(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213103531 U
(45)授权公告日 2021.05.04

(21)申请号 202021614638.1

(22)申请日 2020.08.06

(73)专利权人 肇庆市高要区联华机械工业有限公司
地址 526199 广东省肇庆市高要区南岸城区德星路76号

(72)发明人 陈鹏真

(74)专利代理机构 深圳至诚化育知识产权代理事务所(普通合伙) 44728
代理人 刘英

(51)Int.Cl.
B08B 3/04(2006.01)
B08B 3/10(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

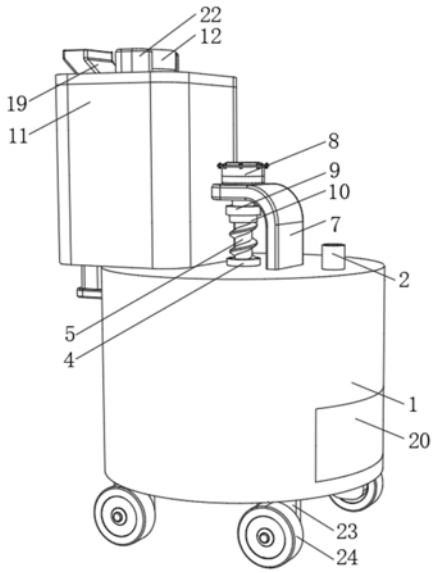
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工用微型零件清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及清洗装置技术领域，且公开了一种机械加工用微型零件清洗装置，包括工作箱，所述工作箱上表面的右端中间部位和左侧面的底端中间部位分别连通有输入管和输出管，所述输入管和输出管上分别设置有输入阀和输出阀，工作箱上表面的中间部位连通有螺旋管，所述螺旋管的顶端和底端均开设有连通口。该机械加工用微型零件清洗装置，通过驱动电机、转动轴、主轴、转动盘、凸起块、清洗轴组和清洗刷毛的配合作用，可以对微型零件进行更好的清洗，通过液压缸、弯曲支撑板、连接板、连接轴、螺旋杆、螺旋管和过滤板的配合作用，可以对微型零件进行更好的进行进一步的处理，提高装置对微型零件的清洗效果。



CN 213103531 U

1.一种机械加工用微型零件清洗装置,包括工作箱(1),其特征在于:所述工作箱(1)上表面的右端中间部位和左侧面的底端中间部位分别连通有输入管(2)和输出管(3),所述输入管(2)和输出管(3)上分别设置有输入阀和输出阀,工作箱(1)上表面的中间部位连通有螺旋管(4),所述螺旋管(4)的顶端和底端均开设有连通口,螺旋管(4)内部螺装有螺旋杆(5),所述螺旋杆(5)底端伸入工作箱(1)底端内部固定连接有过滤板(6),所述过滤板(6)上开设有过滤孔,工作箱(1)上表面的右端中间部位固定连接有弯曲支撑板(7),所述弯曲支撑板(7)上表面固定连接有液压缸(8),所述液压缸(8)输出端穿过弯曲支撑板(7)并且固定连接有连接板(9),所述连接板(9)下表面可转动连接有连接轴(10),所述连接轴(10)底端与螺旋杆(5)顶端固定连接,工作箱(1)上表面的左端中间部位固定连接有处理箱(11),所述处理箱(11)下表面的右端连通有导出管,所述导出管上设置有电动阀,导出管底端与工作箱(1)连通,处理箱(11)上表面的中间部位固定连接有驱动电机(12),所述驱动电机(12)输出端固定连接有转动轴(13),所述转动轴(13)底端穿过处理箱(11)上表面并且伸入处理箱(11)内部固定连接有主轴(14),所述主轴(14)外侧壁固定连接有清洗轴组(15),所述清洗轴组(15)外侧壁固定连接有清洗刷毛(16),主轴(14)底端固定连接有转动盘(17),所述转动盘(17)下表面与处理箱(11)内腔底侧壁可转动连接,转动盘(17)上表面固定连接有多组凸起块(18),处理箱(11)上表面的左端连通有输入框(19)。

2.根据权利要求1所述的一种机械加工用微型零件清洗装置,其特征在于:所述工作箱(1)右侧面的底端开设有收集口,工作箱(1)右侧面的底端合页连接有收集门(20),所述收集门(20)密封盖装在收集口处。

3.根据权利要求1所述的一种机械加工用微型零件清洗装置,其特征在于:所述处理箱(11)左侧面的底端中间部位连通有收集管(21),所述收集管(21)上设置有控制阀。

4.根据权利要求1所述的一种机械加工用微型零件清洗装置,其特征在于:所述清洗轴组(15)设置有五组清洗轴,五组清洗轴交错安装,五组清洗轴的长度相等。

5.根据权利要求1所述的一种机械加工用微型零件清洗装置,其特征在于:所述驱动电机(12)的前端和后端均固定连接有固定板(22),所述固定板(22)下表面与处理箱(11)上表面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种机械加工用微型零件清洗装置,其特征在于:所述工作箱(1)下表面四角均固定连接有支板(23),所述支板(23)外侧面的底端转动连接有车轮(24),所述车轮(24)外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

