



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220994944 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202322622404.1

B28C 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.08

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

(73) 专利权人 武汉盛鸿磊建材有限公司

地址 430000 湖北省武汉市蔡甸区索河街
(武汉市蔡甸区嵩阳林场内办公楼1楼
2室)

(72) 发明人 白盛玉 白露 王旭 白涛

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 11765

专利代理师 穆向明

(51) Int.Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

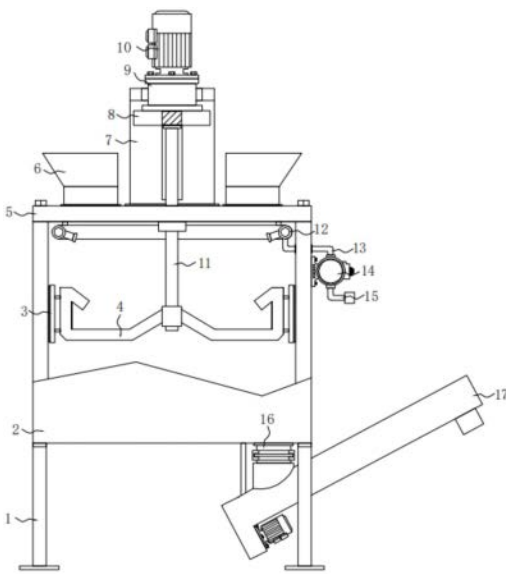
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶底部两侧的两端分别固定有支腿。该带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置使用时,搅拌叶片在转动时可以同时带动两侧的刮板转动对搅拌桶内部内壁上粘连一些渣料进行辅助的刮除,搅拌结束,将混凝土料经过出料口中全部导出后,不需要关闭第一驱动电机,继续驱动转轴和搅拌叶片转动,之后可以将输入管的接入外部输水组件后,控制水泵启动,将水源经过输出管泵送至水管的内部,再由水管内侧固定的多组喷头喷出在搅拌桶的内部,配合刮板的使用,可以对装置的内部和内壁进行冲洗清理清洁,解决的是不便于对搅拌装置内部进行辅助的清洗清洁的问题。



1. 带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,包括搅拌桶(2),其特征在于:所述搅拌桶(2)底部两侧的两端分别固定有支腿(1),所述搅拌桶(2)的内部竖向设置有转轴(11),且转轴(11)外部的底端固定有搅拌叶片(4),所述搅拌桶(2)的顶端固定有顶盖(5),且顶盖(5)顶端的两侧分别固定有导料口(6),所述顶盖(5)顶端的中间位置处固定有支座(7),且支座(7)内部的顶端设置有活动板(8),所述活动板(8)的顶端固定有减速器(9),且减速器(9)的顶端固定有第一驱动电机(10),所述顶盖(5)的底端固定有水管(12),所述水管(12)的内侧固定有喷头(18),所述搅拌桶(2)右侧的顶端固定有水泵(14),且水泵(14)的输出端固定有输出管(13),所述水泵(14)的输入端固定有输入管(15),所述搅拌桶(2)底端的右侧固定有出料口(16),所述搅拌叶片(4)的两侧分别固定有刮板(3)。

2. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述刮板(3)关于搅拌叶片(4)的垂直中心线呈对称设置。

3. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述输出管(13)的左侧贯穿搅拌桶(2)的右侧并与水管(12)底端的右侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述水管(12)为圆形结构,所述喷头(18)在水管(12)的内侧等间距设置有十二组。

5. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述活动板(8)的两端分别固定有滑块(19),所述支座(7)内部的两端分别设置有滑槽(20),所述搅拌桶(2)顶部的两端分别固定有气缸(21),且气缸(21)顶部的输出端与活动板(8)的底端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述转轴(11)的顶端贯穿顶盖(5)的内部,所述第一驱动电机(10)的输出轴与减速器(9)的输入轴固定连接,所述减速器(9)的输出轴与转轴(11)的顶端固定连接,所述第一驱动电机(10)和减速器(9)分别贯穿支座(7)的顶端。

