



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218965791 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 05

(21) 申请号 202223099431.7

(22) 申请日 2022.11.22

(73) 专利权人 山东翰骏建设有限公司

地址 252100 山东省聊城市茌平区胡屯镇
胡屯街东首路北

(72) 发明人 刘云云

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 李俊奇

(51) Int. Cl.

B28C 5/32 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B01F 27/84 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 27/231 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01F 101/28 (2022.01)

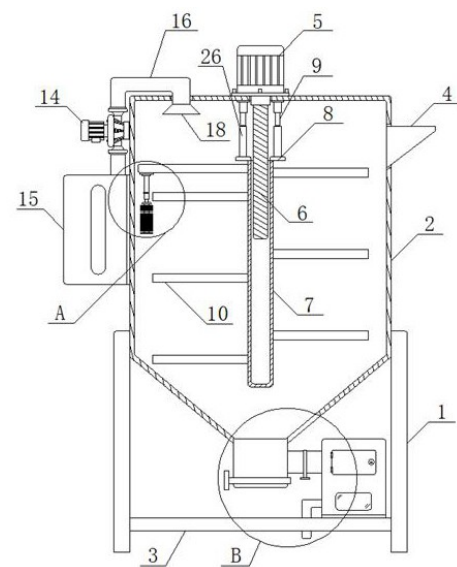
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种便于自动清洁的建筑施工用混料机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于自动清洁的
建筑施工用混料机,包括支撑架、混料桶、螺纹杆、
螺纹套和收集箱,所述支撑架的上方安装有混料
桶,所述混料桶的上表面安装有正反电机,所述
螺纹套的左右两侧安装有搅拌叶,所述混料桶的
左侧从上至下依次安装有水泵和清洁水箱,所述
混料桶的下方安装有出料管,所述收集箱固定于
加强杆的上方,所述收集箱的内部安装有过滤网。
该便于自动清洁的建筑施工用混料机设置有
水泵、清洁水箱和高压喷头,需要对搅拌叶清洁
时,启动水泵,水泵通过进水管将清洁水箱中的
水抽出,而后通过出水管输送至高压喷头喷出,
即可对高压喷头下方的搅拌叶进行冲洗,由于搅
拌叶本身是旋转的状态,从而提高高压喷头对搅
拌叶冲洗效率。



1. 一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,包括支撑架(1)、混料桶(2)、螺纹杆(6)、螺纹套(7)和收集箱(22),其特征在于:所述支撑架(1)的上方安装有混料桶(2),且支撑架(1)相对混料桶(2)一侧安装有加强杆(3),而且混料桶(2)的右侧安装有进料口(4),所述混料桶(2)的上表面安装有正反电机(5),且正反电机(5)的下方通过输出轴安装有螺纹杆(6),而且螺纹杆(6)的下方安装有螺纹套(7),所述螺纹套(7)上端左右两侧安装有安装板(8),所述混料桶(2)内上方左右两侧安装有电动伸缩限位杆(9),所述螺纹套(7)的左右两侧安装有搅拌叶(10),且螺纹套(7)的左侧垂直安装有连接杆(11),而且连接杆(11)位于搅拌叶(10)的上方,所述连接杆(11)的下方通过电动伸缩杆(12)连接有清洁刷(13),所述混料桶(2)的左侧从上至下依次安装有水泵(14)和清洁水箱(15),且水泵(14)的上下两端分别安装有出水管(16)和进水管(17),而且出水管(16)的下方安装有高压喷头(18),所述混料桶(2)的下方安装有出料管(19),且出料管(19)上安装有第一控制阀(20),而且出料管(19)的右侧通过连接管(21)连接有收集箱(22),所述收集箱(22)固定于加强杆(3)的上方,所述连接管(21)上安装有第二控制阀(23),所述收集箱(22)的内部安装有过滤网(24),且收集箱(22)的左侧安装有排水口(25),所述安装板(8)上安装有固定槽(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,其特征在于:所述进料口(4)呈斜面结构设计,且进料口(4)到支撑架(1)上端的高度为混料桶(2)上表面到支撑架(1)上端的高度的4/5。

3. 根据权利要求1所述的一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,其特征在于:所述螺纹杆(6)和螺纹套(7)构成螺纹连接结构,且螺纹杆(6)的中心线和螺纹套(7)的中心线相互重合。

4. 根据权利要求1所述的一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,其特征在于:所述电动伸缩限位杆(9)设置有2个,且电动伸缩限位杆(9)沿螺纹杆(6)相互对称。

