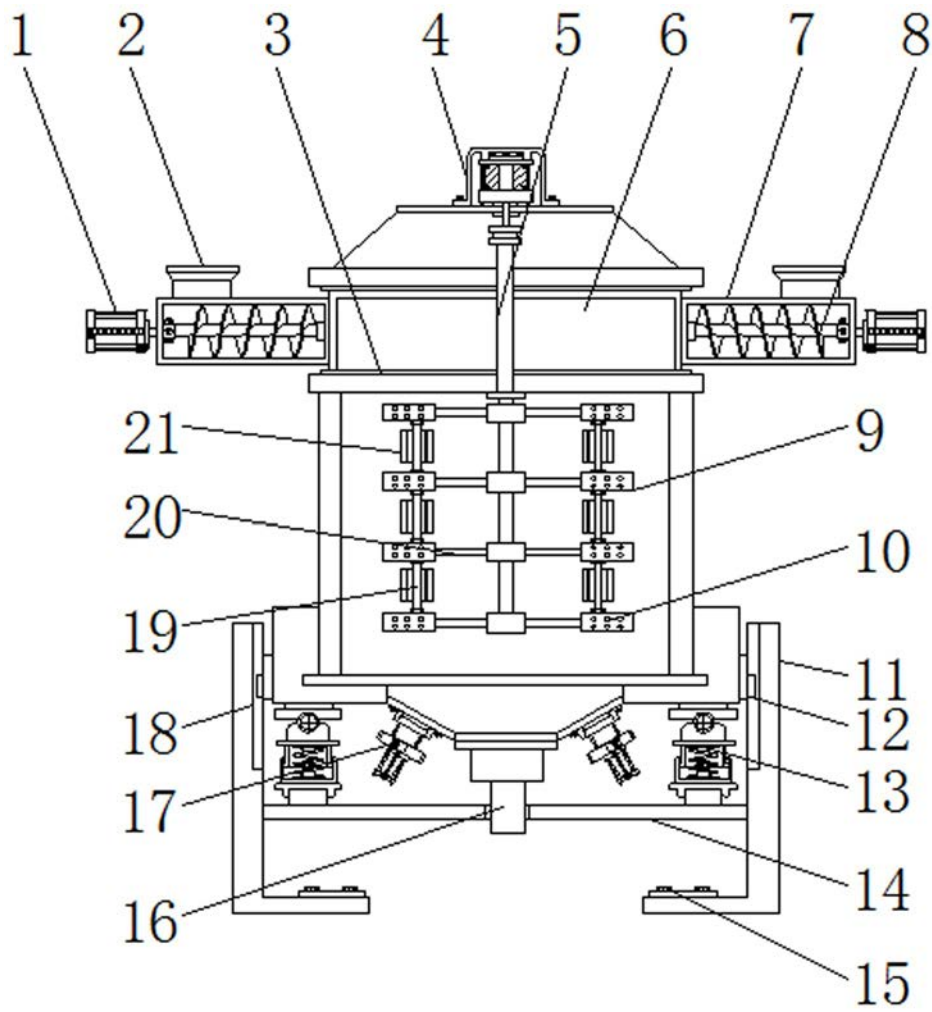


图1

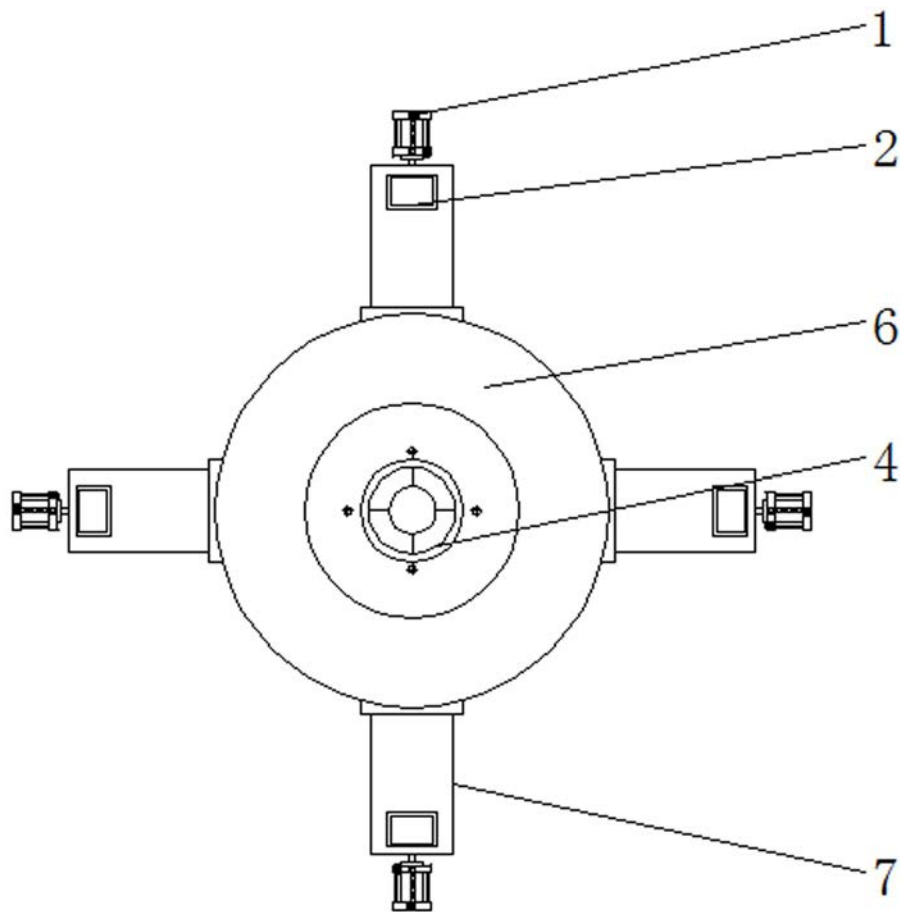


