



(21) 申请号 202422082809.5

(22) 申请日 2024.08.27

(73) 专利权人 黄山火焱工业材料科技有限公司

地址 245021 安徽省黄山市屯溪区奕棋镇
九龙工业园区08地块高端装备制造产
业园2号厂房

(72) 发明人 刘思明

(74) 专利代理机构 合肥彦谦知识产权代理事务
所(普通合伙) 34255

专利代理师 谭素玲

(51) Int.Cl.

B08B 3/06 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

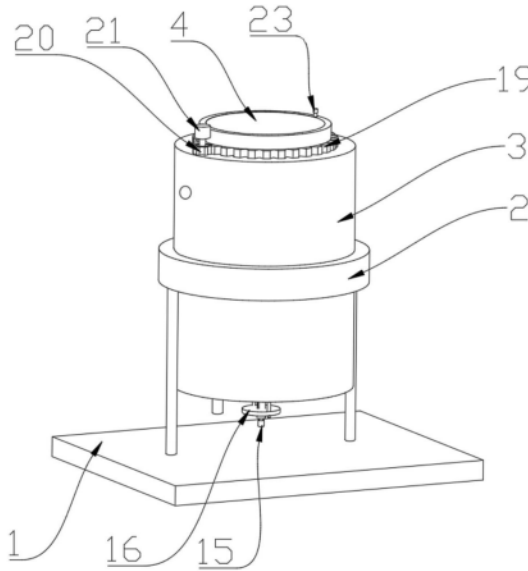
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种材料加工用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种材料加工用清洗装置,涉及清洗技术领域。本实用新型包括:底板,所述底板的上侧装设有支撑杆。本实用新型通过设置的多个漏水孔,使得清洗罐带动清洗后的材料进行转动,从而清洗后材料表面残留的水渍经多个漏水孔甩至罐体的内部,有效提高了材料的清洗效率,同时设置的推块组件,使得推块组件对两个梯形块进行推动,从而两个梯形块带动两个L型刮板滑动配合于框体的两端中部,可以改变两个L型刮板与框体之间的距离,从而将两个L型刮板调节为适合刮除清洗清洗罐周侧或罐体内壁的最佳位置,另外设置的过滤顶板,可以对清洗罐内壁粘黏的灰尘进行刮除。



1. 一种材料加工用清洗装置,其特征在于,包括:底板(1),所述底板(1)的上侧装设有支撑杆(2),所述支撑杆(2)上方装设有罐体(3),所述罐体(3)的内部转动配合有清洗罐(4),所述清洗罐(4)周侧和底部均开设有多个漏水孔(5),所述罐体(3)的底部转动配合有与所述罐体(3)内壁和所述清洗罐(4)周侧相对应的U型刮板(6);

所述U型刮板(6)包括转动配合于所述罐体(3)底部的框体(7)、滑动配合于所述框体(7)两端中部的两个L型刮板(8)、开设于所述罐体(3)底部的开口、固定于两个所述L型刮板(8)一端中部的两个梯形块(9)、滑动配合于所述开口内并与两个所述梯形块(9)相对应的推块组件,所述清洗罐(4)的下端与所述框体(7)的上侧中部转动配合,且所述清洗罐(4)的内部滑动配合有过滤顶板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,所述推块组件包括固定于所述框体(7)中部且位于所述开口内的柱体(11)、对称开设于所述柱体(11)周侧的两个滑槽、转动配合于所述柱体(11)内的第一螺杆(12)、螺纹配合于所述第一螺杆(12)周侧的两个L型杆(13)、分别固定于两个所述L型杆(13)上端的两个滑块(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,两个所述L型杆(13)均滑动配合于两个所述滑槽内,所述滑块(14)与所述梯形块(9)的斜面侧相对应,且所述柱体(11)的下端固定有第一电机(15),所述第一电机(15)的输出端与所述第一螺杆(12)的下端固定,所述柱体(11)上端的周侧对称固定有两个弹簧,所述弹簧的一端与所述梯形块(9)的底部固定。

4. 根据权利要求2所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,所述罐体(3)的下侧固定有支撑架(16),所述柱体(11)的下端转动配合于所述支撑架(16)的中部,且所述柱体(11)的下端周侧固定有第一齿轮(17),所述支撑架(16)的上侧转动配合有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)与所述第一齿轮(17)相啮合。