5. 根据权利要求1所述的一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,其特征在于:所述水泵(14)上方的出水管(16)的末端位于混料桶(2)的内部上方,且水泵(14)下方的进水管(17)与清洁水箱(15)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,其特征在于:所述连接管(21)位于过滤网(24)的上方,且排水口(25)位于过滤网(24)的下方。

一种便于自动清洁的建筑施工用混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域，具体为一种便于自动清洁的建筑施工用混料机。

背景技术

[0002] 建筑施工用混料机是一种建筑工程机械，主是用于搅拌水泥、沙石、各类干粉砂浆等建筑材料。这是一种带有叶片的轴在圆筒或槽中旋转，将多种原料进行搅拌混合，使之成为一种混合物或适宜稠度的机器，建筑施工用的混料机一般用来搅拌混凝土，而混料机在使用结束后需要对其内壁和搅拌叶进行清洗，防止长时间闲置，混料机内部的混凝土凝固，增加清理难度，同时附着的混凝土降低了混料桶的搅拌效率，现有的建筑施工用混料机存在以下问题：

[0003] 1、结构简单，未设置有清洁结构，当需要对混料桶内部进行清洁时，往往需要人工通过水管连接水源对混料桶内壁进行冲洗，而混料桶本身高度比人体高度要高，操作人员需要依附辅助工具站在高处才能对混料桶内部进行清洗，从而提高了操作人员的劳动强度，而操作人员站在高处同时提高了人工作业的危险系数；

[0004] 2、混料桶内壁冲洗后的余料直接随清洁液流出，而混料桶内的混凝土余料可进行回收利用，因此导致余料的浪费。

[0005] 所以我们提出了一种便于自动清洁的建筑施工用混料机，以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 3、本实用新型的目的在于提供一种便于自动清洁的建筑施工用混料机，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的建筑施工用混料机结构简单，未设置有清洁结构，当需要对混料桶内部进行清洁时，往往需要人工通过水管连接水源对混料桶内壁进行冲洗，而混料桶本身高度比人体高度要高，操作人员需要依附辅助工具站在高处才能对混料桶内部进行清洗，从而提高了操作人员的劳动强度，而操作人员站在高处同时提高了人工作业的危险系数；混料桶内壁冲洗后的余料直接随清洁液流出，而混料桶内的混凝土余料可进行回收利用，因此导致余料的浪费的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于自动清洁的建筑施工用混料机，包括支撑架、混料桶、螺纹杆、螺纹套和收集箱，所述支撑架的上方安装有混料桶，且支撑架相对混料桶一侧安装有加强杆，而且混料桶的右侧安装有进料口，所述混料桶的上表面安装有正反电机，且正反电机的下方通过输出轴安装有螺纹杆，而且螺纹杆的下方安装有螺纹套，所述螺纹套上端左右两侧安装有安装板，所述混料桶内上方左右两侧安装有电动伸缩限位杆，所述螺纹套的左右两侧安装有搅拌叶，且螺纹套的左侧垂直安装有连接杆，而且连接杆位于搅拌叶的上方，所述连接杆的下方通过电动伸缩杆连接有清洁刷，所述混料桶的左侧从上至下依次安装有水泵和清洁水箱，且水泵的上下两端分别安装有出

水管和进水管,而且出水管的下方安装有高压喷头,所述混料桶的下方安装有出料管,且出料管上安装有第一控制阀,而且出料管的右侧通过连接管连接有收集箱,所述收集箱固定于加强杆的上方,所述连接管上安装有第二控制阀,所述收集箱的内部安装有过滤网,且收集箱的左侧安装有排水口,所述安装板上安装有固定槽。

[0008] 优选的,所述进料口呈斜面结构设计,且进料口到支撑架上端的高度为混料桶上表面到支撑架上端的高度的4/5。

[0009] 采用上述结构设计,便于通过进料口将混凝土输送至混料桶内部,且使混凝土不易在进料口位置造成堵塞。

[0010] 优选的,所述螺纹杆和螺纹套构成螺纹连接结构,且螺纹杆的中心线和螺纹套的中心线相互重合。

[0011] 采用上述结构设计,启动正反电机,正反电机通过输出轴带动螺纹杆旋转,而后螺纹杆带动螺纹套旋转,而后带动螺纹套两侧的搅拌叶旋转,对混凝土进行搅拌,而后将螺纹套上的固定槽旋转至位于电动伸缩限位杆正下方,关闭正反电机,启动电动伸缩限位杆,使电动伸缩限位杆位于固定槽内部,而后启动正反电机,螺纹杆带动螺纹套上下移动,从而便于移动搅拌叶的上下位置,移动完成后电动伸缩限位杆远离固定槽,从而使搅拌叶对不同位置进行搅拌,提高搅拌效率。

