



(21) 申请号 202321950266.3

(22) 申请日 2023.07.20

(73) 专利权人 开封市巨邦建筑材料有限公司
地址 475000 河南省开封市顺河区东郊乡
后台村东头路南

(72) 发明人 陈鹏 彭云浩

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所
(普通合伙) 44611
专利代理师 刘娜

(51) Int. Cl .
B28C 5/16 (2006.01)
B28C 5/08 (2006.01)
B08B 9/093 (2006.01)

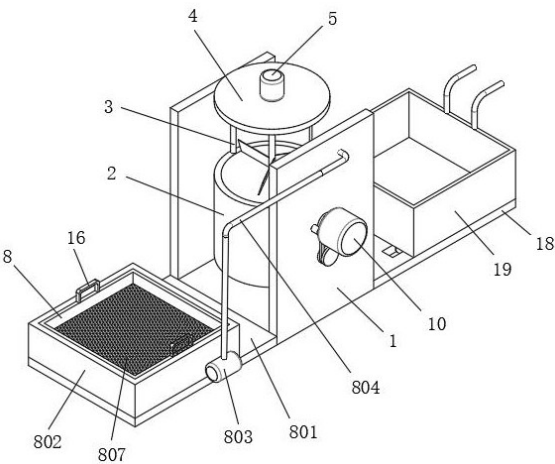
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥砂浆搅拌技术领域,且公开了一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,包括凹形板,所述凹形板的内腔转动连接有搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定连接有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有第一电机。该纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,通过设置回收机构,使用者将水泥、砂、水和纳米纤维素加入搅拌罐中,利用外界控制开关启动第一电机和液压杆,使得搅拌杆进入搅拌罐中,通过对搅拌杆进行旋转,从而达到搅拌的效果,在搅拌完成后,对搅拌罐进行翻转,从而将水泥砂浆倒出,此时使用者利用外接的水管对搅拌罐内壁进行冲洗,冲洗完成后,再次对搅拌罐进行翻转,将冲洗的水倒入收集盒中。



1. 一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,包括凹形板(1),所述凹形板(1)的内腔转动连接有搅拌罐(2),其特征在于:所述搅拌罐(2)的顶部固定连接有液压杆(3),所述液压杆(3)的伸缩端固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)的顶部固定连接有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端贯穿支撑板(4)并固定连接有搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)的表面固定连接有搅拌叶(7),所述搅拌叶(7)的数量为若干个,所述凹形板(1)的一侧设置有回收机构(8);

所述回收机构(8)包括连接板(801),所述连接板(801)的一侧与凹形板(1)固定连接,所述连接板(801)的顶部固定连接有收集盒(802),所述收集盒(802)的一侧固定连接有水泵(803),所述水泵(803)的输出端固定连通有出水管(804),所述出水管(804)的一端贯穿至凹形板(1)的一侧,所述水泵(803)的输入端贯穿至收集盒(802)的内腔并固定连通有高密度过滤网罩(805),所述收集盒(802)的内腔活动连接有活动壳(806),所述活动壳(806)的内壁固定连接有滤水网(807)。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述搅拌罐(2)的表面固定连接有转轴(9),所述转轴(9)的表面与凹形板(1)的内壁转动连接,所述凹形板(1)的一侧设置有第二电机(10),所述第二电机(10)的输出端固定连接有第一传动轮(11),所述第一传动轮(11)的表面与凹形板(1)的内腔转动连接,其中一个转轴(9)的一端固定连接有第二传动轮(12),所述第一传动轮(11)的表面套设有皮带(13),所述第一传动轮(11)和第二传动轮(12)均通过皮带(13)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述第二电机(10)的一侧固定连接有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的一端与凹形板(1)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述活动壳(806)的底部固定连接有支撑腿(15),所述支撑腿(15)的数量为若干个,所述活动壳(806)的顶部固定连接有把手(16)。

5. 根据权利要求2所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述转轴(9)的表面固定套设有轴承(17),所述轴承(17)外圈的外侧与凹形板(1)的内壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述凹形板(1)的一侧固定连接有导向板(18),所述导向板(18)的顶部滑动连接有集料箱(19),所述集料箱(19)的底部固定安装有移动轮(20)。

7. 根据权利要求1所述的一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,其特征在于:所述出水管(804)的一端固定连通有万向竹节管(21)。

一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥砂浆搅拌技术领域,具体为一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置。