7. 根据权利要求1所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌桶(2)底端的右侧设置有出料筒(17),所述出料口(16)的底端固定有连接座(23),且连接座(23)前端的内部贯穿设置有插槽(25),所述插槽(25)的内部插接有插板(24),所述出料筒(17)顶端的左侧固定有连接口(22),所述出料筒(17)底端的左侧固定有第二驱动电机(28),所述出料筒(17)的内部活动连接有螺旋输送轴(26),所述出料筒(17)底端的右侧固定有下料口(27)。

8. 根据权利要求7所述的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,其特征在于:所述连接座(23)的底端与连接口(22)的顶端固定连接,所述出料口(16)与连接座(23)的内部相通,所述连接座(23)与连接口(22)的内部相通,所述第二驱动电机(28)的输出轴通过皮带轮结构与出料筒(17)的左侧固定连接。

带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土加工技术领域,具体为带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置。

背景技术

[0002] 混凝土是一种常见的建筑材料,主要以水泥作胶凝材料,另外以砂、石作集料,并与水按一定比例配合,经搅拌加工制成,广泛使用在土木工程活动过程中,在对混凝土材料进行搅拌制备时需要使用到混凝土搅拌装置。

[0003] 但混凝土搅拌装置在实际使用的过程中,在对混凝土物料进行搅拌制备结束后,往往会在装置的内部和内壁残留一些混凝土渣料,长时间容易凝固沾附在装置的内部,导致后期难以清理,存在不足,不便于对搅拌装置内部进行辅助的清洗清洁。

[0004] 现在,提出一种新型的带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置来解决上述的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的不便于对搅拌装置内部进行辅助的清洗清洁的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶底部两侧的两端分别固定有支腿,所述搅拌桶的内部竖向设置有转轴,且转轴外部的底端固定有搅拌叶片,所述搅拌桶的顶端固定有顶盖,且顶盖顶端的两侧分别固定有导料口,所述顶盖顶端的中间位置处固定有支座,且支座内部的顶端设置有活动板,所述活动板的顶端固定有减速器,且减速器的顶端固定有第一驱动电机,所述顶盖的底端固定有水管,所述水管的内侧固定有喷头,所述搅拌桶右侧的顶端固定有水泵,且水泵的输出端固定有输出管,所述水泵的输入端固定有输入管,所述搅拌桶底端的右侧固定有出料口,所述搅拌叶片的两侧分别固定有刮板。

[0007] 优选的,所述刮板关于搅拌叶片的垂直中心线呈对称设置。

[0008] 优选的,所述输出管的左侧贯穿搅拌桶的右侧并与水管底端的右侧固定连接。

[0009] 优选的,所述水管为圆形结构,所述喷头在水管的内侧等间距设置有十二组。

[0010] 优选的,所述活动板的两端分别固定有滑块,所述支座内部的两端分别设置有滑槽,所述搅拌桶顶部的两端分别固定有气缸,且气缸顶部的输出端与活动板的底端固定连接。

[0011] 优选的,所述转轴的顶端贯穿顶盖的内部,所述第一驱动电机的输出轴与减速器的输入轴固定连接,所述减速器的输出轴与转轴的顶端固定连接,所述第一驱动电机和减速器分别贯穿支座的顶端。

[0012] 优选的,所述搅拌桶底端的右侧设置有出料筒,所述出料口的底端固定有连接座,且连接座前端的内部贯穿设置有插槽,所述插槽的内部插接有插板,所述出料筒顶端的左侧固定有连接口,所述出料筒底端的左侧固定有第二驱动电机,所述出料筒的内部活动连

接有螺旋输送轴,所述出料筒底端的右侧固定有下料口。

[0013] 优选的,所述连接座的底端与连接口的顶端固定连接,所述出料口与连接座的内部相连通,所述连接座与连接口的内部相连通,所述第二驱动电机的输出轴通过皮带轮结构与出料筒的左侧固定连接。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置不仅实现了便于对搅拌装置内部进行辅助的清洗清洁,实现了便于对装置内部的混凝土混合料进行高效的搅拌,而且实现了便于对制备结束的混凝土料进行快速的导出;

