



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217597438 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 18

(21) 申请号 202221214299.7

(22) 申请日 2022.05.20

(73) 专利权人 东北林业大学

地址 150040 黑龙江省哈尔滨市香坊区和
兴路26号

(72) 发明人 宋肇磊 孙伟豪 张宏祥

(74) 专利代理机构 合肥数字代码知识产权代理
有限公司 34253

专利代理师 冯现伟

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/40 (2006.01)

B28C 5/48 (2006.01)

B28C 7/12 (2006.01)

B08B 9/093 (2006.01)

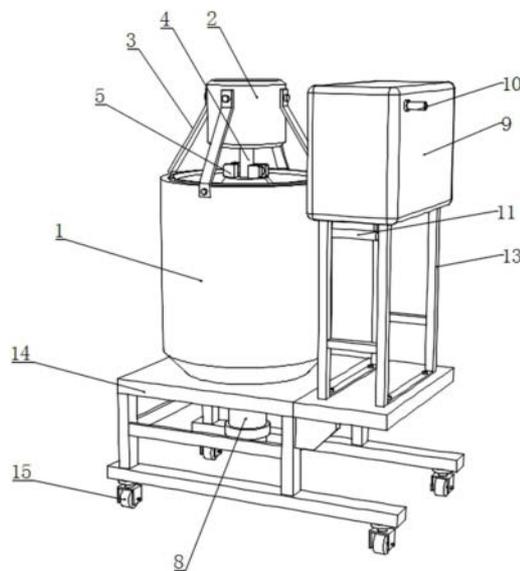
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种智能型纤维加料分散搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种智能型纤维加料分散搅拌装置,涉及搅拌分散技术领域,包括分散搅拌装置,所述分散搅拌装置的顶部安装有侧撑架,所述侧撑架的顶部安装有电机,所述电机的底部安装有传动轴。本实用新型通过设置有分散搅拌装置,且分散搅拌装置的内部设置有加料分散部分,加料分散部分由旋转震动组件和筛分组件构成,靠电机和传动轴旋转加上旋转震动组件的震动使纤维均匀分散于混凝土之中,混凝土搅拌部分由电机、传动轴、搅拌组件及出料口构成,靠电机带动搅拌组件的旋转来拌合掺入纤维的混凝土等材料,从而有利于均匀地将纤维加入混凝土中,再通过搅拌组件的搅拌使得的均匀融入混凝土内部,有效地提升了混凝土的质量,保证了混凝土的强度。



1. 一种智能型纤维加料分散搅拌装置,包括分散搅拌装置(1),其特征在于:所述分散搅拌装置(1)的顶部安装有侧撑架(3),所述侧撑架(3)的顶部安装有电机(2),所述电机(2)的底部安装有传动轴(4),所述传动轴(4)的外壁安装有筛分组件(6),所述筛分组件(6)活动安装在分散搅拌装置(1)的内侧,所述筛分组件(6)的顶部安装有旋转震动组件(5),所述传动轴(4)的外壁均匀分布有多个搅拌组件(7)。

2. 根据权利要求1所述的智能型纤维加料分散搅拌装置,其特征在于:所述分散搅拌装置(1)的内侧固定安装有喷水环(12),所述喷水环(12)的侧面固定连接输水管(11),所述输水管(11)贯穿于分散搅拌装置(1)的侧面。

3. 根据权利要求2所述的智能型纤维加料分散搅拌装置,其特征在于:所述输水管(11)的一端安装有水箱(9),所述水箱(9)的侧面安装有进水口(10)。

4. 根据权利要求1所述的智能型纤维加料分散搅拌装置,其特征在于:所述分散搅拌装置(1)的底部固定安装有出料口(8)。

5. 根据权利要求3所述的智能型纤维加料分散搅拌装置,其特征在于:所述分散搅拌装置(1)的底部固定安装有底撑座(14),所述底撑座(14)的顶部固定安装有支撑架(13),所述水箱(9)的底部固定安装在支撑架(13)的顶部。