一种机械加工用微型零件清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域，具体为一种机械加工用微型零件清洗装置。

背景技术

[0002] 目前，机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程，按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工，机械加工过程中经常需要对部分零件进行定期的清洗，现有的机械加工用微型零件清洗装置对工件进行进一步的清洗操作起来比较不方便，实用性较低。

[0003] 在中国专利公告号CN209715814U中公开了一种机械工程清洗装置，该机械工程清洗装置可以对工件进行进一步的清洗动作，将洗涤液体从输出管放出，将干净的水体通过输液管输入到清洁箱内部，使工件从工作箱内移动到清洁箱内部，对工件进行进一步的清洁动作，之后将水从出液管放出，将控制门打开，并且将第二液压缸进行电连接，第二液压缸带动第二伸缩杆进行伸出或缩回的动作，进而使移动板进行移动，移动板可以将清洁箱内部的工件移动至清洁箱的右端，工作人员对工件进行收集，但是这种方式存在很大缺陷：对工件进行进一步的清洗时，清洗液从清洁箱内部排出，位于清洁箱底端内部的工件仍会存在清洗液，导致装置对工件的清洗效果仍然比较不好，并且清洗后的工件清洗程度比较不均匀，降低了实用性，不利于推广使用。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种机械加工用微型零件清洗装置，解决了对工件进行进一步的清洗时，清洗液从清洁箱内部排出，位于清洁箱底端内部的工件仍会存在清洗液，导致装置对工件的清洗效果仍然比较不好，并且清洗后的工件清洗程度比较不均匀，降低了实用性，不利于推广使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种机械加工用微型零件清洗装置，包括工作箱，所述工作箱上表面的右端中间部位和左侧面的底端中间部位分别连通有输入管和输出管，所述输入管和输出管上分别设置有输入阀和输出阀，工作箱上表面的中间部位连通有螺旋管，所述螺旋管的顶端和底端均开设有连通口，螺旋管内部螺装有螺旋杆，所述螺旋杆底端伸入工作箱底端内部固定连接有过滤板，所述过滤板上开设有过滤孔，工作箱上表面的右端中间部位固定连接有弯曲支撑板，所述弯曲支撑板上表面固定连接有液压缸，所述液压缸输出端穿过弯曲支撑板并且固定连接有连接板，所述连接板下表面可转动连接有连接轴，所述连接轴底端与螺旋杆顶端固定连接，工作箱上表面的左端中间部位固定连接有处理箱，所述处理箱下表面的右端连通有导出管，所述导出管上设置有电动阀，导出管底端与工作箱连通，处理箱上表面的中间部位固定连接有驱动电机，所述驱动电机输出端固定连接有转动轴，所述转动轴底端穿过处理箱上表面并且伸入

处理箱内部固定连接有主轴，所述主轴外侧壁固定连接有清洗轴组，所述清洗轴组外侧壁固定连接有清洗刷毛，主轴底端固定连接有转动盘，所述转动盘下表面与处理箱内腔底侧壁可转动连接，转动盘上表面固定连接有多组凸起块，处理箱上表面的左端连通有输入框。

[0008] 优选的，所述工作箱右侧面的底端开设有收集口，工作箱右侧面的底端合页连接有收集门，所述收集门密封盖装在收集口处。

[0009] 优选的，所述处理箱左侧面的底端中间部位连通有收集管，所述收集管上设置有控制阀。

[0010] 优选的，所述清洗轴组设置有五组清洗轴，五组清洗轴交错安装，五组清洗轴的长度相等。

[0011] 优选的，所述驱动电机的前端和后端均固定连接有固定板，所述固定板下表面与处理箱上表面固定连接。

[0012] 优选的，所述工作箱下表面四角均固定连接有支板，所述支板外侧面的底端转动连接有车轮，所述车轮外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种机械加工用微型零件清洗装置，具备以下有益效果：

[0015] 1、该机械加工用微型零件清洗装置，通过驱动电机、转动轴、主轴、转动盘、凸起块、清洗轴组和清洗刷毛的配合作用，可以对微型零件进行更好的清洗，通过液压缸、弯曲支撑板、连接板、连接轴、螺旋杆、螺旋管和过滤板的配合作用，可以对微型零件进行更好的进行进一步的处理，提高装置对微型零件的清洗效果。

[0016] 2、该机械加工用微型零件清洗装置，通过转动盘和凸起块的配合作用，可以带动处理箱内部的微型零件进行运动，提高了微型零件的流动性，提高装置对微型零件的清洗效果，通过连接板和连接轴的配合作用，可以辅助螺旋杆进行转动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型工作箱部分的剖视结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型处理箱部分的剖视结构示意图。

[0020] 图中：1、工作箱；2、输入管；3、输出管；4、螺旋管；5、螺旋杆；6、过滤板；7、弯曲支撑板；8、液压缸；9、连接板；10、连接轴；11、处理箱；12、驱动电机；13、转动轴；14、主轴；15、清洗轴组；16、清洗刷毛；17、转动盘；18、凸起块；19、输入框；20、收集门；21、收集管；22、固定板；23、支板；24、车轮。