[0015] (1)通过设置有搅拌桶、刮板、搅拌叶片、转轴、顶盖、水管、输出管、水泵、输入管和喷头,使用搅拌桶内部的转轴和搅拌叶片在对混凝土料进行搅拌混合的过程中,搅拌叶片在转动时可以同时带动两侧的刮板转动对搅拌桶内部内壁上粘连一些渣料进行辅助的刮除,搅拌制备结束后,将混凝土料经过出料口中全部导出后,不需要关闭第一驱动电机,使其继续驱动转轴和搅拌叶片转动,之后可以将输入管的接入外部输水组件后,控制水泵启动,将水源经过输出管泵送至水管的内部后,再由水管内侧固定的多组喷头喷出在搅拌桶的内部,配合刮板的使用,可以辅助对装置的内部和内壁进行冲洗清理清洁,便于在装置使用后,对内部进行自动的清洗清洁;

[0016] (2)通过设置有搅拌桶、搅拌叶片、转轴、导料口、支座、活动板、减速器、第一驱动电机、滑块、滑槽和气缸,装置使用时控制第一驱动电机启动利用减速器带动转轴和搅拌叶片转动搅拌,之后将砂石水泥等物料经过导料口中导入进行搅拌混合,同时在搅拌生产的过程中可以控制两组气缸启动输出轴向上进行伸出,并同时可以将活动板和转轴以及搅拌叶片进行顶动上移,可上下移动的搅拌叶片的可以在搅拌物料时对搅拌桶内部上下不同位置处的物料进行均匀的搅动搅拌,提高混凝土的搅拌混合速率,便于对装置内部的混凝土混合料进行高效的搅拌;

[0017] (3)通过设置有搅拌桶、出料口、出料筒、连接口、连接座、插板、插槽、螺旋输送轴、下料口和第二驱动电机,混凝土料在搅拌桶的内部搅拌制备结束后,可以将插板从插槽的内部抽出,将搅拌桶内部的混凝土料经过出料口导出至连接口和出料筒中,之后可以控制第二驱动电机启动带动螺旋输送轴转动,螺旋输送轴转动的同时可以将混凝土料快速的向右进行输送并由下料口中进行导出,提高混凝土下料的速度,同时还可以减少下料时的堵塞,便于对制备结束的混凝土料进行快速的导出。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的水管仰视放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的支座侧视放大结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的出料筒正视局部剖面放大结构示意图。

[0022] 图中:1、支腿;2、搅拌桶;3、刮板;4、搅拌叶片;5、顶盖;6、导料口;7、支座;8、活动板;9、减速器;10、第一驱动电机;11、转轴;12、水管;13、输出管;14、水泵;15、输入管;16、出料口;17、出料筒;18、喷头;19、滑块;20、滑槽;21、气缸;22、连接口;23、连接座;24、插板;25、插槽;26、螺旋输送轴;27、下料口;28、第二驱动电机。

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] 实施例1:请参阅图1-4,带有自动清洗机构的混凝土搅拌装置,包括搅拌桶2,搅拌桶2底部两侧的两端分别固定有支腿1,搅拌桶2的内部竖向设置有转轴11,且转轴11外部的底端固定有搅拌叶片4,搅拌桶2的顶端固定有顶盖5,且顶盖5顶端的两侧分别固定有导料口6,顶盖5顶端的中间位置处固定有支座7,且支座7内部的顶端设置有活动板8,活动板8的顶端固定有减速器9,且减速器9的顶端固定有第一驱动电机10,顶盖5的底端固定有水管12,水管12的内侧固定有喷头18,搅拌桶2右侧的顶端固定有水泵14,且水泵14的输出端固定有输出管13,水泵14的输入端固定有输入管15,搅拌桶2底端的右侧固定有出料口16,搅拌叶片4的两侧分别固定有刮板3;

[0025] 刮板3关于搅拌叶片4的垂直中心线呈对称设置,输出管13的左侧贯穿搅拌桶2的右侧并与水管12底端的右侧固定连接,水管12为圆形结构,喷头18在水管12的内侧等间距设置有十二组;