[0012] 优选的,所述电动伸缩限位杆设置有2个,且电动伸缩限位杆沿螺纹杆相互对称。

[0013] 采用上述结构设计,电动伸缩限位杆对螺纹套起到导向和限位的作用使螺纹套在螺纹杆旋转下上下移动,从而实现搅拌叶的上下移动。

[0014] 优选的,所述水泵上方的出水管的末端位于混料桶的内部上方,且水泵下方的进水管与清洁水箱相连接。

[0015] 采用上述结构设计,需要对搅拌叶清洁时,启动水泵,水泵通过进水管将清洁水箱中的水抽出,而后通过出水管输送至高压喷头喷出,即可对高压喷头下方的搅拌叶进行冲洗,由于搅拌叶本身是旋转的状态,从而提高高压喷头对搅拌叶冲洗效率。

[0016] 优选的,所述连接管位于过滤网的上方,且排水口位于过滤网的下方。

[0017] 采用上述结构设计,清洗结束后,打开第二控制阀,混料桶内的混合液体依次通过出料管和连接管进入至收集箱,而后通过收集箱内过滤网的过滤,混凝土固体过滤在过滤网,而后污水可通过收集箱上的排水口流出,而后打开收集箱的箱门对过滤网上的混凝土进行收集即可。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该便于自动清洁的建筑施工用混料机:

[0019] 1、设置有螺纹杆和螺纹套,启动正反电机,正反电机通过输出轴带动螺纹杆旋转,而后螺纹杆带动螺纹套旋转,而后带动螺纹套两侧的搅拌叶旋转,对混凝土进行搅拌,而后将螺纹套上的固定槽旋转至位于电动伸缩限位杆正下方,关闭正反电机,启动电动伸缩限位杆,使电动伸缩限位杆位于固定槽内部,而后启动正反电机,螺纹杆带动螺纹套上下移动,从而便于移动搅拌叶的上下位置,移动完成后电动伸缩限位杆远离固定槽,从而使搅拌叶对不同位置进行搅拌,提高搅拌效率;

[0020] 2、设置有水泵、清洁水箱和高压喷头,需要对搅拌叶清洁时,启动水泵,水泵通过进水管将清洁水箱中的水抽出,而后通过出水管输送至高压喷头喷出,即可对高压喷头下

方的搅拌叶进行冲洗,由于搅拌叶本身是旋转的状态,从而提高高压喷头对搅拌叶冲洗效率;

[0021] 3、设置有收集箱和过滤网,清洗结束后,打开第二控制阀,混料桶内的混合液体依次通过出料管和连接管进入至收集箱,而后通过收集箱内过滤网的过滤,混凝土固体过滤在过滤网,而后污水可通过收集箱上的排水口流出,而后打开收集箱的箱门对过滤网上的混凝土进行收集即可;

[0022] 4、设置有电动伸缩杆和清洁刷,清洗混料桶的内壁时,通过启动电动伸缩杆将清洁刷拉出,而后清洁刷在连接杆的连接作用下顺着螺纹套旋转,并且随着螺纹套上下移动,从而实现清洁刷对混料桶内壁的清洗。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型混料桶主剖结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型收集箱主剖结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型图1中B处放大结构示意图。

[0028] 图中:1、支撑架;2、混料桶;3、加强杆;4、进料口;5、正反电机;6、螺纹杆;7、螺纹套;8、安装板;9、电动伸缩限位杆;10、搅拌叶;11、连接杆;12、电动伸缩杆;13、清洁刷;14、水泵;15、清洁水箱;16、出水管;17、进水管;18、高压喷头;19、出料管;20、第一控制阀;21、连接管;22、收集箱;23、第二控制阀;24、过滤网;25、排水口;26、固定槽。