背景技术

[0002] 水泥砂浆是由水泥、细骨料和水,即水泥+砂+水,根据需要配成的砂浆,水泥混合砂浆则是由水泥、细骨料、石灰和水配制而成,现有的水泥砂浆在进行制备时,需要在水泥砂浆中加入0.2%的纳米纤维素进行纤维改性,从而加强抗折抗压性能。

[0003] 在水泥砂浆中加入0.2%的纳米纤维素的时候,需要使用搅拌装置进行搅拌,现有的技术存在的问题是:现有的搅拌装置在对水泥砂浆和纳米纤维素搅拌完成后,需要将其倒出,然后通过水冲的方式对搅拌罐的内壁进行多次冲洗,冲洗的水大多直接导在地面或者排水道中,不利于对水源进行循环利用,从而造成资源浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,包括凹形板,所述凹形板的内腔转动连接有搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定连接有液压杆,所述液压杆的伸缩端固定连接有支撑板,所述支撑板的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿支撑板并固定连接有搅拌杆,所述搅拌杆的表面固定连接有搅拌叶,所述搅拌叶的数量为若干个,所述凹形板的一侧设置有回收机构;

[0006] 所述回收机构包括连接板,所述连接板的一侧与凹形板固定连接,所述连接板的顶部固定连接收集盒,所述收集盒的一侧固定连接水泵,所述水泵的输出端固定连通有出水管,所述出水管的一端贯穿至凹形板的一侧,所述水泵的输入端贯穿至收集盒的内腔并固定连通有高密度过滤网罩,所述收集盒的内腔活动连接有活动壳,所述活动壳的内壁固定连接滤水网。

[0007] 优选地,所述搅拌罐的表面固定连接有转轴,所述转轴的表面与凹形板的内壁转动连接,所述凹形板的一侧设置有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接第一传动轮,所述第一传动轮的表面与凹形板的内腔转动连接,其中一个转轴的一端固定连接第二传动轮,所述第一传动轮的表面套设有皮带,所述第一传动轮和第二传动轮均通过皮带传动连接。

[0008] 优选地,所述第二电机的一侧固定连接支撑杆,所述支撑杆的一端与凹形板固定连接。

[0009] 优选地,所述活动壳的底部固定连接支撑腿,所述支撑腿的数量为若干个,所述活动壳的顶部固定连接把手。

[0010] 优选地,所述转轴的表面固定套设有轴承,所述轴承外圈的外侧与凹形板的内壁

固定连接。

[0011] 优选地,所述凹形板的一侧固定连接有导向板,所述导向板的顶部滑动连接有集料箱,所述集料箱的底部固定安装有移动轮。

[0012] 优选地,所述出水管的一端固定连通有万向竹节管。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过设置回收机构,使用者将水泥、砂、水和纳米纤维素加入搅拌罐中,利用外界控制开关启动第一电机和液压杆,使得搅拌杆进入搅拌罐中,通过对搅拌杆进行旋转,从而达到搅拌的效果,在搅拌完成后,对搅拌罐进行翻转,从而将水泥砂浆倒出,此时使用者利用外接的水管对搅拌罐内壁进行冲洗,冲洗完成后,再次对搅拌罐进行翻转,将冲洗的水倒入收集盒中,通过滤水网对冲洗水中的杂质进行过滤,通过高密度过滤网罩防止杂质进入水泵中,在对收集盒中的水使用的时候,启动水泵,从而使得水从出水管排出,使得水再次进入搅拌罐中,从而达到对水进行重复利用的效果,避免资源浪费。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型凹形板和集料箱的立体图;

[0017] 图3为本实用新型搅拌罐和支撑板的立体图;

[0018] 图4为本实用新型收集盒的剖视图;

[0019] 图5为本实用新型出水管和万向竹节管的立体图。

[0020] 其中:1、凹形板;2、搅拌罐;3、液压杆;4、支撑板;5、第一电机;6、搅拌杆;7、搅拌叶;8、回收机构;801、连接板;802、收集盒;803、水泵;804、出水管;805、高密度过滤网罩;806、活动壳;807、滤水网;9、转轴;10、第二电机;11、第一传动轮;12、第二传动轮;13、皮带;14、支撑杆;15、支撑腿;16、把手;17、轴承;18、导向板;19、集料箱;20、移动轮;21、万向竹节管。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,一种纳米纤维素纤维改性水泥砂浆搅拌装置,包括凹形板1,凹形板1的内腔转动连接有搅拌罐2,搅拌罐2的顶部固定连接有液压杆3,液压杆3的伸缩端固定连接有支撑板4,支撑板4的顶部固定连接有第一电机5,第一电机5的输出端贯穿支撑板4并固定连接有搅拌杆6,搅拌杆6的表面固定连接有搅拌叶7,搅拌叶7的数量为若干个,凹形板1的一侧设置有回收机构8;

