



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219381067 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 21

(21) 申请号 202320389005.2

(22) 申请日 2023.03.06

(73) 专利权人 沈阳联勤筑路材料有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市大东区前进街
道后陵村

(72) 发明人 周期林 周学喜

(74) 专利代理机构 北京保识知识产权代理事务
所(普通合伙) 11874
专利代理师 刘元

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

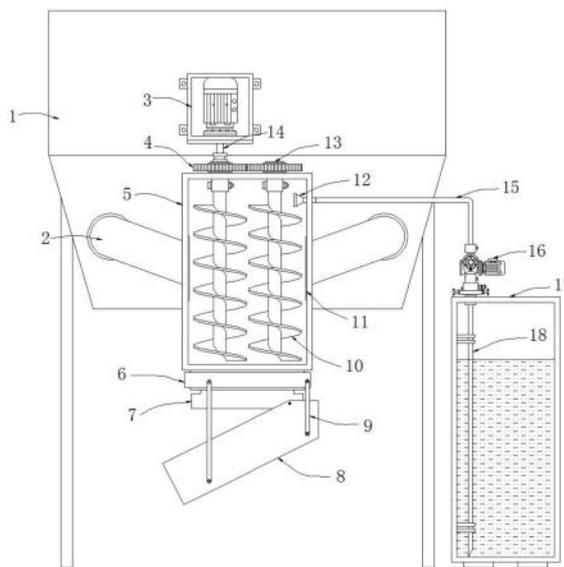
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种混凝土生产下料用防堵塞装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土生产下料用防堵塞装置,包括混凝土预制筒和出料管道,所述混凝土预制筒的底端固定装配有下料筒,所述下料筒的两侧分别开设有下列槽,所述混凝土预制筒下半部两侧均设置有出料管道,所述出料管道的输出端共同连接至下料槽,所述混凝土预制筒前端固定连接有驱动电机。该混凝土生产下料用防堵塞装置通过设置有驱动电机、驱动齿轮、螺旋输送轴、从动齿轮、驱动轴,通过驱动电机驱动驱动轴旋转,带动驱动齿轮旋转,与之啮合的从动齿轮随之转动,两组螺旋输送轴不断搅动下落的混凝土预制料,均匀出料密度,避免堵塞,通过自动搅动的方式改善出料效果,解决了出料易堵塞的问题。



1. 一种混凝土生产下料用防堵塞装置,包括混凝土预制筒(1)和出料管道(2),其特征在于:所述混凝土预制筒(1)的底端固定装配有下料筒(5),所述下料筒(5)的两侧分别开设有下料槽(11),所述混凝土预制筒(1)下半部两侧均设置有出料管道(2),所述出料管道(2)的输出端共同连接至下料槽(11),所述混凝土预制筒(1)前端固定连接驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接驱动轴(14),所述下料筒(5)顶端的左侧活动装配有驱动齿轮(4),所述下料筒(5)顶端的右侧活动装配有从动齿轮(13),所述驱动轴(14)的底端与驱动齿轮(4)固定连接,所述驱动齿轮(4)和从动齿轮(13)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产下料用防堵塞装置,其特征在于:所述下料筒(5)内部活动装配有两组螺旋输送轴(10),所述螺旋输送轴(10)的顶端分别与驱动齿轮(4)和从动齿轮(13)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产下料用防堵塞装置,其特征在于:所述下料筒(5)底端活动连接有旋转盘(6),所述旋转盘(6)的底端固定连接有可拆卸式下料器(7),所述旋转盘(6)的底端吊接有传料槽(8),所述旋转盘(6)和传料槽(8)之间固定装配有吊架(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土生产下料用防堵塞装置,其特征在于:所述传料槽(8)为半弧形不锈钢板,所述旋转盘(6)可水平旋转 360° 。

5. 根据权利要求1所述的一种混凝土生产下料用防堵塞装置,其特征在于:所述混凝土预制筒(1)的右侧设置有水箱(17),所述水箱(17)的顶端固定装配有高压水泵(16),所述高压水泵(16)的输入端安装有抽水管(18),所述抽水管(18)延伸至水箱(17)内部,所述高压水泵(16)的输出端安装有冲洗管(15),所述冲洗管(15)弯折延伸至下料筒(5)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土生产下料用防堵塞装置,其特征在于:所述冲洗管(15)的输出端固定装配有冲洗喷头(12),所述冲洗喷头(12)通过螺纹与冲洗管(15)安装连接。