5. 根据权利要求4所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,所述清洗罐(4)的上端伸出所述罐体(3)的上侧,所述清洗罐(4)的上端周侧固定有大齿轮(19),所述罐体(3)的上侧固定有小齿轮(20),所述大齿轮(19)与所述小齿轮(20)相啮合,且所述小齿轮(20)和所述第二齿轮(18)的轴心部均固定有第二电机(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,所述清洗罐(4)的内壁开设有槽口,所述槽口内转动配合有第二螺杆(22),所述第二螺杆(22)与所述过滤顶板(10)螺纹配合,且所述清洗罐(4)的上端转动配合有挡板,所述罐体(3)周侧和下端均开设有注水口和出水口,所述注水口和所述出水口处设有阀门。

7. 根据权利要求6所述的一种材料加工用清洗装置,其特征在于,所述清洗罐(4)上端的边缘处固定有第三电机(23),所述第三电机(23)的输出端与所述第二螺杆(22)的上端固定,且所述槽口的上下端均固定有固定块,两个所述固定块的一端中部均弹性配合有橡胶滑块,两个所述橡胶滑块的下端均与所述过滤顶板(10)的上下侧相贴合。

一种材料加工用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于领域,具体地说,涉及一种材料加工用清洗装置。

背景技术

[0002] 材料在工作过程中,因为其工作环境,可能会产生很多油污、灰尘、水垢、锈蚀等附着在零件表面或零件内部的污垢,若这个污垢清洗不及时,可能会影响材料性能。

[0003] 公告号为CN221209187U的中国专利公开了一种蓄电池极耳加工用材料清洗装置,包括超声波清洗机,所述超声波清洗机前后侧面上分别设有背板,两端还分别设有侧板,在所述两个背板和侧板顶面上共同设有顶板并围成回型结构,且回型结构内设有可上下移动的清洗槽,所述清洗槽底壁上还沿其长度方向等距的设有多个卡槽,在前侧面的所述背板上还左右对称式的开设有安装槽,所述安装槽内铰接设有箱门,且回型结构内还设有烘干装置。

[0004] 上述申请的装置虽然通过超声波清洗机对极耳表面的灰尘进行清洗,但是清洗完成后,清洗槽的内壁会粘黏灰尘需要对其进行清洗方能进行下次的使用,从而降低了该装置的清洗效率。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种材料加工用清洗装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种材料加工用清洗装置,包括:底板,所述底板的上侧装设有支撑杆,所述支撑杆上方装设有罐体,所述罐体的内部转动配合有清洗罐,所述清洗罐周侧和底部均开设有多个漏水孔,所述罐体的底部转动配合有与所述罐体内壁和所述清洗罐周侧相对应的U型刮板;

[0009] 所述U型刮板包括转动配合于所述罐体底部的框体、滑动配合于所述框体两端中部的两个L型刮板、开设于所述罐体底部的开口、固定于两个所述L型刮板一端中部的两个梯形块、滑动配合于所述开口内并与两个所述梯形块相对应的推块组件,所述清洗罐的下端与所述框体的上侧中部转动配合,且所述清洗罐的内部滑动配合有过滤顶板。

[0010] 可选的,所述推块组件包括固定于所述框体中部且位于所述开口内的柱体、对称开设于所述柱体周侧的两个滑槽、转动配合于所述柱体内的第一螺杆、螺纹配合于所述第一螺杆周侧的两个L型杆、分别固定于两个所述L型杆上端的两个滑块。

[0011] 通过设置的第一螺杆,使得第一螺杆与两个L型杆螺纹配合,并驱动两个L型杆在两个滑槽内向上移动,从而两个L型杆带动两个滑块对两个梯形块同步进行挤压,使得两个L型刮板同步伸出框体的内部,从而为下一步对罐体内壁进行刮除清洗做准备。

[0012] 可选的,两个所述L型杆均滑动配合于两个所述滑槽内,所述滑块与所述梯形块的

斜面侧相对应,且所述柱体的下端固定有第一电机,所述第一电机的输出端与所述第一螺杆的下端固定,所述柱体上端的周侧对称固定有两个弹簧,所述弹簧的一端与所述梯形块的底部固定。