6. 根据权利要求5所述的智能型纤维加料分散搅拌装置,其特征在于:所述底撑座(14)的底部安装有四个移动轮(15)。

一种智能型纤维加料分散搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及搅拌分散技术领域,尤其涉及一种智能型纤维加料分散搅拌装置。

背景技术

[0002] 现代许多新型混凝土中都会加入纤维材料(如钢纤维等)来增加混凝土抗压和抗拉强度,比如普通钢纤维混凝土,活性粉末混凝土(RPC)和超高性能混凝土(UHPC)等。纤维材料的加料要求比较严格,必须保证纤维材料下料时、分散且均匀地附着在混凝土上,否则容易导致纤维材料结团,造成制备的混凝土质量达不到要求或者损害搅拌机。在实际的工程生产中,已有专门的纤维材料加料机能较好地完成纤维材料地下料工序,然而在实验室制作、或者用小型搅拌机制作含有纤维材料混凝土时,这些已有的装置并不适用。因此,这种情况下纤维材料的加料程序显得十分麻烦且费时。原始的混凝土加料方法以及难以适应现在的要求。

[0003] 纤维材料容易结团,造成制备的混凝土质量达不到要求,而用手或者夹子抓起纤维材料,在搅拌机口一定高度摇动使纤维材料慢慢掉落,在空中分散,加料到搅拌机,这种方法效率非常低,而且容易伤到手,而且在一些在搅拌时间有严格要求的混凝土的制备过程中,使用这种原始的方法很难在要求时间内完成纤维材料的下料工序。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决现有技术中存在现有混凝土等材料试验中掺入纤维拌合不均匀,以及纤维易结块,手动分散困难,混凝土拌合费力的问题,而提出的一种智能型纤维加料分散搅拌装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种智能型纤维加料分散搅拌装置,包括分散搅拌装置,所述分散搅拌装置的顶部安装有侧撑架,所述侧撑架的顶部安装有电机,所述电机的底部安装有传动轴,所述传动轴的外壁安装有筛分组件,所述筛分组件活动安装在分散搅拌装置的内侧,所述筛分组件的顶部安装有旋转震动组件,所述传动轴的外壁均匀分布有多个搅拌组件。

[0006] 优选的,所述分散搅拌装置的内侧固定安装有喷水环,所述喷水环的侧面固定连接输水管,所述输水管贯穿于分散搅拌装置的侧面。

[0007] 优选的,所述输水管的一端安装有水箱,所述水箱的侧面安装有进水口。

[0008] 优选的,所述分散搅拌装置的底部固定安装有出料口。

[0009] 优选的,所述分散搅拌装置的底部固定安装有底撑座,所述底撑座的顶部固定安装有支撑架,所述水箱的底部固定安装在支撑架的顶部。

[0010] 优选的,所述底撑座的底部安装有四个移动轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0012] 1、本实用新型中,通过设置有分散搅拌装置,且分散搅拌装置的内部设置有加料

分散部分,加料分散部分由旋转震动组件和筛分组件构成,靠电机和传动轴旋转加上旋转震动组件的震动使纤维均匀分散于混凝土之中,混凝土搅拌部分由电机、传动轴、搅拌组件及出料口构成,靠电机带动搅拌组件的旋转来拌合掺入纤维的混凝土等材料,从而有利于均匀地将纤维加入混凝土中,再通过搅拌组件的搅拌使得的均匀融入混凝土内部,有效地提升了混凝土的质量,保证了混凝土的强度。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置有水箱,通过在水箱的侧面安装有进水口,在水箱的底部安装有输水管,将输水管贯穿入分散搅拌装置的侧面并连接上喷水环,将喷水环设置在分散搅拌装置的内部,并均匀开设有多个出水孔,从而方便了在水箱注水后可通过输水管及喷水环进行输送,可用于清洗功能和混凝土搅拌用水功能,提升了该搅拌装置的功能性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种智能型纤维加料分散搅拌装置的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种智能型纤维加料分散搅拌装置的底部结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种智能型纤维加料分散搅拌装置的部分剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种智能型纤维加料分散搅拌装置的部分结构示意图。