[0026] 具体地,如图1和图2所示,搅拌叶片4在转动时可以同时带动两侧的刮板3转动对搅拌桶2内部内壁上粘连一些渣料进行辅助的刮除,搅拌制备结束后,将混凝土料经过出料口16中全部导出后,不需要关闭第一驱动电机10,使其继续驱动转轴11和搅拌叶片4转动,之后可以将输入管15的接入外部输水组件后,控制水泵14启动,将水源经过输出管13泵送至水管12的内部后,再由水管12内侧固定的多组喷头18喷出在搅拌桶2的内部,配合刮板3的使用,可以辅助对装置的内部和内壁进行冲洗清理清洁。

[0027] 实施例2:活动板8的两端分别固定有滑块19,支座7内部的两端分别设置有滑槽20,搅拌桶2顶部的两端分别固定有气缸21,且气缸21顶部的输出端与活动板8的底端固定连接,转轴11的顶端贯穿顶盖5的内部,第一驱动电机10的输出轴与减速器9的输入轴固定连接,减速器9的输出轴与转轴11的顶端固定连接,第一驱动电机10和减速器9分别贯穿支座7的顶端,连接座23的底端与连接口22的顶端固定连接,出料口16与连接座23的内部相连通,连接座23与连接口22的内部相连通,第二驱动电机28的输出轴通过皮带轮结构与出料筒17的左侧固定连接;

[0028] 具体地,如图1和图3所示,控制第一驱动电机10启动利用减速器9带动转轴11和搅拌叶片4转动搅拌,之后将砂石水泥等物料经过导料口6中导入进行搅拌混合,同时在搅拌生产的过程中可以控制两组气缸21启动输出轴向上进行伸出,并同时可以将活动板8和转轴11以及搅拌叶片4进行顶动上移,可上下移动的搅拌叶片4的可以在搅拌物料时对搅拌桶2内部上下不同位置处的物料进行均匀的搅动搅拌,提高混凝土的搅拌混合速率。

[0029] 实施例3:搅拌桶2底端的右侧设置有出料筒17,出料口16的底端固定有连接座23,且连接座23前端的内部贯穿设置有插槽25,插槽25的内部插接有插板24,出料筒17顶端的左侧固定有连接口22,出料筒17底端的左侧固定有第二驱动电机28,出料筒17的内部活动连接有螺旋输送轴26,出料筒17底端的右侧固定有下料口27;

[0030] 具体地,如图1和图4所示,搅拌制备结束后,可以将插板24从插槽25的内部抽出,

将搅拌桶2内部的混凝土料经过出料口16导出至连接口22和出料筒17中,之后可以控制第二驱动电机28启动带动螺旋输送轴26转动,螺旋输送轴26转动的同时可以将混凝土料快速的向右进行输送并由下料口27中进行导出,提高混凝土下料的速度,同时还可以减少下料时的堵塞。

[0031] 工作原理:本实用新型在使用时,装置使用时控制第一驱动电机10启动利用减速器9带动转轴11和搅拌叶片4转动搅拌,之后将砂石水泥等物料经过导料口6中导入进行搅拌混合,同时在搅拌生产的过程中可以控制两组气缸21启动输出轴向上进行伸出,并同时可以将活动板8和转轴11以及搅拌叶片4进行顶动上移,可上下移动的搅拌叶片4的可以在搅拌物料时对搅拌桶2内部上下不同位置处的物料进行均匀的搅动搅拌,对装置内部的混凝土混合料进行高效的搅拌,混凝土料搅拌制备结束后,可以将插板24从插槽25的内部抽出,将搅拌桶2内部的混凝土料经过出料口16导出至连接口22和出料筒17中,之后可以控制第二驱动电机28启动带动螺旋输送轴26转动,螺旋输送轴26转动的同时可以将混凝土料快速的向右进行输送并由下料口27中进行导出,提高混凝土下料的速度,同时还可以减少下料时的堵塞,对制备结束的混凝土料进行快速的导出,使用搅拌桶2内部的转轴11和搅拌叶片4在对混凝土料进行搅拌混合的过程中,搅拌叶片4在转动时可以同时带动两侧的刮板3转动对搅拌桶2内部内壁上粘连一些渣料进行辅助的刮除,搅拌制备结束后,将混凝土料经过出料口16中全部导出后,不需要关闭第一驱动电机10,使其继续驱动转轴11和搅拌叶片4转动,之后可以将输入管15的接入外部输水组件后,控制水泵14启动,将水源经过输出管13泵送至水管12的内部后,再由水管12内侧固定的多组喷头18喷出在搅拌桶2的内部,配合刮板3的使用,可以辅助对装置的内部和内壁进行冲洗清理清洁,在装置使用后,可以对内部进行自动的清洗清洁。