[0013] 通过设置的两个弹簧,使得两个梯形块带动两个L型刮板自动恢复至原位,从而两个L型刮板与清洗罐的周侧相贴合,为下一步对清洗罐的周侧进行刮除清洗做准备。

[0014] 可选的,所述罐体的下侧固定有支撑架,所述柱体的下端转动配合于所述支撑架的中部,且所述柱体的下端周侧固定有第一齿轮,所述支撑架的上侧转动配合有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿轮相啮合。

[0015] 通过第二齿轮与第一齿轮相啮合,可以带动柱体进行转动,使得柱体带动调节好的两个L型刮板同步进行转动,从而两个L型刮板对清洗罐周侧或罐体内壁粘黏的灰尘进行刮除清洗,进一步提升了清洗罐和罐体的整洁度。

[0016] 可选的,所述清洗罐的上端伸出所述罐体的上侧,所述清洗罐的上端周侧固定有大齿轮,所述罐体的上侧固定有小齿轮,所述大齿轮与所述小齿轮相啮合,且所述小齿轮和所述第二齿轮的轴心部均固定有第二电机。

[0017] 通过大齿轮与小齿轮相啮合,可以带动清洗罐进行转动,使得清洗罐内的水与材料同步进行转动,从而将灰尘从材料的表面脱离下来,进一步提升了对材料的清洗效率。

[0018] 可选的,所述清洗罐的内壁开设有槽口,所述槽口内转动配合有第二螺杆,所述第二螺杆与所述过滤顶板螺纹配合,且所述清洗罐的上端转动配合有挡板,所述罐体周侧和下部均开设有注水口和出水口,所述注水口和所述出水口处设有阀门。

[0019] 通过第二螺杆与过滤顶板螺纹配合,使得过滤顶板在清洗罐的内部上下移动,从而可对清洗罐的内壁进行刮除清洗或将清洗后的材料向上提升,有效提高了过滤顶板的灵活性。

[0020] 可选的,所述清洗罐上端的边缘处固定有第三电机,所述第三电机的输出端与所述第二螺杆的上端固定,且所述槽口的上下端均固定有固定块,两个所述固定块的一端中部均弹性配合有橡胶滑块,两个所述橡胶滑块的下端均与所述过滤顶板的上下侧相贴合。

[0021] 通过设置的两个橡胶滑块,可以根据过滤顶板的位置改变两个橡胶滑块与两个固定块之间的长度,从而防止过滤顶板进行上下移动时,水经槽口处漏出的情况发生。

[0022] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0023] 1、通过设置的清洗罐,可以带动水与材料进行转动,从而实现对材料的清洗,并通过设置的多个漏水孔,使得清洗罐带动清洗后的材料进行转动,从而清洗后材料表面残留的水渍经多个漏水孔甩至罐体的内部,有效提高了材料的清洗效率。

[0024] 2、设置的推块组件,使得推块组件对两个梯形块进行推动,从而两个梯形块带动两个L型刮板滑动配合于框体的两端中部,可以改变两个L型刮板与框体之间的距离,从而将两个L型刮板调节为适合刮除清洗清洗罐周侧或罐体内壁的最佳位置,另外设置的过滤顶板,可以对清洗罐内壁粘黏的灰尘进行刮除,同时过滤顶板还可将清洗后的材料进行提升,方便对清洗后的材料进行拿取,有效提高了罐体和清洗罐内部的整洁度,方便下一次使用。

[0025] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0026] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0027] 图1为本实用新型一实施例的底板结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型一实施例的U型刮板结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型一实施例的清洗罐结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型一实施例的过滤顶板结构示意图;

[0031] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:1-底板;2-支撑杆;3-罐体;4-清洗罐;5-漏水孔;6-U型刮板;7-框体;8-L型刮板;9-梯形块;10-过滤顶板;11-柱体;12-第一螺杆;13-L型杆;14-滑块;15-第一电机;16-支撑架;17-第一齿轮;18-第二齿轮;19-大齿轮;20-小齿轮;21-第二电机;22-第二螺杆;23-第三电机。

[0032] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0033] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0034] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种材料加工用清洗装置,包括:底板1,底板1的上侧装设有支撑杆2,支撑杆2上方装设有罐体3,罐体3的内部转动配合有清洗罐4,清洗罐4周侧和底部均开设有多个漏水孔5,罐体3的底部转动配合有与罐体3内壁和清洗罐4周侧相对应的U型刮板6;