[0018] 图例说明:1、分散搅拌装置;2、电机;3、侧撑架;4、传动轴;5、旋转震动组件;6、筛分组件;7、搅拌组件;8、出料口;9、水箱;10、进水口;11、输水管;12、喷水环;13、支撑架;14、底撑座;15、移动轮。

具体实施方式

[0019] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0020] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0021] 实施例1

[0022] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种智能型纤维加料分散搅拌装置,包括分散搅拌装置1,分散搅拌装置1的顶部安装有侧撑架3,侧撑架3的顶部安装有电机2,电机2的底部安装有传动轴4,传动轴4的外壁安装有筛分组件6,筛分组件6活动安装在分散搅拌装置1的内侧,筛分组件6的顶部安装有旋转震动组件5,传动轴4的外壁均匀分布有多个搅拌组件7,分散搅拌装置1的底部固定安装有出料口8。

[0023] 在本实施例中,通过设置有分散搅拌装置1,且分散搅拌装置1的内部设置有加料分散部分,加料分散部分由旋转震动组件5和筛分组件6构成,靠电机2和传动轴4旋转加上旋转震动组件5的震动使纤维均匀分散于混凝土之中,混凝土搅拌部分由电机2、传动轴4、搅拌组件7及出料口8构成,靠电机2带动搅拌组件7的旋转来拌合掺入纤维的混凝土等材料,从而有利于均匀地将纤维加入混凝土中,再通过搅拌组件7的搅拌使得的均匀融入混凝土内部,有效地提升了混凝土的质量,保证了混凝土的强度,通过侧撑架3可对电机2提供稳

定的支撑,通过出料口8则方便了搅拌完成后排放出混凝土。

[0024] 实施例2

[0025] 如图1-4所示,分散搅拌装置1的内侧固定安装有喷水环12,喷水环12的侧面固定连接有输水管11,输水管11贯穿于分散搅拌装置1的侧面,输水管11的一端安装有水箱9,水箱9的侧面安装有进水口10,分散搅拌装置1的底部固定安装有底撑座14,底撑座14的顶部固定安装有支撑架13,水箱9的底部固定安装在支撑架13的顶部,底撑座14的底部安装有四个移动轮15。

[0026] 在本实施例中,通过设置有水箱9,通过在水箱9的侧面安装有进水口10,在水箱9的底部安装有输水管11,将输水管11贯穿入分散搅拌装置1的侧面并连接上喷水环12,将喷水环12设置在分散搅拌装置1的内部,并均匀开设有多个出水孔,从而方便了在水箱9注水后可通过输水管11及喷水环12进行输送,可用于清洗功能和混凝土搅拌用水功能,提升了该搅拌装置的功能性,通过支撑架13可对水箱9提供稳定的支撑,通过底撑座14则可对整体提供安装的作用,移动轮15则方便了对整体提供移动的作用。