具体实施方式

[0029] 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。

[0030] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种便于自动清洁的建筑施工用混料机,包括支撑架1、混料桶2、加强杆3、进料口4、正反电机5、螺纹杆6、螺纹套7、安装板8、电动伸缩限位杆9、搅拌叶10、连接杆11、电动伸缩杆12、清洁刷13、水泵14、清洁水箱15、出水管16、进水管17、高压喷头18、出料管19、第一控制阀20、连接管21、收集箱22、第二控制阀23、过滤网24、排水口25和固定槽26,所述支撑架1的上方安装有混料桶2,且支撑架1相对混料桶2一侧安装有加强杆3,而且混料桶2的右侧安装有进料口4,进料口4呈斜面结构设计,且进料口4到支撑架1上端的高度为混料桶2上表面到支撑架1上端的高度的4/5,便于通过进料口4将混凝土输送至混料桶2内部,且使混凝土不易在进料口4位置造成堵塞,所述混料桶2的上表面安装有正反电机5,且正反电机5的下方通过输出轴安装有螺纹杆6,而且螺纹杆6的下方安装有螺纹套7,螺纹杆6和螺纹套7构成螺纹连接结构,且螺纹杆6的中心线和螺纹套7的中心线相互重合,启动正反电机5,正反电机5通过输出轴带动螺纹杆6旋转,而后螺纹杆6带动螺纹套7上下移动,从而带动螺纹套7两侧的搅拌叶10旋转,从而便于在搅拌叶10对混凝土上下搅拌,从而提高搅拌效率。

[0031] 所述螺纹套7上端左右两侧安装有安装板8,所述混料桶2内上方左右两侧安装有电动伸缩限位杆9,电动伸缩限位杆9设置有2个,且电动伸缩限位杆9沿螺纹杆6相互对称,电动伸缩限位杆9对螺纹套7起到导向和限位的作用使螺纹套7在螺纹杆6旋转下只能上下移动,无法旋转,所述螺纹套7的左右两侧安装有搅拌叶10,且螺纹套7的左侧垂直安装有连接杆11,而且连接杆11位于搅拌叶10的上方,所述连接杆11的下方通过电动伸缩杆12连接有清洁刷13,所述混料桶2的左侧从上至下依次安装有水泵14和清洁水箱15,且水泵14的上下两端分别安装有出水管16和进水管17,水泵14上方的出水管16的末端位于混料桶2的内部上方,且水泵14下方的进水管17与清洁水箱15相连接,需要对搅拌叶10清洁时,启动水泵14,水泵14通过进水管17将清洁水箱15中的水抽出,而后通过出水管16输送至高压喷头18喷出,即可对高压喷头18下方的搅拌叶10进行冲洗,由于搅拌叶10本身是旋转的状态,从而提高高压喷头18对搅拌叶10冲洗效率。

[0032] 出水管16的下方安装有高压喷头18,所述混料桶2的下方安装有出料管19,且出料管19上安装有第一控制阀20,而且出料管19的右侧通过连接管21连接有收集箱22,所述收集箱22固定于加强杆3的上方,所述连接管21上安装有第二控制阀23,所述收集箱22的内部安装有过滤网24,且收集箱22的左侧安装有排水口25,连接管21位于过滤网24的上方,且排水口25位于过滤网24的下方,清洗结束后,打开第二控制阀23,混料桶2内的混合液体依次通过出料管19和连接管21进入至收集箱22,而后通过收集箱22内过滤网24的过滤,混凝土固体过滤在过滤网24,而后污水可通过收集箱22上的排水口25流出,而后打开收集箱22的箱门对过滤网24上的混凝土进行收集即可,所述安装板8上安装有固定槽26。

[0033] 工作原理:在使用该便于自动清洁的建筑施工用混料机时,首先,搅拌时,通过进料口4将混凝土输送至混料桶2内部,而后启动正反电机5,正反电机5通过输出轴带动螺纹杆6旋转,而后螺纹杆6带动螺纹套7旋转,而后带动螺纹套7两侧的搅拌叶10旋转,对混凝土进行搅拌,而后将螺纹套7上的固定槽26旋转至位于电动伸缩限位杆9正下方,关闭正反电机,启动电动伸缩限位杆,使电动伸缩限位杆位于固定槽内部,而后启动正反电机5,螺纹杆6带动螺纹套7上下移动,从而便于移动搅拌叶10的上下位置,移动完成后电动伸缩限位杆9远离固定槽26,从而使搅拌叶10对不同位置进行搅拌,提高搅拌效率,搅拌结束后,打开出料管19上的第一控制阀20对混凝土进行收集。

[0034] 清洗搅拌叶10时,启动水泵14,水泵14通过进水管17将清洁水箱15中的水抽出,而后通过出水管16输送至高压喷头18喷出,即可对高压喷头18下方的搅拌叶10进行冲洗,由于搅拌叶10本身是旋转的状态,从而提高高压喷头18对搅拌叶10冲洗效率。