一种混凝土生产下料用防堵塞装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产技术领域,具体为一种混凝土生产下料用防堵塞装置。

背景技术

[0002] 混凝土预制需要使用专门的预制筒,预制筒的出料管道处一般会架设出料管道。

[0003] 根据申请号202122363081.X公开了一种混凝土生产下料用防堵塞装置,属于混凝土生产技术领域,包括底座、支撑柱、下料管、安装座,底座顶部一端固定安装有安装座,底座顶部另一端通过支撑柱安装有下料管,底座上方设置有防堵塞筛料结构和辅助送料结构,安装座上方通过弹簧伸缩杆安装有筛料槽,筛料槽底部内侧设置有滑轨,筛料槽内侧设置有接料箱,接料箱底部安装有滑轮,且滑轮在滑轨内滑动。

[0004] 上述技术通过设置辅助送料结构,通过使导料管、送料浆轮、微动开关、触板之间配合使用,可以通过送料浆轮快速对混凝土进行输送,自动减少下料量,防止混凝土料体溢出。然而在出料通道与混凝土预制筒的下料端口处未设置均匀下料的机构,因此由于长时间的运作,出料管道内壁易沾粘混凝土料,尤其在停机一段时间后,内壁干结的预制料无法轻易去除,造成下次出料的堵塞,影响整体的传输效果。

[0005] 鉴于此,我们提出一种混凝土生产下料用防堵塞装置,来解决上述技术缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土生产下料用防堵塞装置,以解决上述背景技术中提出的出料管道内壁易沾粘混凝土料,影响整体的传输效果问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土生产下料用防堵塞装置,包括混凝土预制筒和出料管道,所述混凝土预制筒的底端固定装配有下料筒,所述下料筒的两侧分别开设有下料槽,所述混凝土预制筒下半部两侧均设置有出料管道,所述出料管道的输出端共同连接至下料槽,所述混凝土预制筒前端固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有驱动轴,所述下料筒顶端的左侧活动装配有驱动齿轮,所述下料筒顶端的右侧活动装配有从动齿轮,所述驱动轴的底端与驱动齿轮固定连接,所述驱动齿轮和从动齿轮啮合连接。

[0008] 优选的,所述下料筒内部活动装配有两组螺旋输送轴,所述螺旋输送轴的顶端分别与驱动齿轮和从动齿轮固定连接。

[0009] 优选的,所述下料筒底端活动连接有旋转盘,所述旋转盘的底端固定连接有可拆卸式下料器,所述旋转盘的底端吊接有传料槽,所述旋转盘和传料槽之间固定装配有吊架。

[0010] 优选的,所述传料槽为一半弧形不锈钢板,所述旋转盘可水平旋转360°。

[0011] 优选的,所述混凝土预制筒的右侧设置有水箱,所述水箱的顶端固定装配有高压水泵,所述高压水泵的输入端安装有抽水管,所述抽水管延伸至水箱内部,所述高压水泵的输出端安装有冲洗管,所述冲洗管弯折延伸至下料筒的内部。

[0012] 优选的,所述冲洗管的输出端固定装配有冲洗喷头,所述冲洗喷头通过螺纹与冲洗管安装连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该混凝土生产下料用防堵塞装置不仅实现了均匀出料密度,避免堵塞,通过自动搅动的方式改善出料效果,实现了快速调整出料方向,适用于各类传输带的混凝土预制料传送,而且实现了快速清洗的功能;

[0014] (1)通过设置有驱动电机、驱动齿轮、螺旋输送轴、从动齿轮、驱动轴,在混凝土预制筒用于出料管道的管道端部安装下料筒,在预制完毕后,下料过程中通过驱动电机驱动驱动轴旋转,带动驱动齿轮旋转,与之啮合的从动齿轮随之转动,从而带动两组螺旋输送轴在下料筒内同步反向转动,不断搅动下落的混凝土预制料,从而使其实现匀速出料,均匀出料密度,避免堵塞,通过自动搅动的方式改善出料效果;