[0027] 本实施例的工作原理:在使用时,首先通过设置有分散搅拌装置1,且分散搅拌装置1的内部设置有加料分散部分,加料分散部分由旋转震动组件5和筛分组件6构成,靠电机2和传动轴4旋转加上旋转震动组件5的震动使纤维均匀分散于混凝土之中,混凝土搅拌部分由电机2、传动轴4、搅拌组件7及出料口8构成,靠电机2带动搅拌组件7的旋转来拌合掺入纤维的混凝土等材料,从而有利于均匀地将纤维加入混凝土中,再通过搅拌组件7的搅拌使得的均匀融入混凝土内部,有效地提升了混凝土的质量,保证了混凝土的强度,通过侧撑架3可对电机2提供稳定的支撑,通过出料口8则方便了搅拌完成后排放出混凝土,通过在水箱9的侧面安装有进水口10,在水箱9的底部安装有输水管11,将输水管11贯穿入分散搅拌装置1的侧面并连接上喷水环12,将喷水环12设置在分散搅拌装置1的内部,并均匀开设有多个出水孔,从而方便了在水箱9注水后可通过输水管11及喷水环12进行输送,可用于清洗功能和混凝土搅拌用水功能,提升了该搅拌装置的功能性,通过支撑架13可对水箱9提供稳定的支撑,通过底撑座14则可对整体提供安装的作用,移动轮15则方便了对整体提供移动的作用。