图2

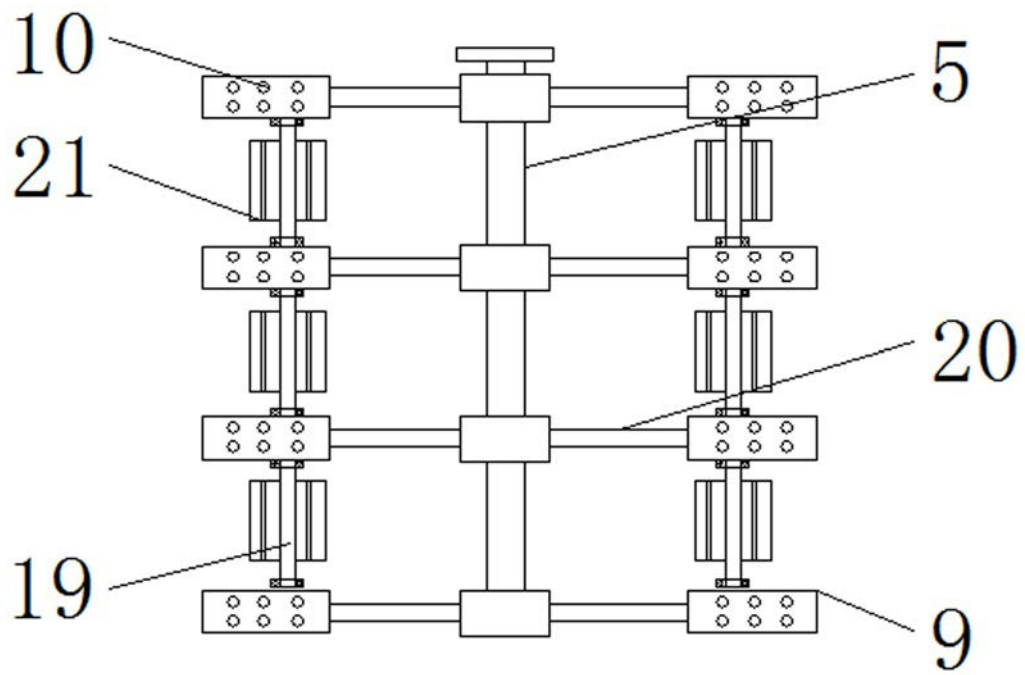


图3