[0035] U型刮板6包括转动配合于罐体3底部的框体7、滑动配合于框体7两端中部的两个L型刮板8、开设于罐体3底部的开口、固定于两个L型刮板8一端中部的两个梯形块9、滑动配合于开口内并与两个梯形块9相对应的推块组件,清洗罐4的下端与框体7的上侧中部转动配合,且清洗罐4的内部滑动配合有过滤顶板10。

[0036] 本装置的工作原理:当需要对材料进行清洗时,先转动挡板,可以改变挡板与清洗罐4上端之间的夹角大小,从而将清洗罐4的上端打开,然后将材料投放至清洗罐4的内部,同时将水通过注水口投放至罐体3内部,水和材料投放完成后,转动清洗罐4,此时清洗罐4带动水与材料进行转动,同时将灰尘从材料的周侧脱离下来,从而实现对材料的清洗工作,清洗完成后,打开出水口,此时清洗后的水从出水口导出罐体3外,导出完成后,转动清洗罐4,此时清洗罐4带动清洗后的材料进行转动,同时材料周侧残留的水渍通过多个漏水孔5甩至罐体3的内壁,保证了材料的整洁度,当需要对清洗后的材料进行拿取时,向上移动过滤顶板10,此时过滤顶板10滑动配合于清洗罐4的内部,并将清洗后的材料提升至清洗罐4的上端,从而方便对清洗后的材料进行拿取。

[0037] 当需要对清洗罐4周侧、罐体3内壁进行刮除清洗时,转动框体7,此时框体7带动两个L型刮板8同步进行转动,从而转动的两个L型刮板8对清洗罐4周侧粘黏的灰尘进行刮除清洗,清洗罐4周侧刮除清洗完成后,启动推块组件,此时推块组件并对两个梯形块9进行挤压,使得两个梯形块9推动两个L型刮板8伸出框体7的两端中部,从而改变两个L型刮板8与框体7之间的距离,同时两个L型刮板8滑动配合于框体7的内部,然后两个L型刮板8的一端与罐体3的内壁进行贴合,此时转动框体7,此时框体7带动两个L型刮板8同步进行转动,从

而转动的两个L型刮板8对罐体3内壁粘黏的灰尘进行刮除清洗,实现对清洗罐4周侧、罐体3内壁的刮除清洗工作。

[0038] 如图2所示,本实施例的推块组件包括固定于框体7中部且位于开口内的柱体11、对称开设于柱体11周侧的两个滑槽、转动配合于柱体11内的第一螺杆12、螺纹配合于第一螺杆12周侧的两个L型杆13、分别固定于两个L型杆13上端的两个滑块14;如图2所示,本实施例的两个L型杆13均滑动配合于两个滑槽内,滑块14与梯形块9的斜面侧相对应,且柱体11的下端固定有第一电机15,第一电机15的输出端与第一螺杆12的下端固定,柱体11上端的周侧对称固定有两个弹簧,弹簧的一端与梯形块9的底部固定;如图3所示,本实施例的罐体3的下侧固定有支撑架16,柱体11的下端转动配合于支撑架16的中部,且柱体11的下端周侧固定有第一齿轮17,支撑架16的上侧转动配合有第二齿轮18,第二齿轮18与第一齿轮17相啮合。

[0039] 当需要对罐体3的内壁进行刮除清洗时,启动第一电机15,此时第一电机15带动第一螺杆12进行转动,使得第一螺杆12与两个L型杆13螺纹配合,并驱动两个L型杆13在两个滑槽内向上移动,从而两个L型杆13带动两个滑块14对两个梯形块9同步进行挤压,此时两个梯形块9推动两个L型刮板8同步伸出框体7的两端中部,从而改变两个L型刮板8与框体7之间的距离,同时两个L型刮板8滑动配合于框体7的内部,然后两个L型刮板8的一端与罐体3的内壁进行贴合,此时启动其一第二电机21,此时其一第二电机21的输出端带动第二齿轮18进行转动,使得第二齿轮18与第一齿轮17啮合转动,从而驱动柱体11同步进行转动,此时柱体11带动框体7同步进行转动,然后框体7带动两个L型刮板8同步进行转动,从而转动的两个L型刮板8对罐体3内壁粘黏的灰尘进行刮除清洗,实现对罐体3内壁的刮除清洗工作。