[0023] 回收机构8包括连接板801,连接板801的一侧与凹形板1固定连接,连接板801的顶部固定连接有收集盒802,收集盒802的一侧固定连接有水泵803,水泵803的输出端固定连通有出水管804,出水管804的一端贯穿至凹形板1的一侧,水泵803的输入端贯穿至收集盒802的内腔并固定连通有高密度过滤网罩805,收集盒802的内腔活动连接有活动壳806,活

动壳806的内壁固定连接有滤水网807。

[0024] 通过上述技术方案,通过设置回收机构8,使用者将水泥、砂、水和纳米纤维素加入搅拌罐2中,利用外界控制开关启动第一电机5和液压杆3,使得搅拌杆6进入搅拌罐2中,通过对搅拌杆6进行旋转,从而达到搅拌的效果,在搅拌完成后,对搅拌罐2进行翻转,从而将水泥砂浆倒出,此时使用者利用外接的水管对搅拌罐2内壁进行冲洗,冲洗完成后,再次对搅拌罐2进行翻转,将冲洗的水倒入收集盒802中,通过滤水网807对冲洗水中的杂质进行过滤,通过高密度过滤网罩805防止杂质进入水泵803中,在对收集盒802中的水使用的时候,启动水泵803,从而使得水从出水管804排出,使得水再次进入搅拌罐2中,从而达到对水进行重复利用的效果,避免资源浪费。

[0025] 具体的,搅拌罐2的表面固定连接有转轴9,转轴9的表面与凹形板1的内壁转动连接,凹形板1的一侧设置有第二电机10,第二电机10的输出端固定连接有第一传动轮11,第一传动轮11的表面与凹形板1的内腔转动连接,其中一个转轴9的一端固定连接有第二传动轮12,第一传动轮11的表面套设有皮带13,第一传动轮11和第二传动轮12均通过皮带13传动连接。

[0026] 通过上述技术方案,通过设置转轴9、第二电机10、第一传动轮11、第二传动轮12和皮带13的配合使用,利用外界控制开关启动第二电机10,使得第一传动轮11进行旋转,从而利用皮带13带动第二传动轮12进行旋转,从而达到带动搅拌罐2进行翻转的效果。

[0027] 具体的,第二电机10的一侧固定连接有支撑杆14,支撑杆14的一端与凹形板1固定连接。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置支撑杆14,用于对第二电机10进行连接,达到对第二电机10进行限位的效果。

[0029] 具体的,活动壳806的底部固定连接有支撑腿15,支撑腿15的数量为若干个,活动壳806的顶部固定连接有把手16。

[0030] 通过上述技术方案,通过设置支撑腿15,达到对活动壳806进行支撑的效果,通过设置把手16,达到便于对活动壳806进行提起的效果。

[0031] 具体的,转轴9的表面固定套设有轴承17,轴承17外圈的外侧与凹形板1的内壁固定连接。

[0032] 通过上述技术方案,通过设置轴承17,在对转轴9进行旋转的时候,会带动轴承17的内圈进行旋转,从而达到减少摩擦的效果。

[0033] 具体的,凹形板1的一侧固定连接有导向板18,导向板18的顶部滑动连接有集料箱19,集料箱19的底部固定安装有移动轮20。

[0034] 通过上述技术方案,通过设置导向板18、集料箱19和移动轮20的配合使用,可以通过集料箱19对搅拌料进行收集,从而方便对搅拌料进行输送。

[0035] 具体的,出水管804的一端固定连通有万向竹节管21。

[0036] 通过上述技术方案,通过设置万向竹节管21,从而达到调节出水方向的效果。

[0037] 在使用时,使用者将水泥、砂、水和纳米纤维素加入搅拌罐2中,利用外界控制开关启动第一电机5和液压杆3,使得搅拌杆6进入搅拌罐2中,通过对搅拌杆6进行旋转,从而达到搅拌的效果,在搅拌完成后,利用外界控制开关启动第二电机10,使得第一传动轮11进行旋转,从而利用皮带13带动第二传动轮12进行旋转,从而达到带动搅拌罐2进行翻转的效