[0032] 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。

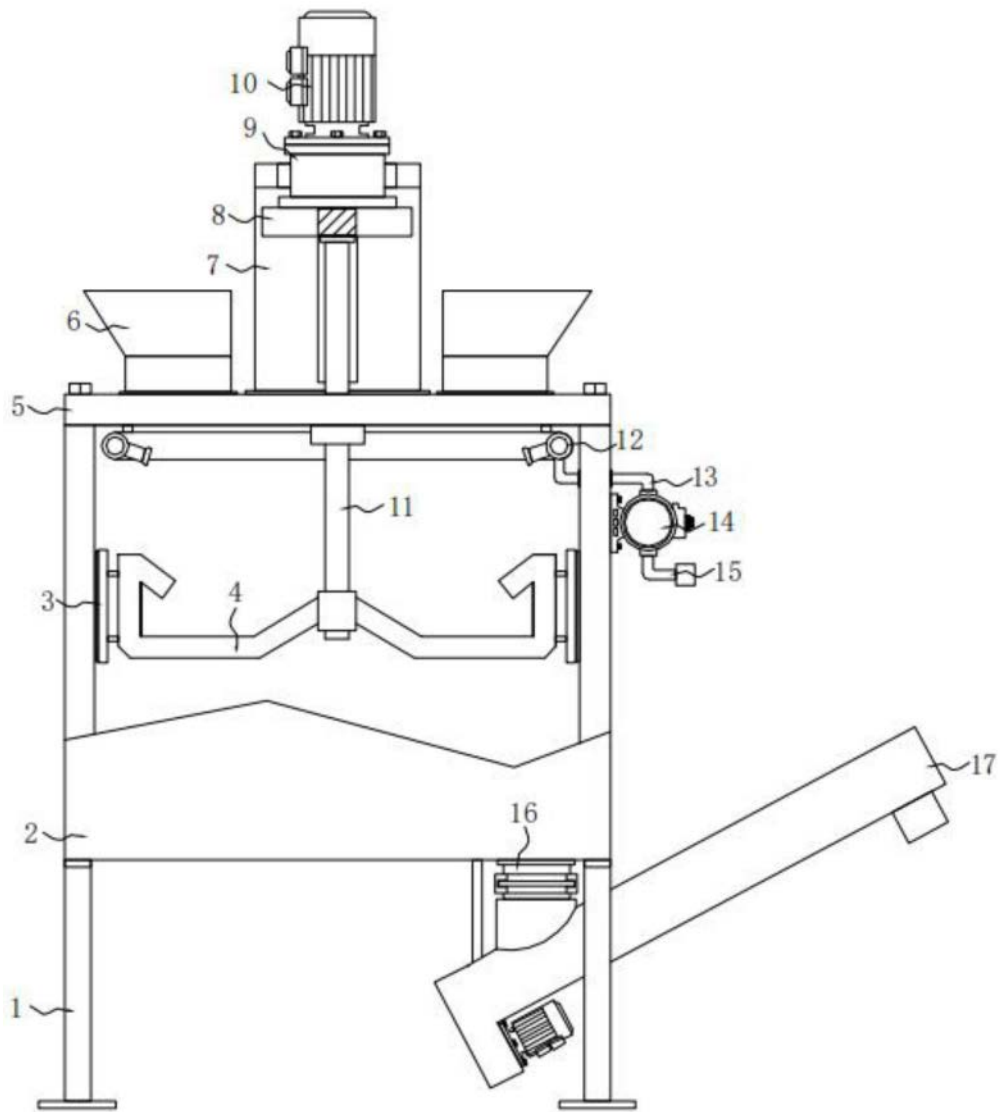


图1

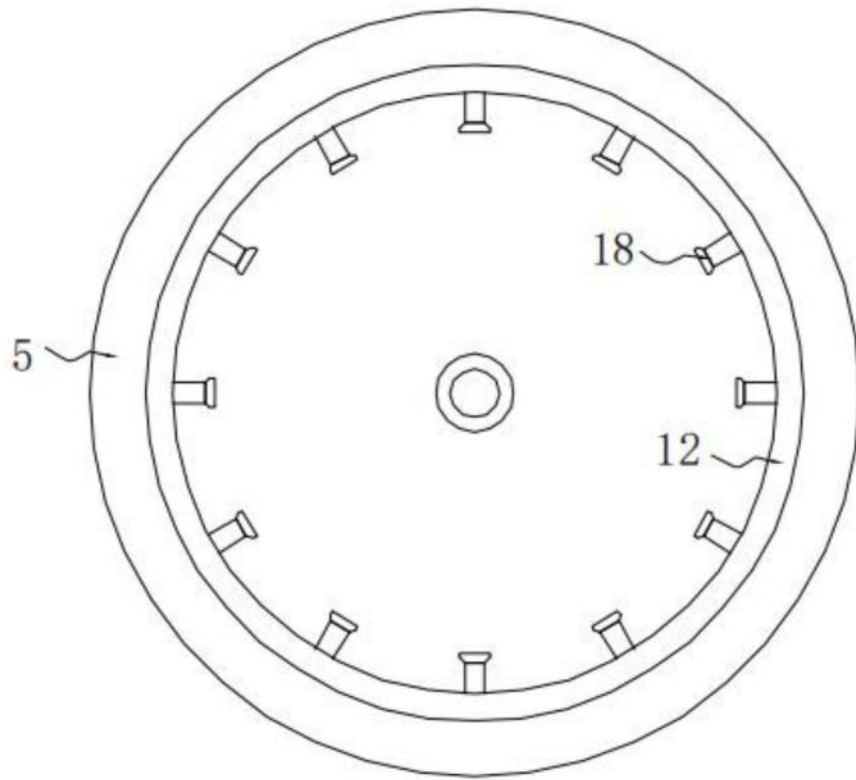


图2