[0040] 当两个滑块14取消对两个梯形块9的挤压时,此时根据两个弹簧自身的弹性带动两个梯形块9恢复至原位,此时两个梯形块9带动两个L型刮板8滑动配合于框体7的内部,同时两个L型刮板8另一端与清洗罐4的周侧进行贴合。

[0041] 如图1所示,本实施例的清洗罐4的上端伸出罐体3的上侧,清洗罐4的上端周侧固定有大齿轮19,罐体3的上侧固定有小齿轮20,大齿轮19与小齿轮20相啮合,且小齿轮20和第二齿轮18的轴心部均固定有第二电机21;如图4所示,本实施例的清洗罐4的内壁开设有槽口,槽口内转动配合有第二螺杆22,第二螺杆22与过滤顶板10螺纹配合,且清洗罐4的上端转动配合有挡板,罐体3周侧和下端均开设有注水口和出水口,注水口和出水口处设有阀门;如图1所示,本实施例的清洗罐4上端的边缘处固定有第三电机23,第三电机23的输出端与第二螺杆22的上端固定,且槽口的上下端均固定有固定块,两个固定块的一端中部均弹性配合有橡胶滑块,两个橡胶滑块的下端均与过滤顶板10的上下侧相贴合。

[0042] 当需要对材料进行清洗时,先转动挡板,可以改变挡板与清洗罐4上端之间的夹角大小,从而将清洗罐4的上端打开,然后将材料投放至清洗罐4的内部,同时打开其一阀门,并将水通过注水口投放至罐体3内部,水和材料投放完成后,启动另一第二电机21,另一第二电机21的输出端带动大齿轮19进行转动,使得大齿轮19与小齿轮20啮合转动,并驱动清洗罐4同步进行转动,从而清洗罐4内的水、材料同步进行转动,同时将灰尘从材料的周侧脱离下来,从而实现对材料的清洗工作,清洗完成后,打开另一阀门,然后清洗后的水通过出水口导出罐体3外。

[0043] 当需要对清洗后的材料进行拿取时,启动第三电机23,第三电机23的输出端带动

第二螺杆22进行转动,使得第二螺杆22与过滤顶板10螺纹配合,并驱动过滤顶板10在清洗罐4的内部向上移动,同时过滤顶板10带动两个橡胶滑块同步弹性伸缩在两个固定块的一端中部,从而改变两个橡胶滑块与两个固定块之间的长度,防止水漏入槽口内,从而将清洗后的材料提升至清洗罐4的上端,从而方便对清洗后的材料进行拿取。