果,对搅拌罐2进行翻转,从而将水泥砂浆倒出,此时使用者利用外接的水管对搅拌罐2内壁进行冲洗,冲洗完成后,再次对搅拌罐2进行翻转,将冲洗的水倒入收集盒802中,通过滤水网807对冲洗水中的杂质进行过滤,通过高密度过滤网罩805防止杂质进入水泵803中,在对收集盒802中的水使用的时候,启动水泵803,从而使得水从出水管804排出,使得水再次进入搅拌罐2中,从而达到对水进行重复利用的效果,避免资源浪费。

[0038] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

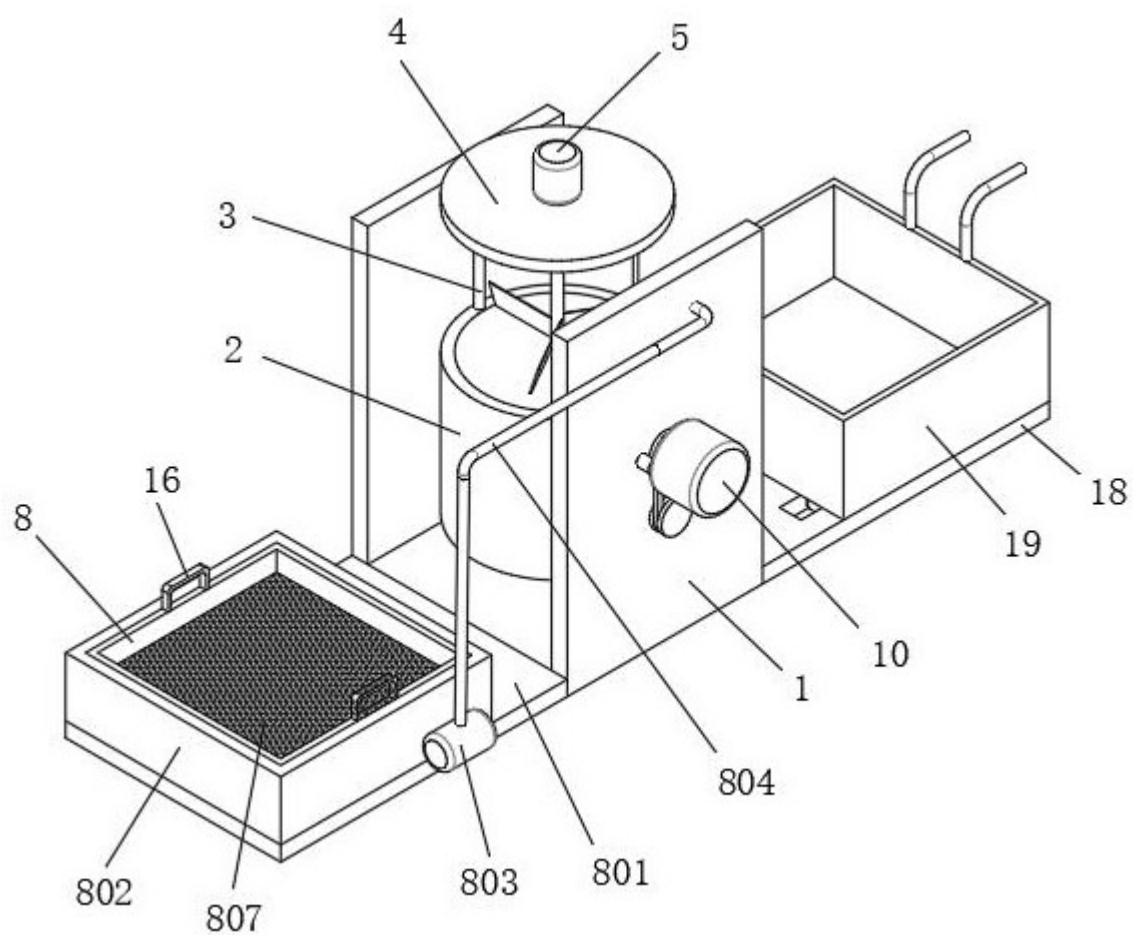


图1