[0035] 清洗混料桶2的内壁时,通过启动电动伸缩杆12将清洁刷13拉出,而后清洁刷13在连接杆11的连接作用下顺着螺纹套7旋转,并且随着螺纹套7上下移动,从而实现清洁刷13对混料桶2内壁的清洗,清洗结束后,通过电动伸缩杆12将清洁刷13进行复位,而后打开第二控制阀23,混料桶2内的混合液体依次通过出料管19和连接管21进入至收集箱22,而后通过收集箱22内过滤网24的过滤,混凝土固体过滤在过滤网24,而后污水可通过收集箱22上的排水口25流出,而后打开收集箱22的箱门对过滤网24上的混凝土进行收集即可。

[0036] 从而完成一系列工作。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,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,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

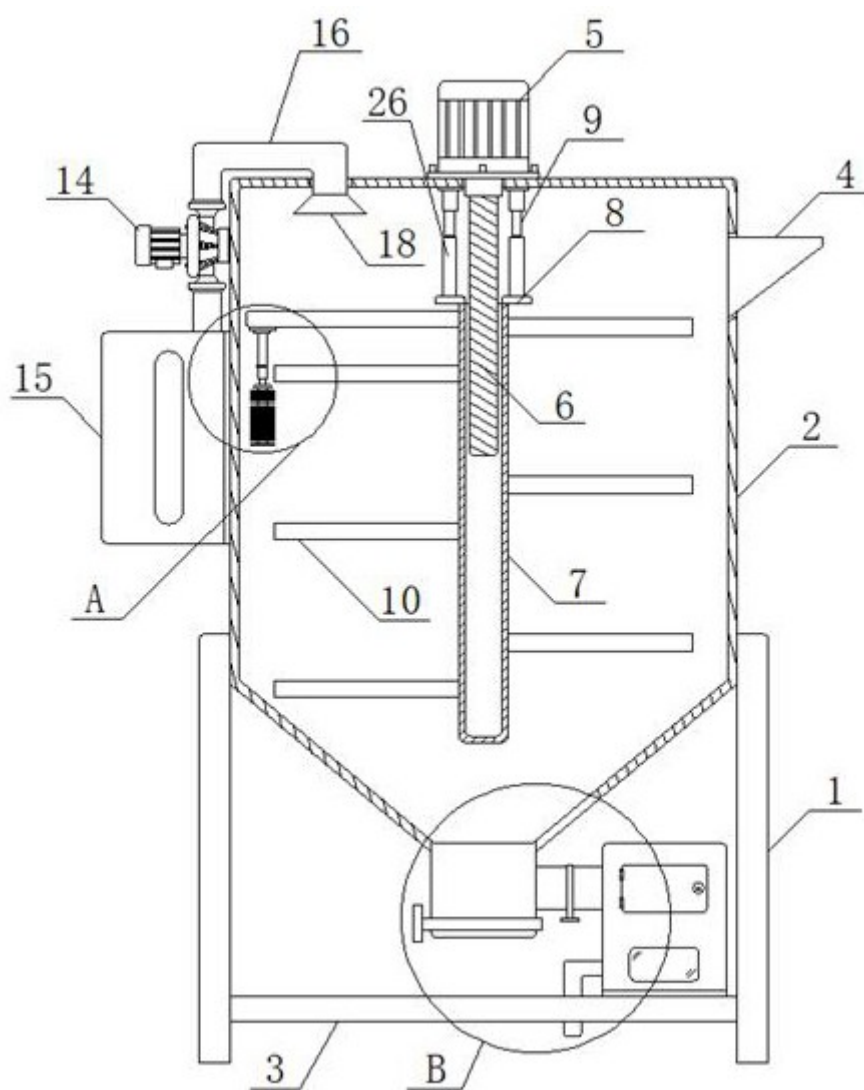


图 1