[0044] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

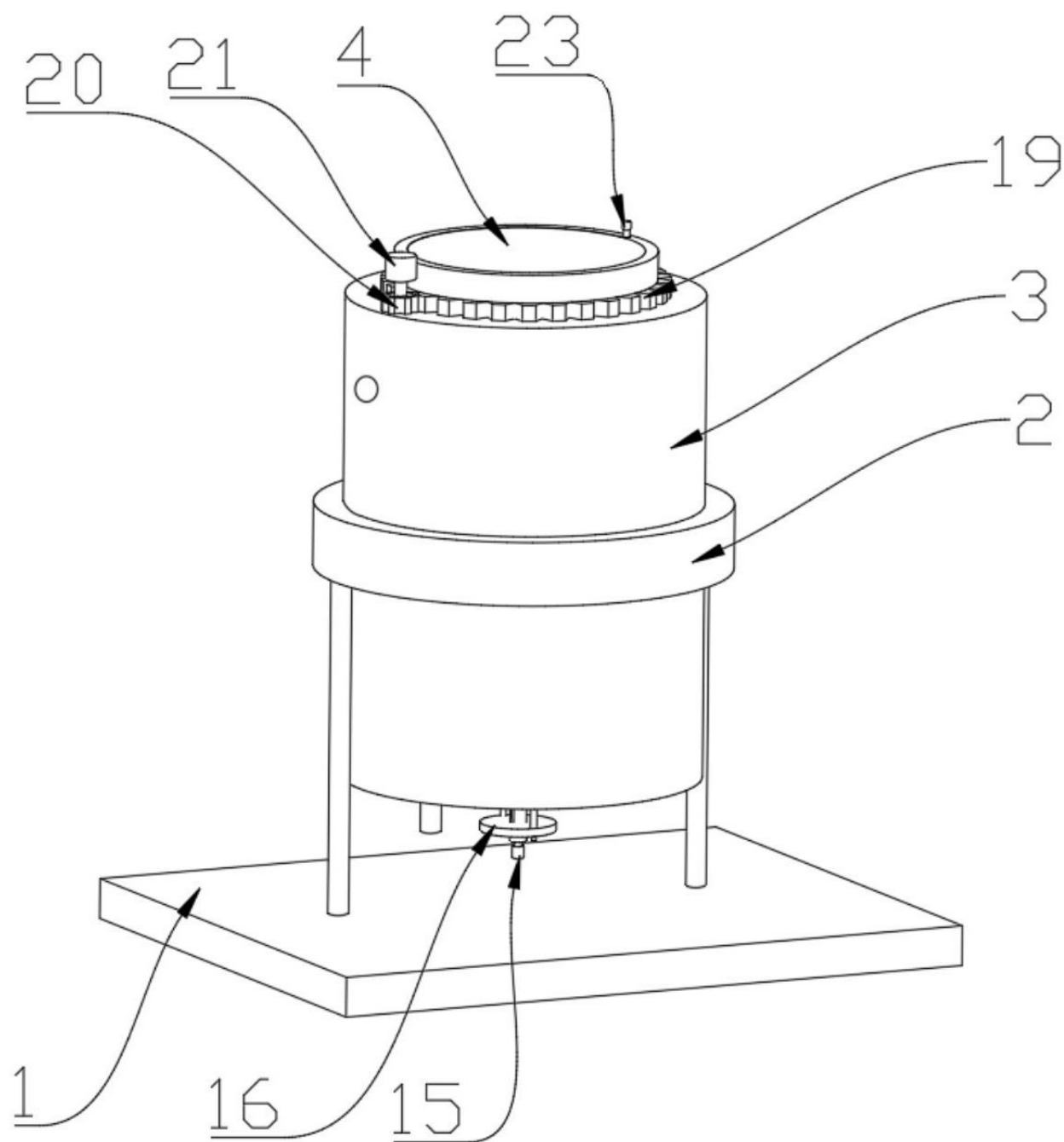