[0028] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

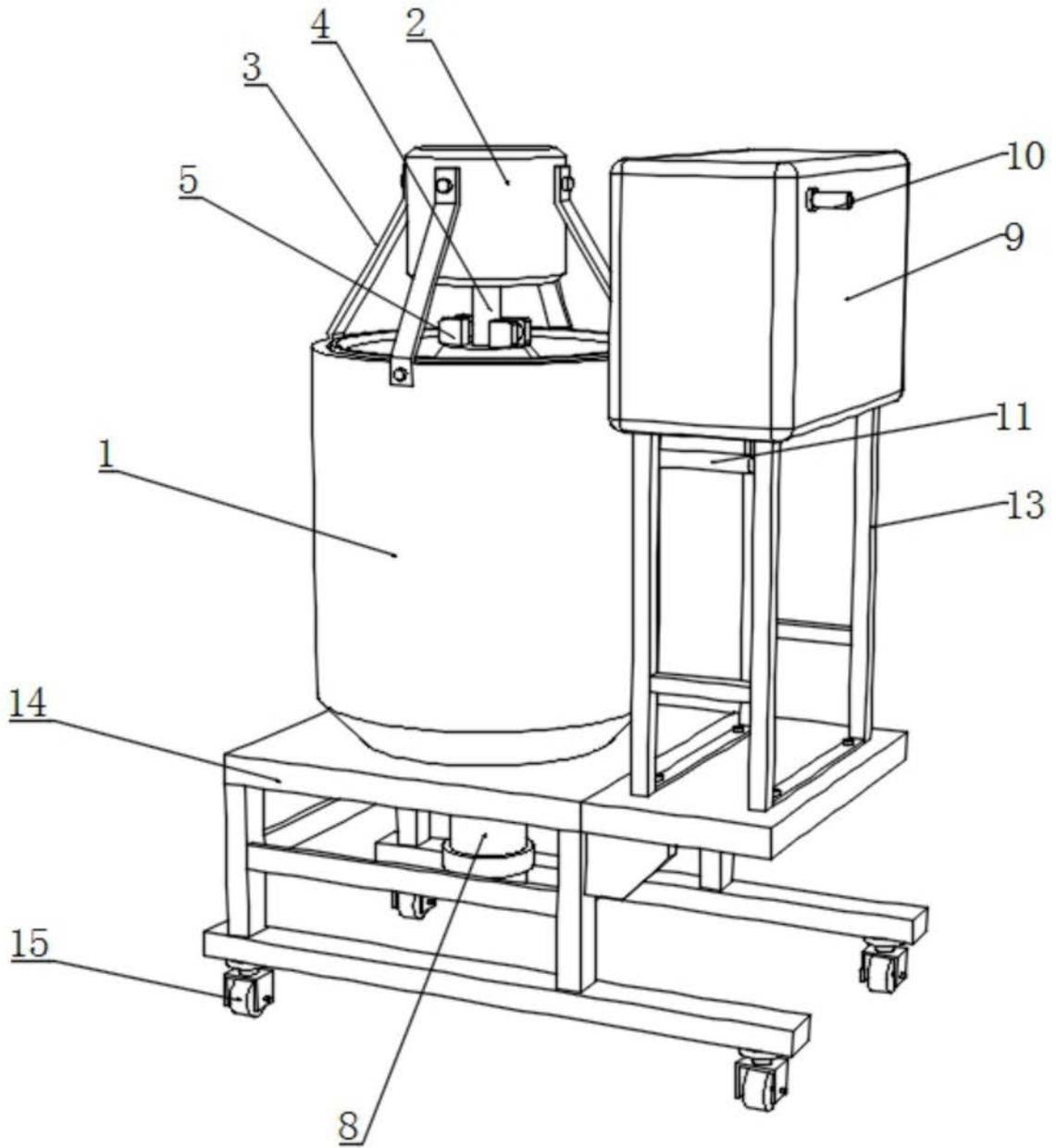