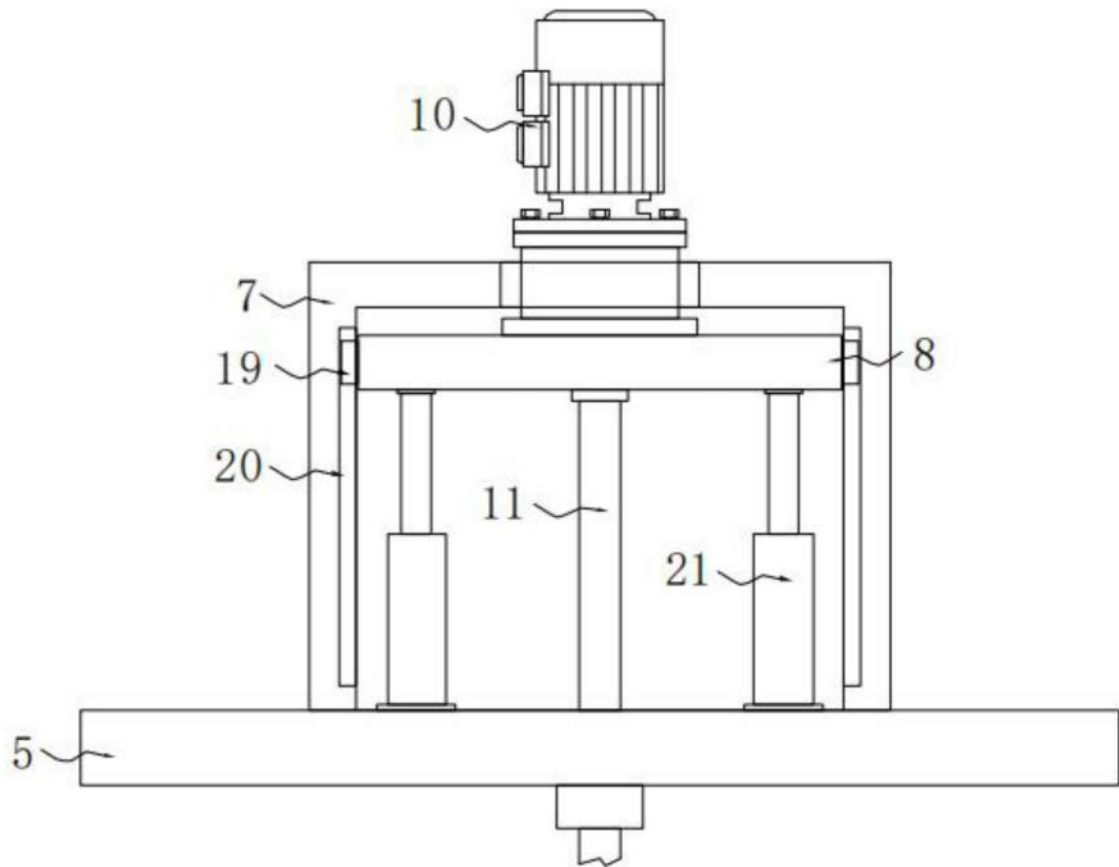


图3

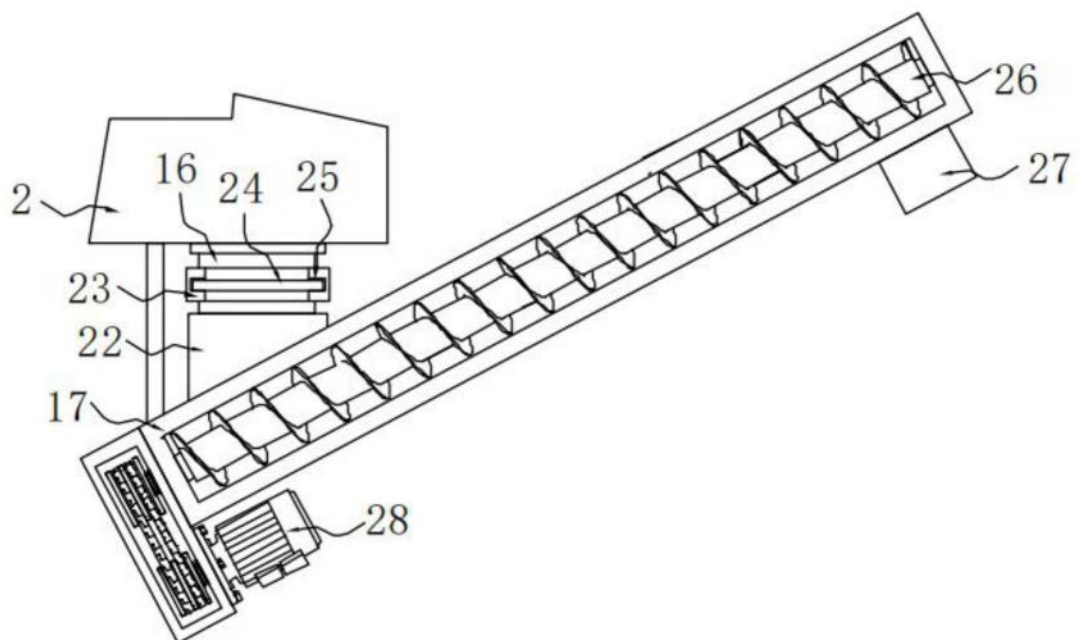


图4