图 1

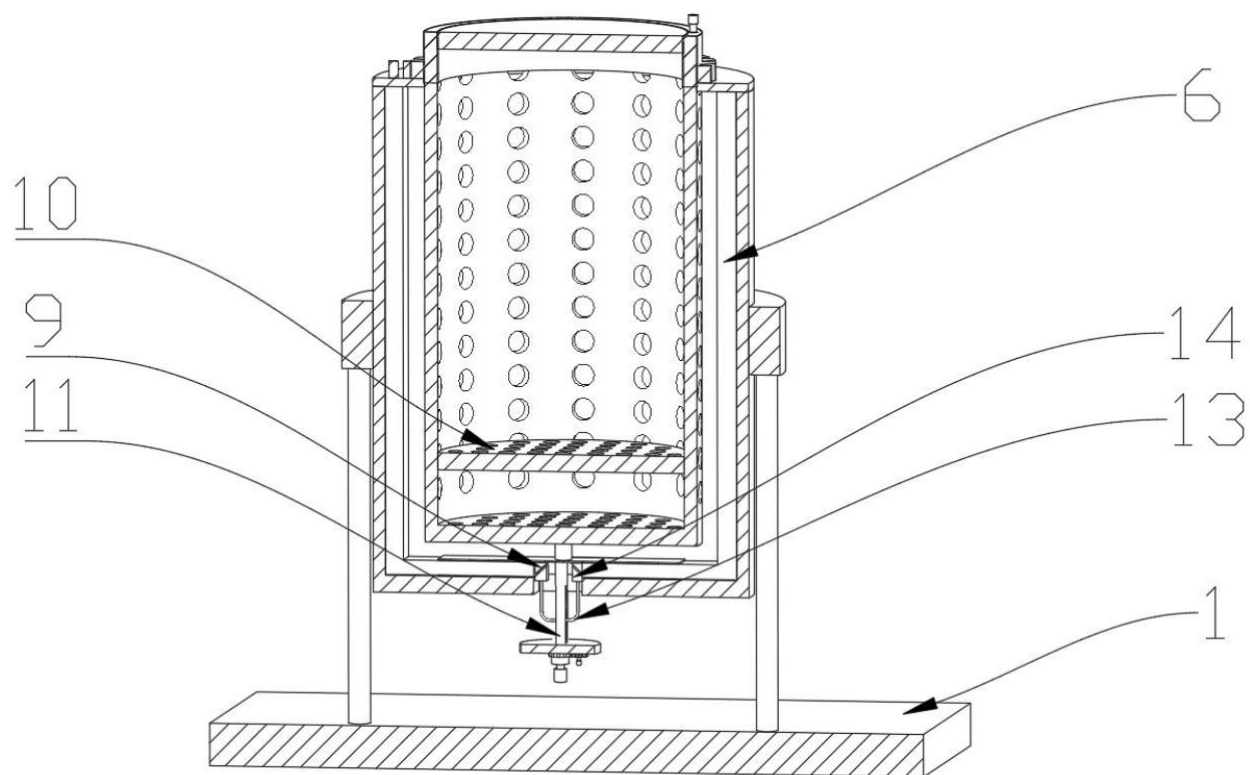


图 2