[0015] (2)通过设置有下料筒、旋转盘、下料器、传料槽、吊架,在下料筒底端,设置有可360°水平旋转的旋转盘,旋转盘处通过吊架吊接有传料槽,混凝土下料后掉落在半弧形不锈钢传料槽上,转动旋转盘可调整下料器以及传料槽的倾斜下落方向,便于不同容器或传输带的传送,快速调整出料方向,适用于各类传输带的混凝土预制料传送;

[0016] (3)通过设置有冲洗管、高压水泵、水箱、抽水管,长时间高强度进行混凝土混合预制后关停机器,启动高压水泵,高压水泵通过抽水管将水箱内的清洗水抽出,通过冲洗管送入下料筒内,最终通过冲洗喷头喷向螺旋输送轴以及下料筒内壁,在混凝土未干结前冲刷内壁,防止内壁结块影响下料,具有快速清洗的功能。

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为本实用新型的螺旋输送轴正视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的料槽正视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的冲洗喷头正视结构示意图。

[0021] 图中:1、混凝土预制筒;2、出料管道;3、驱动电机;4、驱动齿轮;5、下料筒;6、旋转盘;7、下料器;8、传料槽;9、吊架;10、螺旋输送轴;11、下料槽;12、冲洗喷头;13、从动齿轮;14、驱动轴;15、冲洗管;16、高压水泵;17、水箱;18、抽水管。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1:请参阅图1-4,一种混凝土生产下料用防堵塞装置,包括混凝土预制筒1和出料管道2,混凝土预制筒1的底端固定装配有下料筒5,下料筒5的两侧分别开设有下料槽11,混凝土预制筒1下半部两侧均设置有出料管道2,出料管道2的输出端共同连接至下料槽11,混凝土预制筒1前端固定连接驱动电机3,驱动电机3的输出端固定连接驱动轴14,下料筒5顶端的左侧活动装配有驱动齿轮4,下料筒5顶端的右侧活动装配有从动齿轮13,驱动轴14的底端与驱动齿轮4固定连接,驱动齿轮4和从动齿轮13啮合连接,下料筒5内

部活动装配有两组螺旋输送轴10,螺旋输送轴10的顶端分别与驱动齿轮4和从动齿轮13固定连接;

[0024] 具体地,如图1和图2所示,在混凝土预制筒1用于出料管道2的管道端部安装下料筒5,在下料过程中,通过驱动电机3驱动驱动轴14旋转,带动驱动齿轮4旋转,与之啮合的从动齿轮13随之转动,从而带动两组螺旋输送轴10在下料筒5内同步反向转动,不断搅动下落的混凝土预制料。

[0025] 实施例2:下料筒5底端活动连接有旋转盘6,旋转盘6的底端固定连接可拆卸式下料器7,旋转盘6的底端吊接有传料槽8,旋转盘6和传料槽8之间固定装配有吊架9,传料槽8为一半弧形不锈钢板,旋转盘6可水平旋转360°;

[0026] 具体地,如图1和图3所示,在下料筒5底端,设置有可360°水平旋转的旋转盘6,旋转盘6处通过吊架9吊接有传料槽8,混凝土下料后掉落在半弧形不锈钢传料槽8上,转动旋转盘6可调整下料器7以及传料槽8的倾斜下落方向。

[0027] 实施例3:混凝土预制筒1的右侧设置有水箱17,水箱17的顶端固定装配有高压水泵16,高压水泵16的输入端安装有抽水管18,抽水管18延伸至水箱17内部,高压水泵16的输出端安装有冲洗管15,冲洗管15弯折延伸至下料筒5的内部,冲洗管15的输出端固定装配有冲洗喷头12,冲洗喷头12通过螺纹与冲洗管15安装连接;

[0028] 具体地,如图1和图4所示,长时间高强度进行混凝土混合预制后关停机器,启动高压水泵16,高压水泵16通过抽水管18将水箱17内的清洗水抽出,通过冲洗管15送入下料筒5内,最终通过冲洗喷头12喷向螺旋输送轴10以及下料筒5内壁。