图1

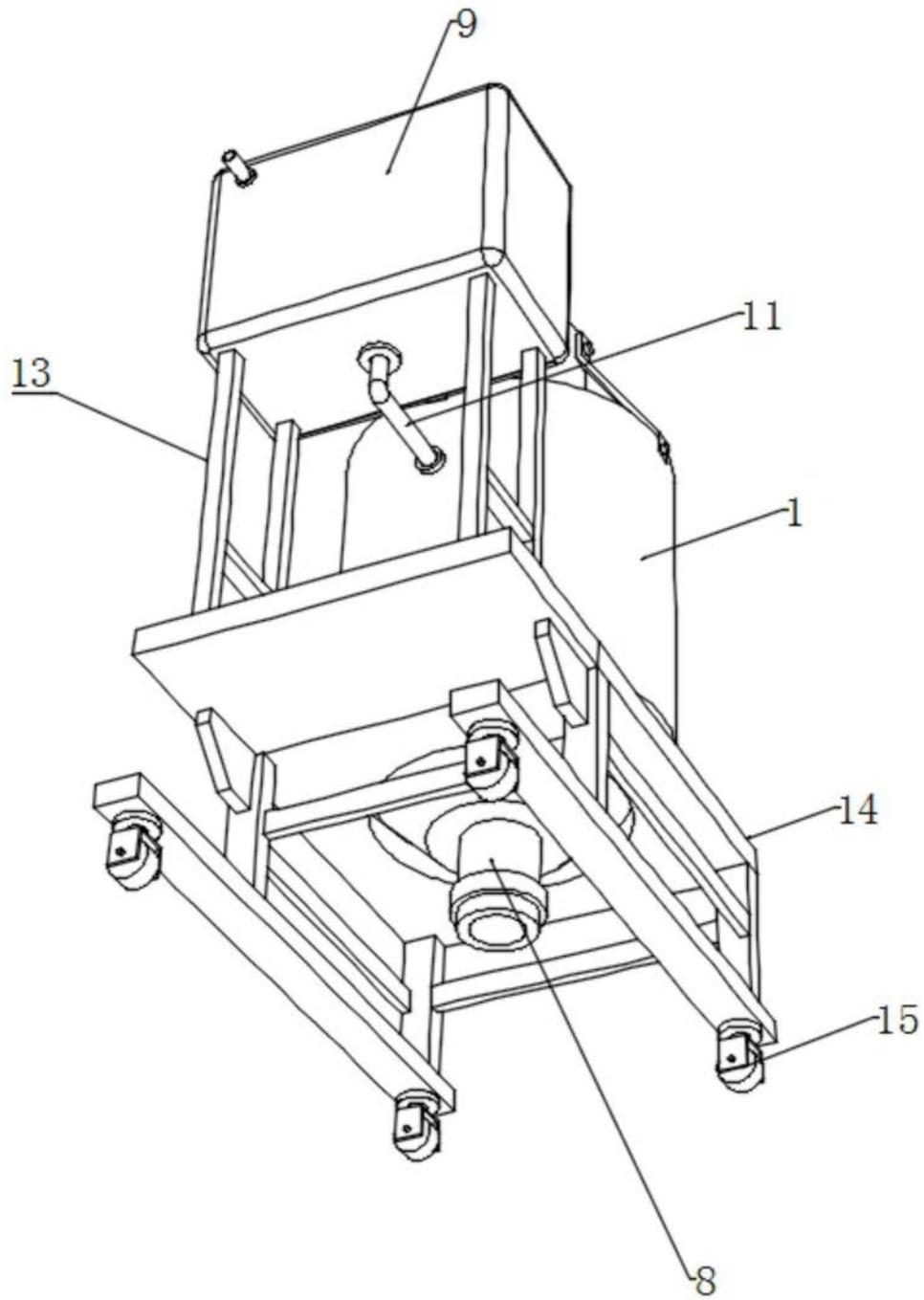


图2