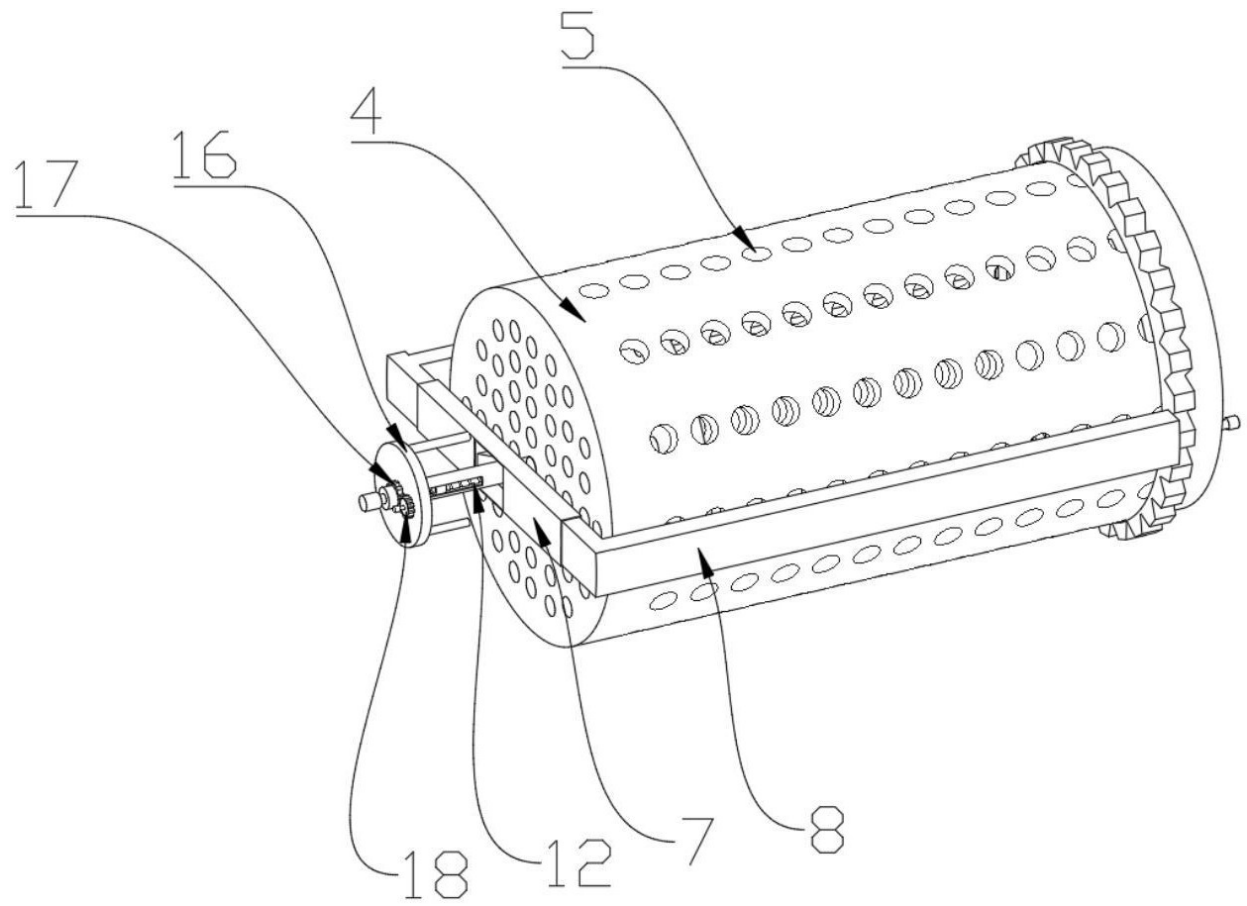


图 3

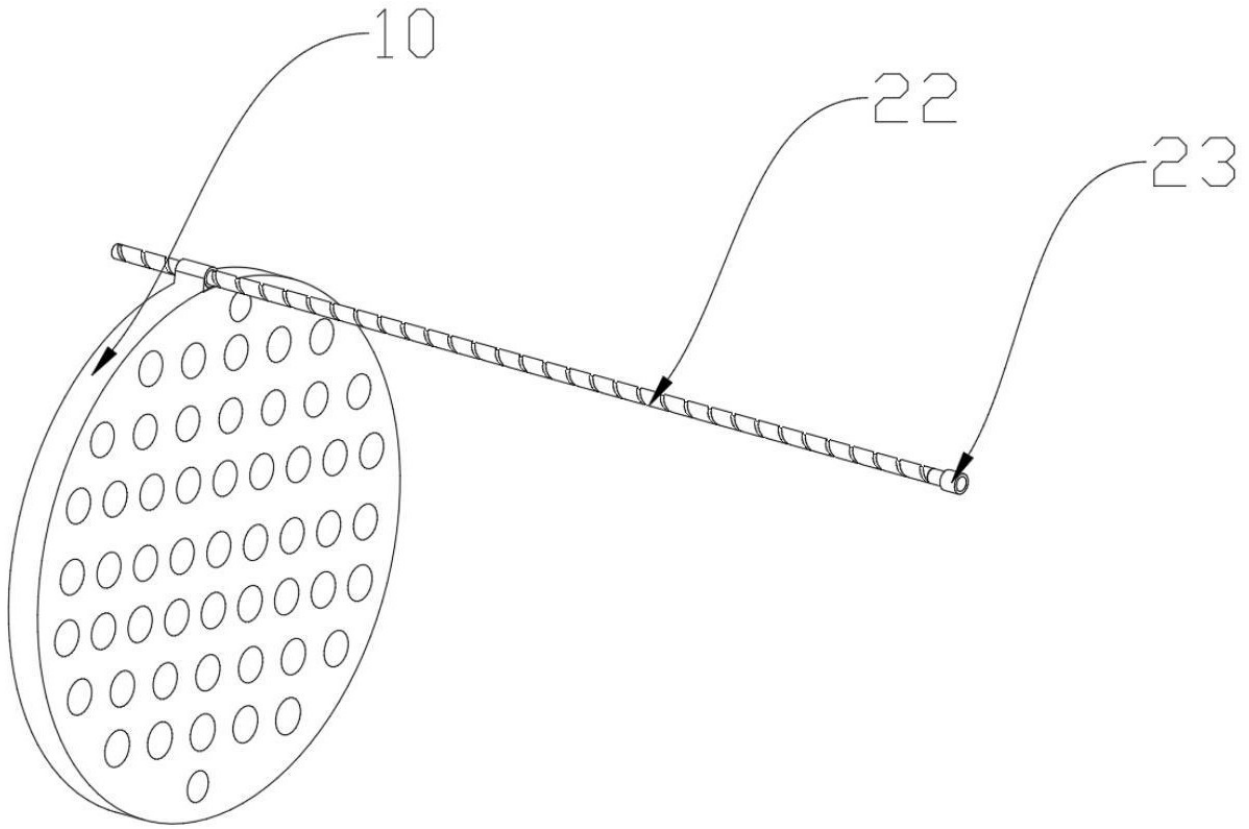


图 4