[0029] 工作原理:本实用新型在使用时,混凝土预制筒1内的混凝土预制料从出料管道2中出料,在下料过程中,通过驱动电机3驱动驱动轴14旋转,带动驱动齿轮4旋转,与之啮合的从动齿轮13随之转动,从而带动两组螺旋输送轴10在下料筒5内同步反向转动,不断搅动下落的混凝土预制料,从而使其实现匀速出料,在下料筒5底端,设置有可360°水平旋转的旋转盘6,旋转盘6处通过吊架9吊接有传料槽8,混凝土下料后掉落在半弧形不锈钢传料槽8上,转动旋转盘6可调整下料器7以及传料槽8的倾斜下落方向,便于不同容器或传输带的传送,快速调整出料方向,长时间高强度进行混凝土混合预制后关停机器,启动高压水泵16,高压水泵16通过抽水管18将水箱17内的清洗水抽出,通过冲洗管15送入下料筒5内,最终通过冲洗喷头12喷向螺旋输送轴10以及下料筒5内壁,在混凝土未干结前冲刷内壁。

[0030] 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。

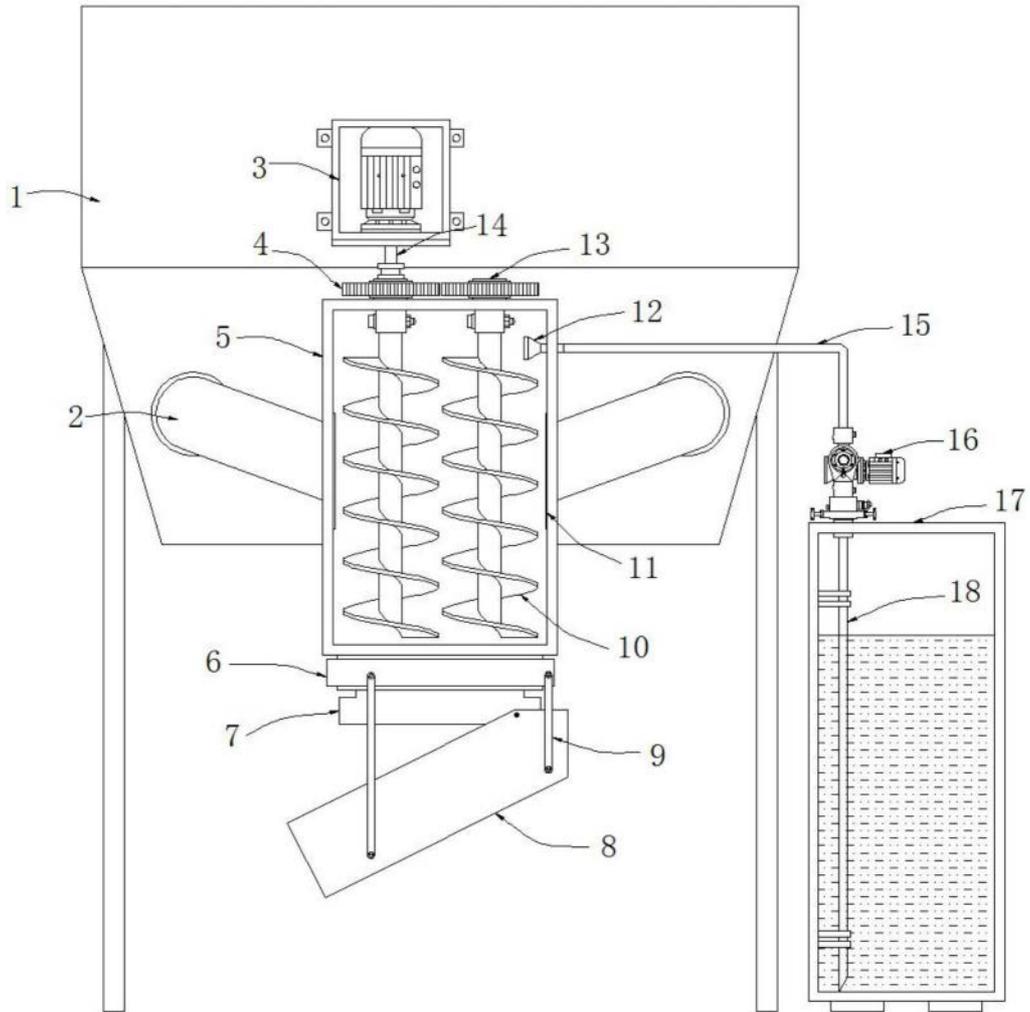


图1

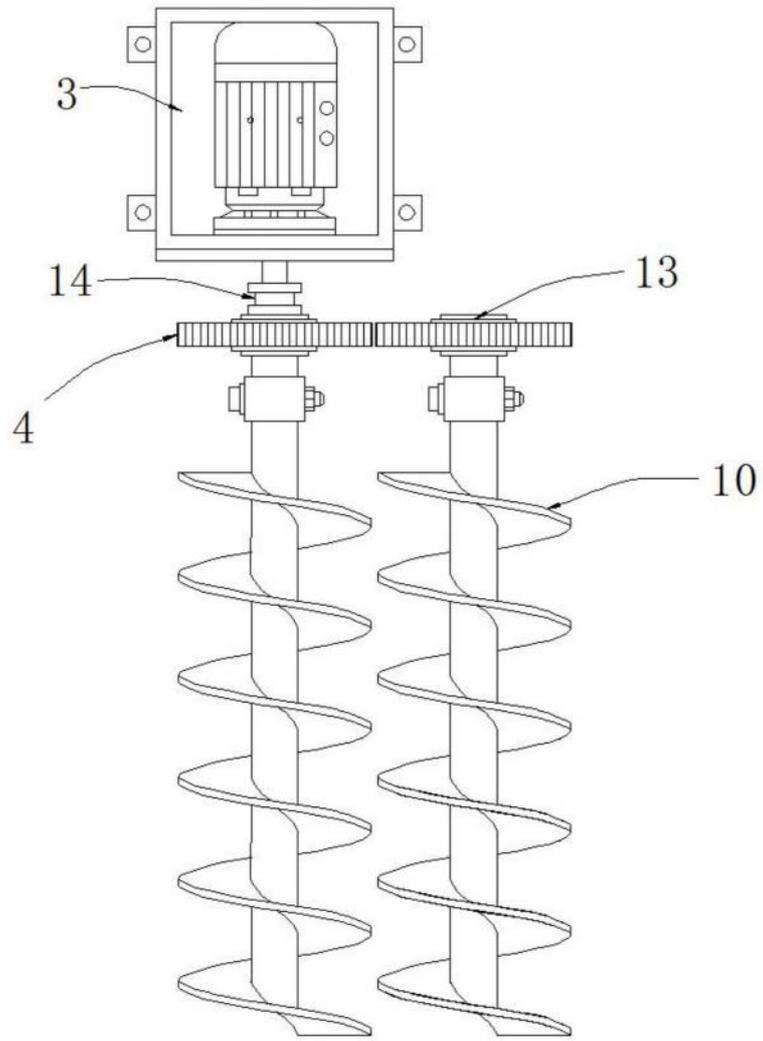


图2

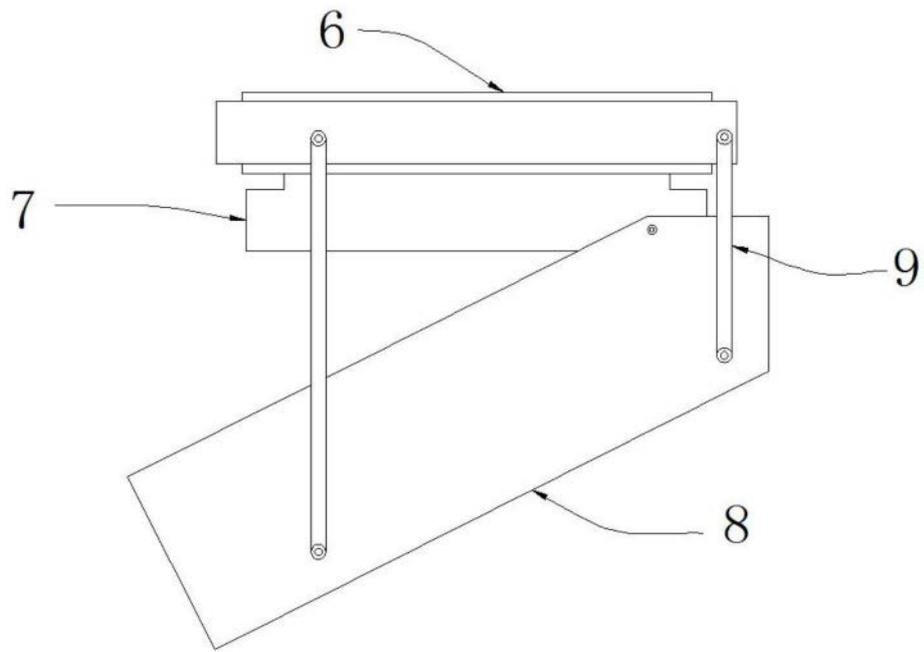


图3

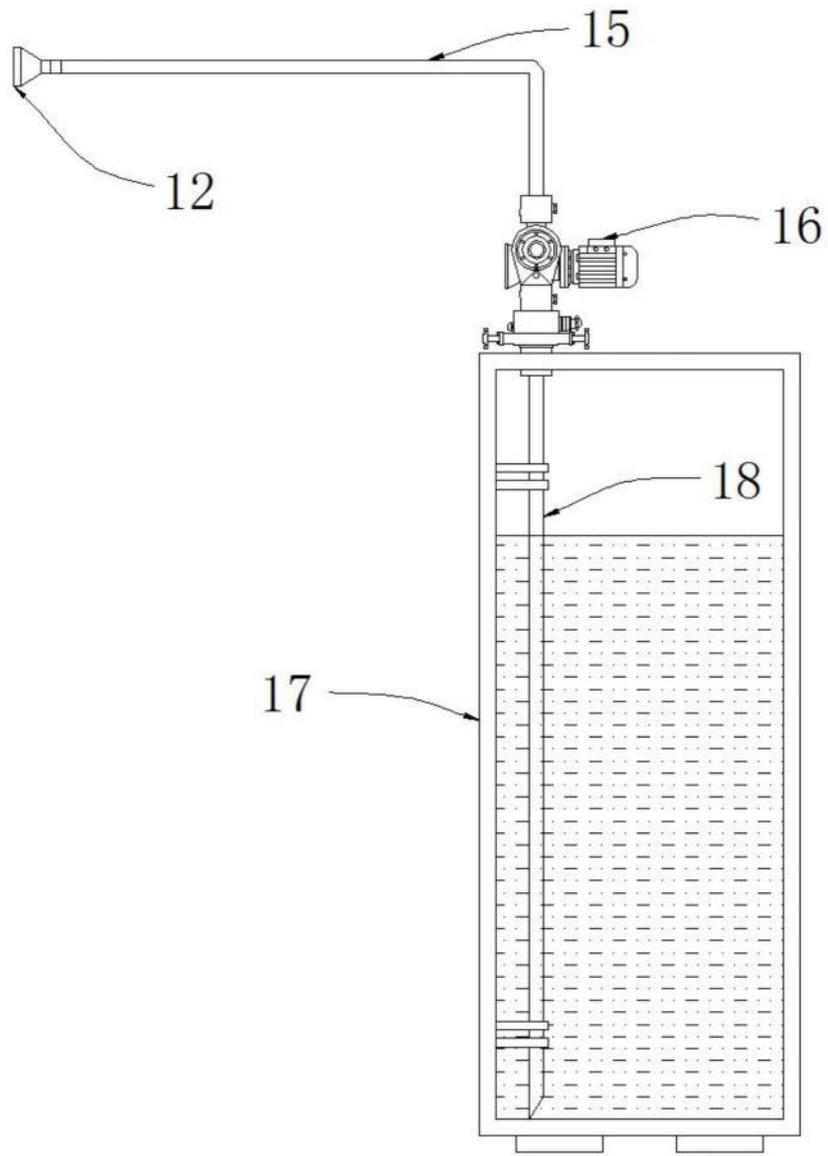


图4