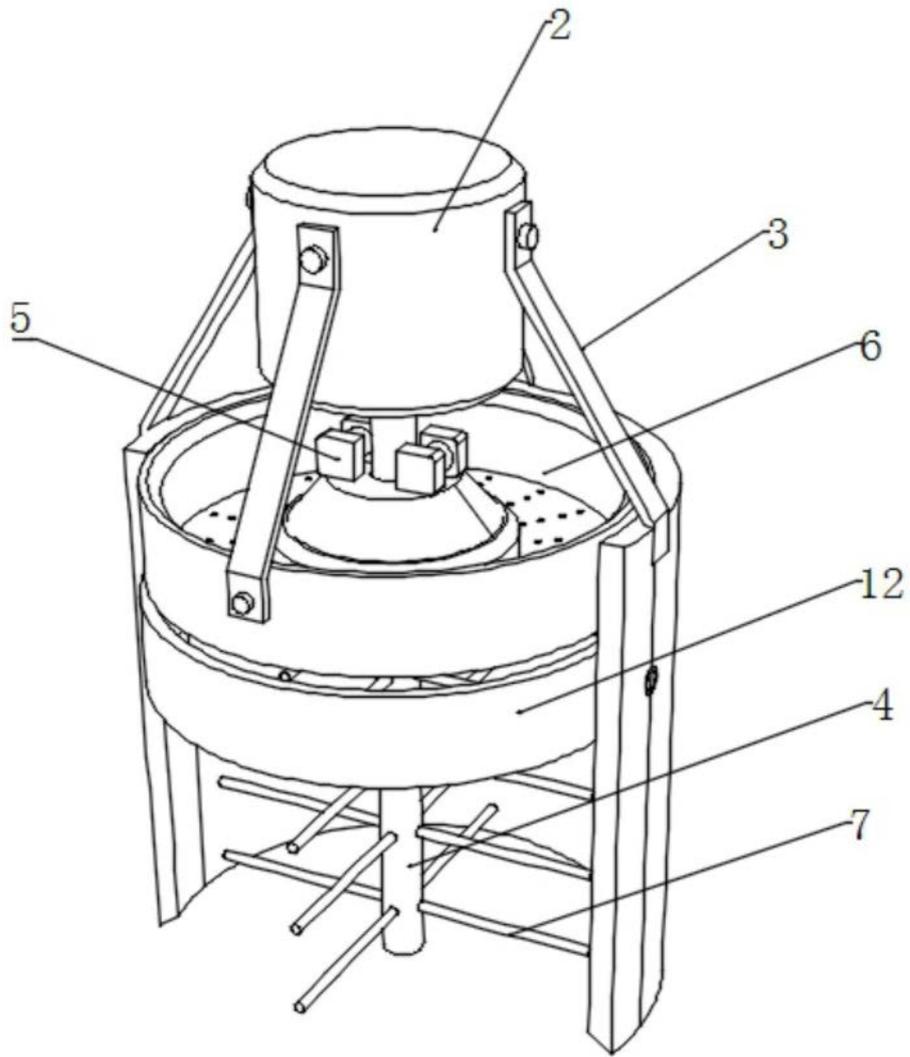


图3

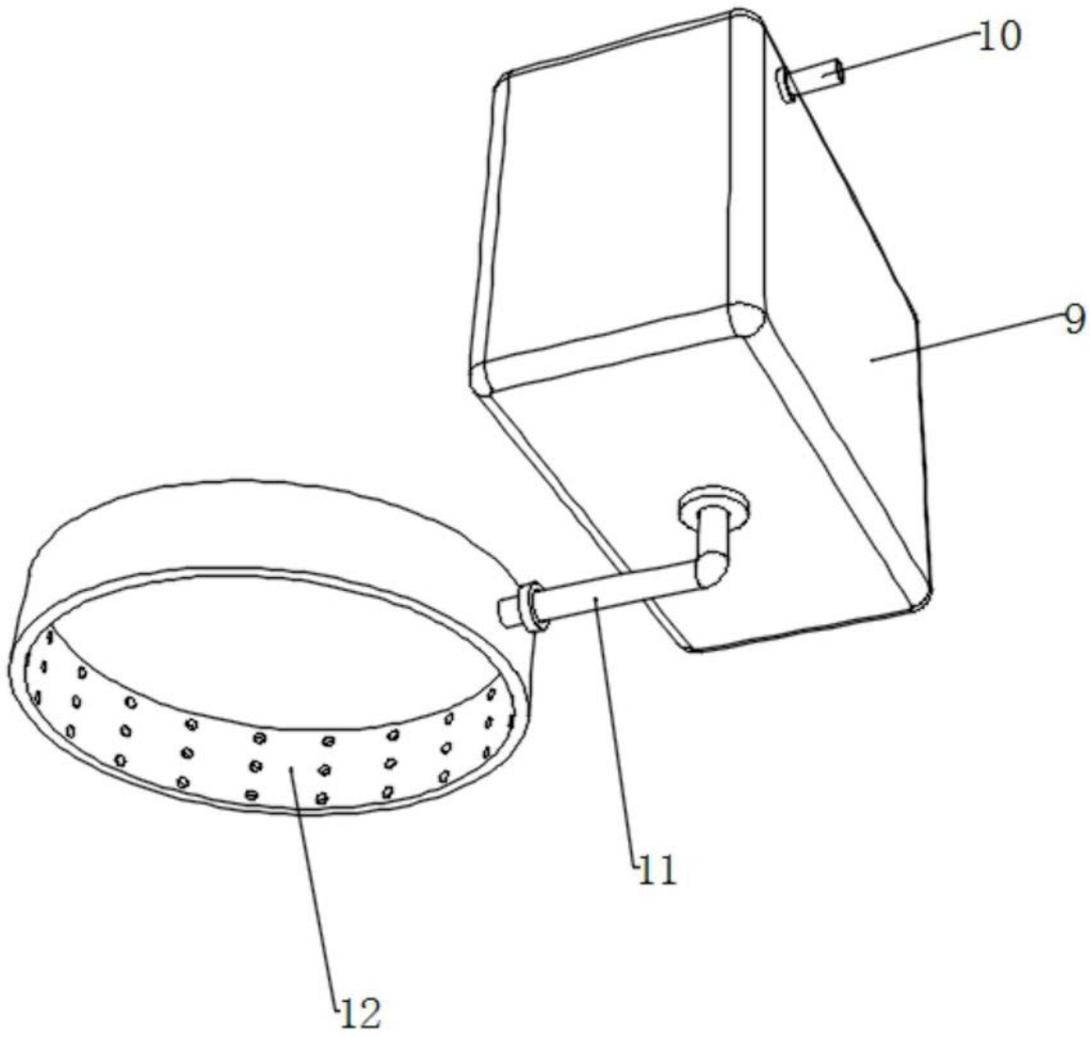


图4