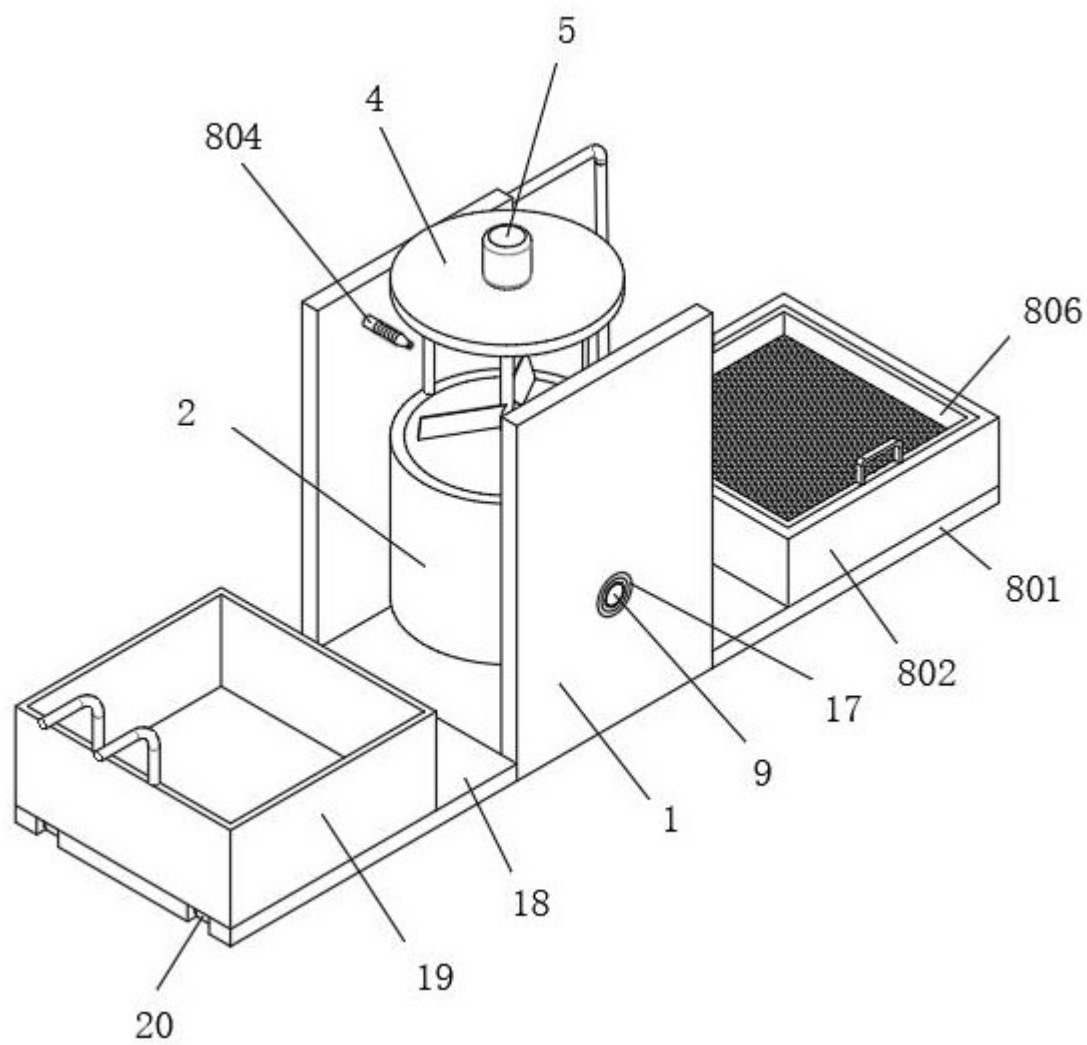


图2

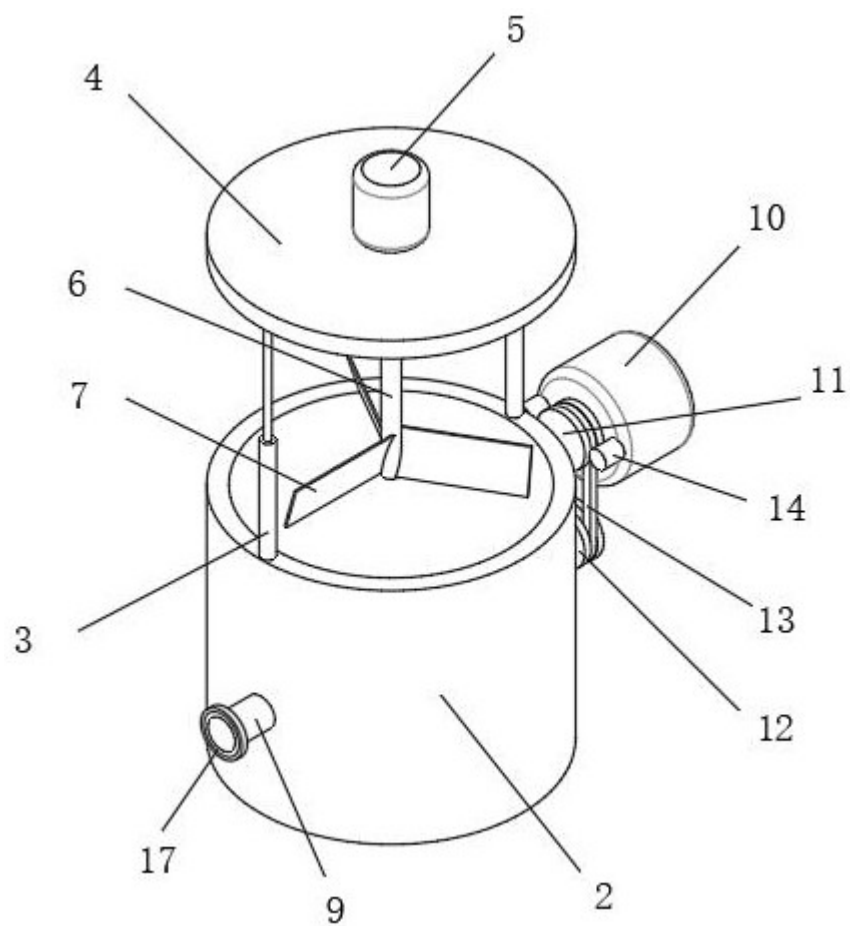


图3

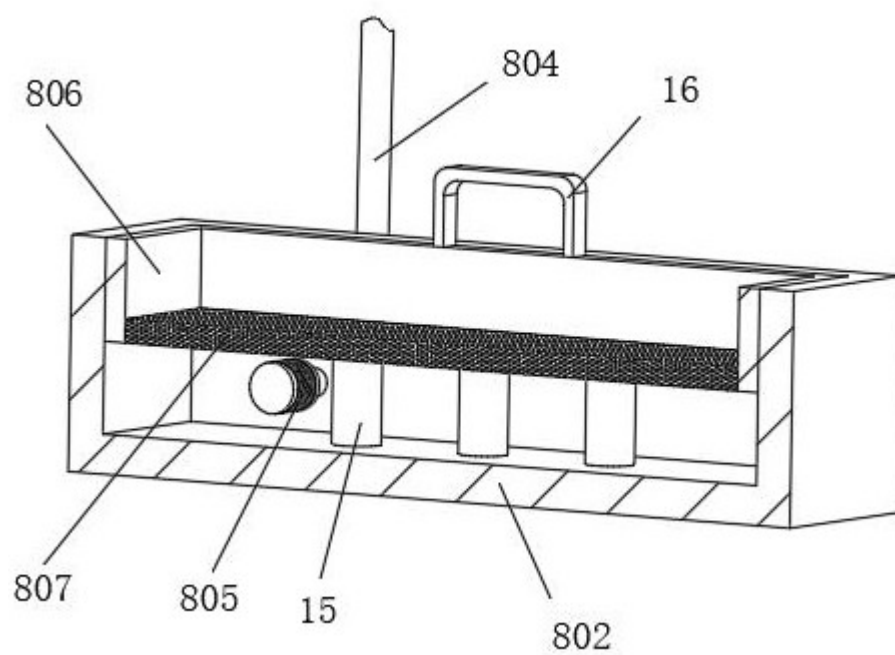


图4

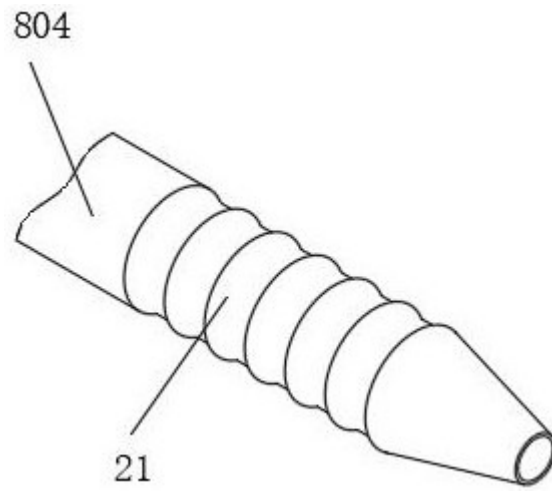


图5