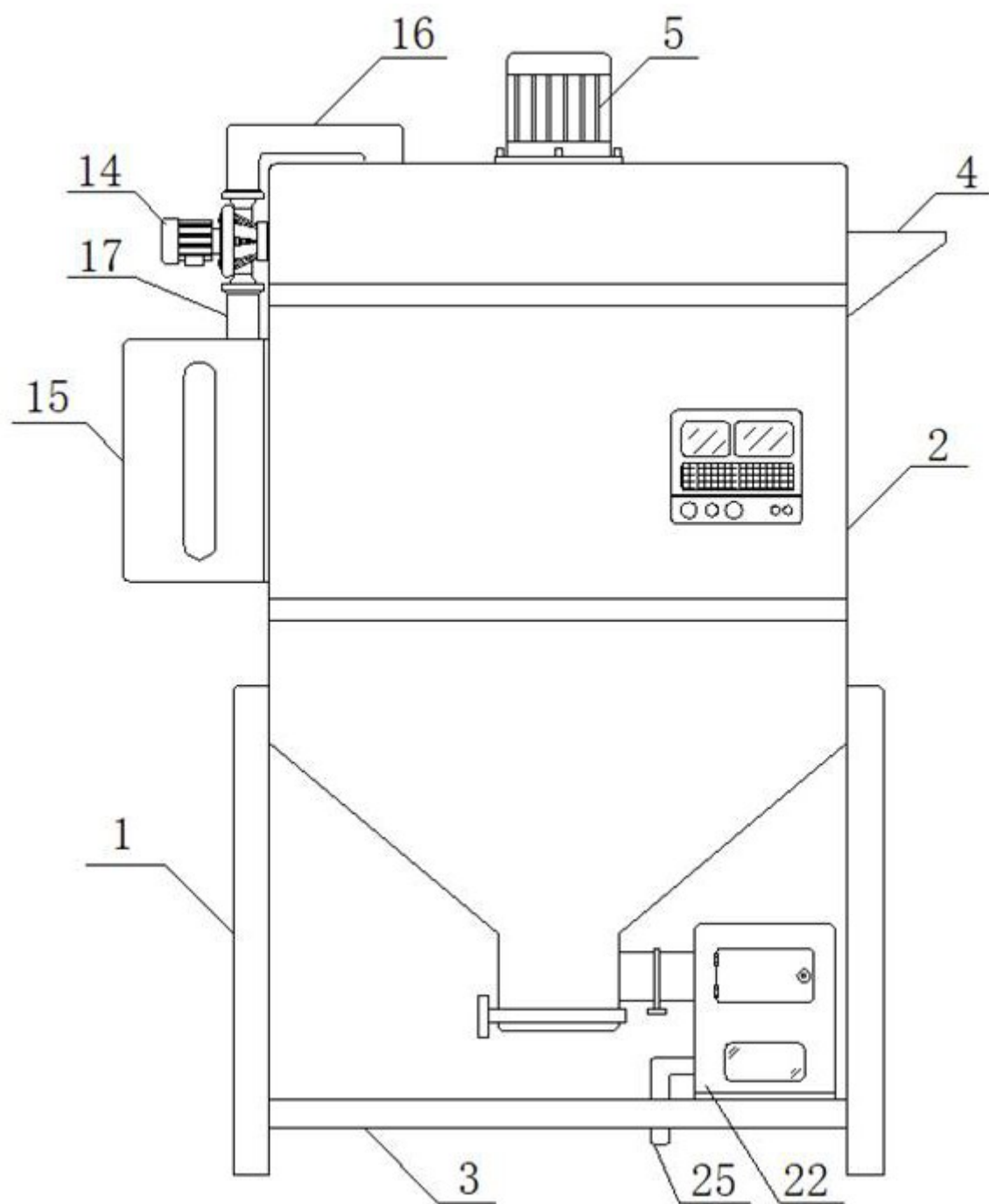


图 2

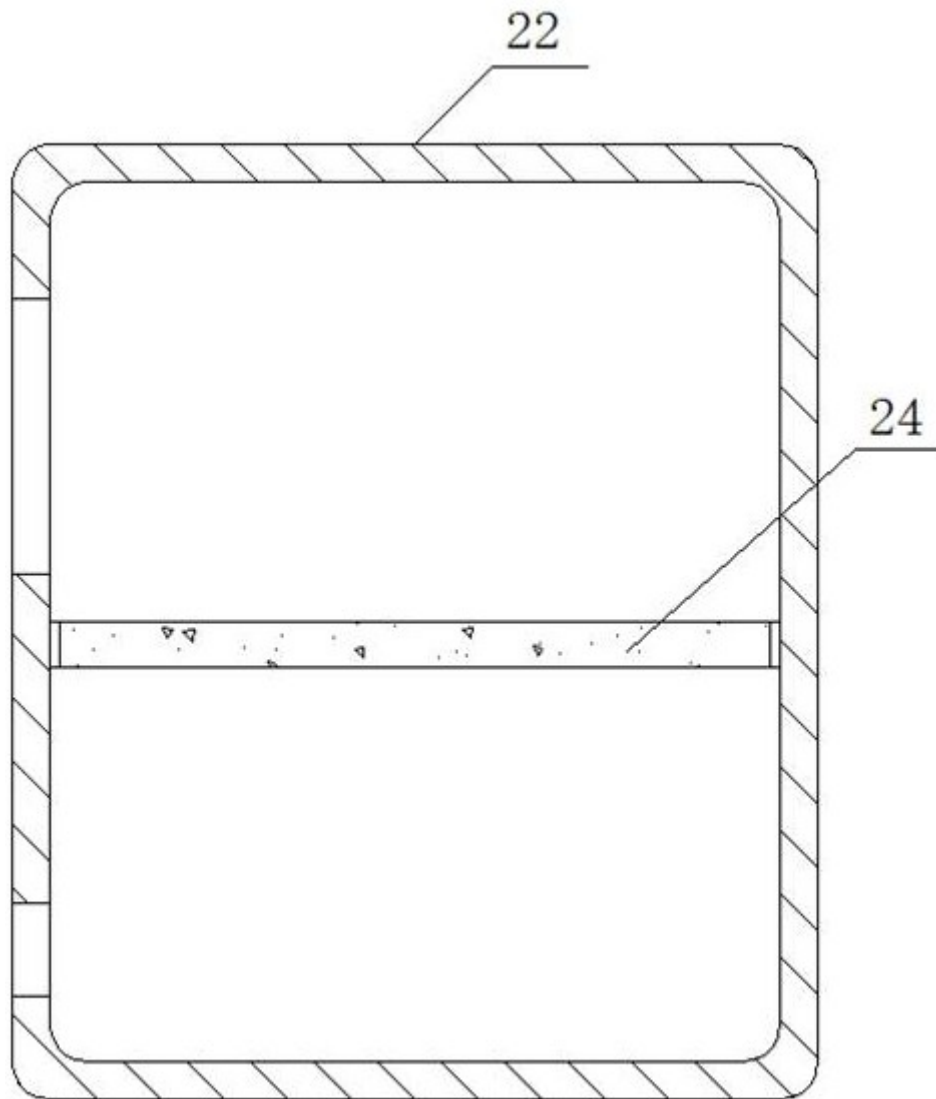


图 3

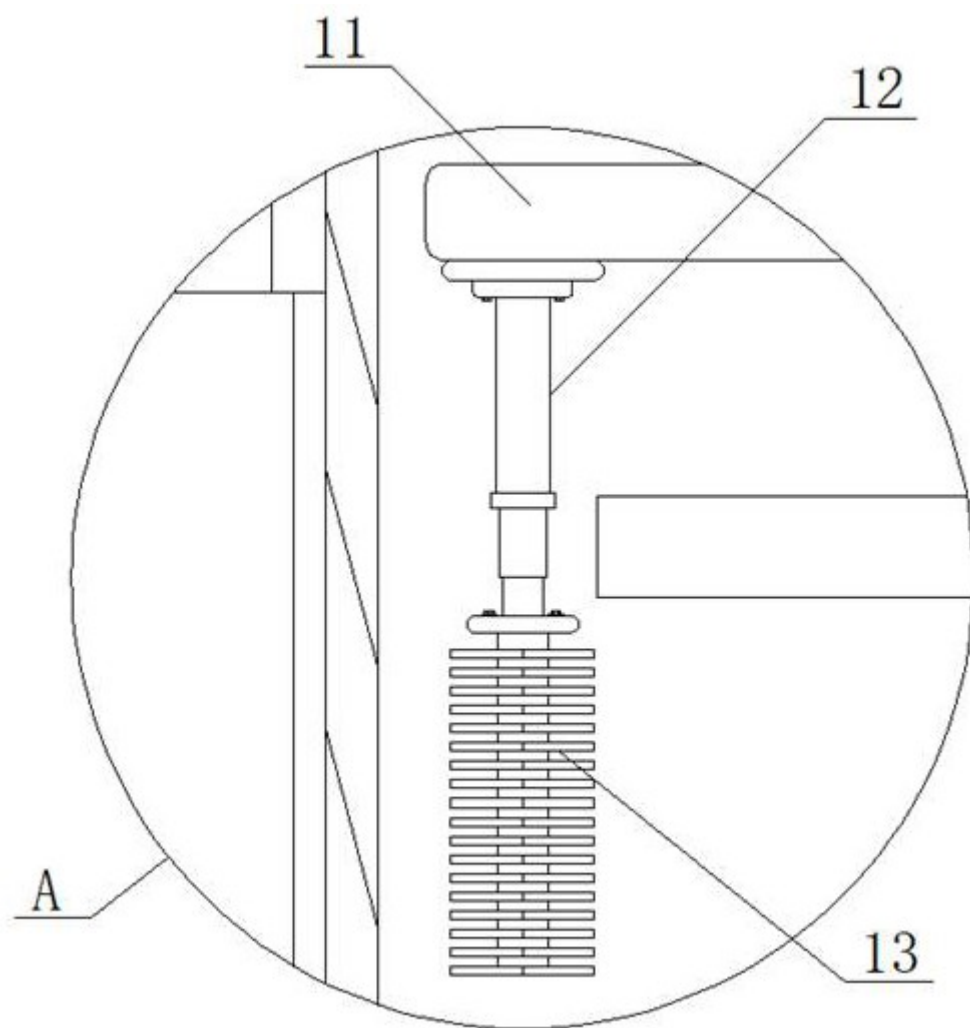


图 4

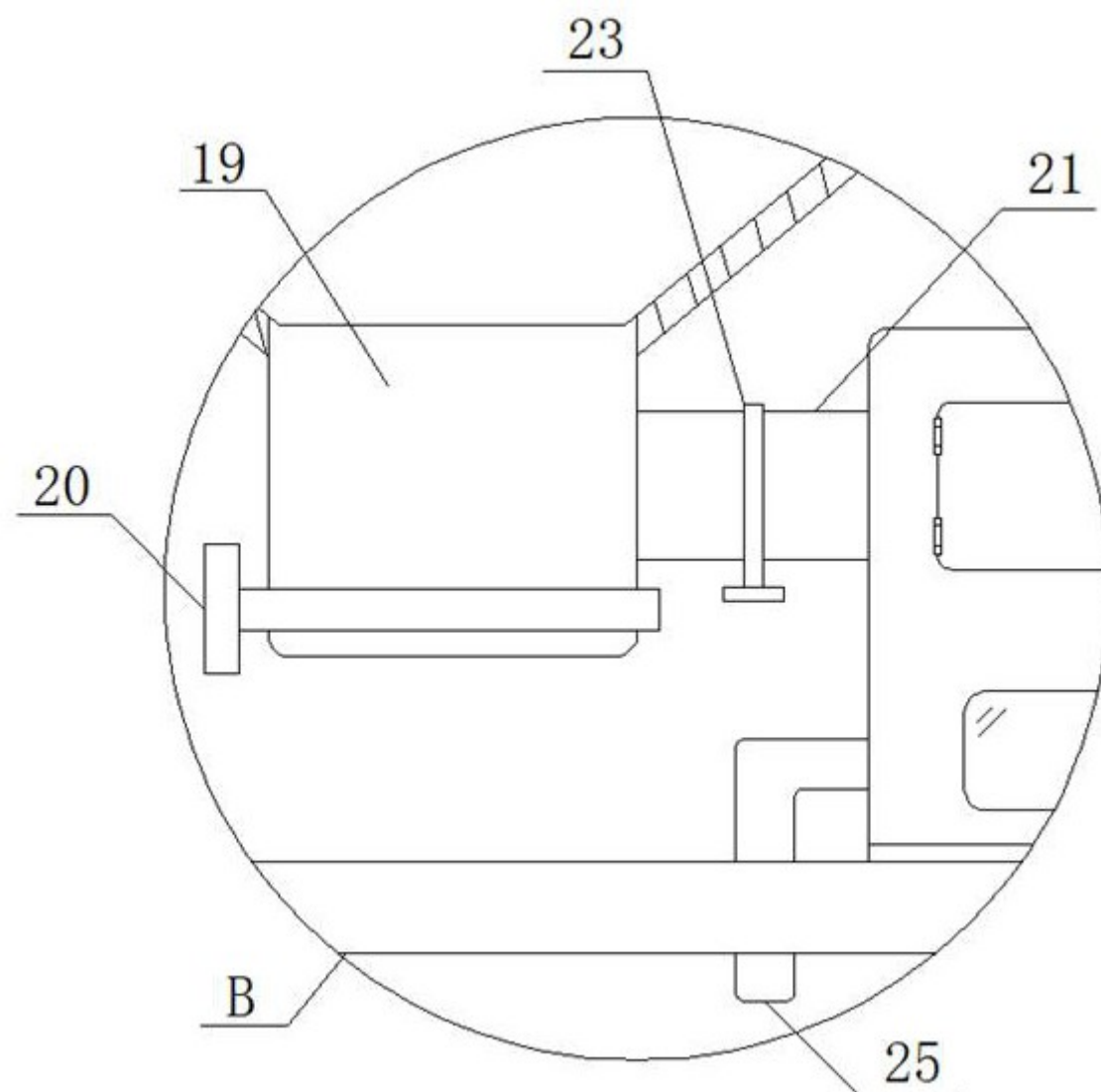


图 5