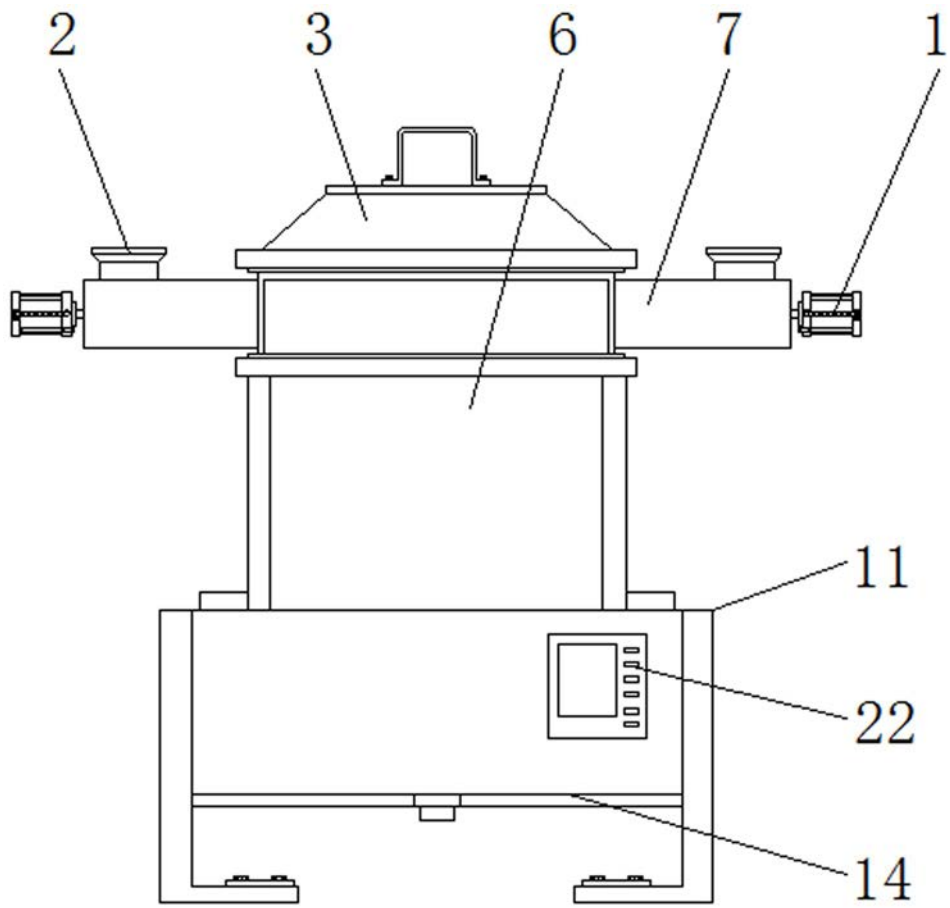


图4

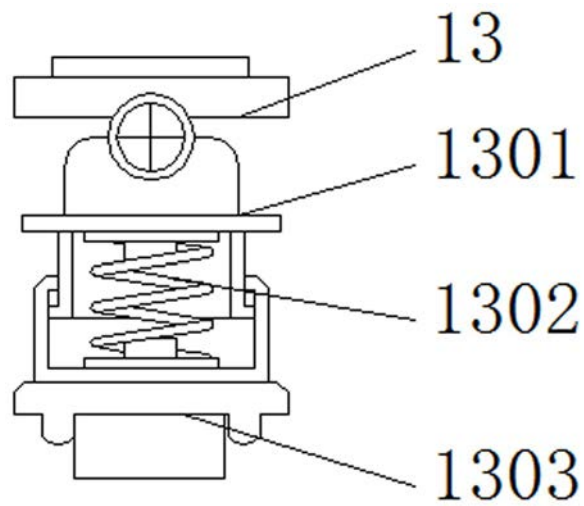


图5