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1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种机械加工用微型零件清洗装置，包括工作箱1，工作箱1上表面的右端中间部位和左侧面的底端中间部位分别连通有输

入管2和输出管3，输入管2和输出管3上分别设置有输入阀和输出阀，工作箱1上表面的中间部位连通有螺旋管4，螺旋管4的顶端和底端均开设有连通口，螺旋管4内部螺装有螺旋杆5，螺旋杆5底端伸入工作箱1底端内部固定连接有过滤板6，过滤板6上开设有过滤孔，工作箱1上表面的右端中间部位固定连接有弯曲支撑板7，弯曲支撑板7上表面固定连接有液压缸8，液压缸8输出端穿过弯曲支撑板7并且固定连接有连接板9，连接板9下表面可转动连接有连接轴10，连接轴10底端与螺旋杆5顶端固定连接，工作箱1上表面的左端中间部位固定连接有处理箱11，处理箱11下表面的右端连通有导出管，导出管上设置有电动阀，导出管底端与工作箱1连通，处理箱11上表面的中间部位固定连接有驱动电机12，驱动电机12输出端固定连接有转动轴13，转动轴13底端穿过处理箱11上表面并且伸入处理箱11内部固定连接有主轴14，主轴14外侧壁固定连接有清洗轴组15，清洗轴组15外侧壁固定连接有清洗刷毛16，主轴14底端固定连接有转动盘17，转动盘17下表面与处理箱11内腔底侧壁可转动连接，转动盘17上表面固定连接有多组凸起块18，处理箱11上表面的左端连通有输入框19。

[0023] 具体的，为了辅助工作人员对微型零件进行收集，工作箱1右侧面的底端开设有收集口，工作箱1右侧面的底端合页连接有收集门20，收集门20密封盖装在收集口处。

[0024] 具体的，为了辅助工作人员将处理箱11内部清洗液和水的混合液体更方便的排出处理箱11，处理箱11左侧面的底端中间部位连通有收集管21，收集管21上设置有控制阀。

[0025] 具体的，为了提高装置对微型零件的清洗效果，清洗轴组15设置有五组清洗轴，五组清洗轴交错安装，五组清洗轴的长度相等。

[0026] 具体的，为了固定驱动电机12，使驱动电机12更稳定的进行工作，驱动电机12的前端和后端均固定连接有固定板22，固定板22下表面与处理箱11上表面固定连接。

[0027] 具体的，为了使装置在进行移动时更方便，工作箱1下表面四角均固定连接有支板23，支板23外侧面的底端转动连接有车轮24，车轮24外表面固定粘接有防滑橡胶垫。

[0028] 在使用时，将需要清洗的微型零件通过输入框19输入到处理箱11内部，并且通过输入框19向处理箱11内部输入适量的清洗液和清水，启动驱动电机12，驱动电机12带动转动轴13进行转动，转动轴13带动主轴14进行转动，进而使清洗轴组15和清洗刷毛16进行转动，对处理箱11内部的微型零件进行转动，同时转动盘17可以带动凸起块18组进行转动，凸起块18可以提高处理箱11内部微型零件的流动性，提高装置对微型零件的清洗效果，之后将清洗液通过收集管21排出处理箱11，将处理箱11内部的微型零件通过导出管传送至工作箱1内部，通过输入管2向工作箱1内部输入适量的清水，启动液压缸8，通过连接板9和连接轴10的连接作用，可以使螺旋杆5进行上下的移动，螺旋杆5在螺旋管4内部进行上下移动，进而使螺旋杆5进行一定的转动，连接轴10可以在连接板9上进行转动，进而可以辅助螺旋杆5进行转动，使螺旋杆5带动过滤板6一边进行转动一边进行上下的移动，可以使微型零件在过滤板6上进行上下的移动，对微型零件进行更好的进一步的过滤处理，过滤板6经过几次的上下移动后使过滤板6处于一定的高度，将工作箱1内部的水通过输出管3排出工作箱1，之后再将过滤板6降低到最低点，将微型零件通过收集门20排出工作箱1，辅助工作人员对清洗后的微型零件进行收集，提高了实用性。

[0029] 综上所述，该机械加工用微型零件清洗装置，通过驱动电机12、转动轴13、主轴14、转动盘17、凸起块18、清洗轴组15和清洗刷毛16的配合作用，可以对微型零件进行更好的清洗，通过液压缸8、弯曲支撑板7、连接板9、连接轴10、螺旋杆5、螺旋管4和过滤板6的配合作

用,可以对微型零件进行更好的进行进一步的处理,提高装置对微型零件的清洗效果,通过转动盘17和凸起块18的配合作用,可以带动处理箱11内部的微型零件进行运动,提高了微型零件的流动性,提高装置对微型零件的清洗效果,通过连接板9和连接轴10的配合作用,可以辅助螺旋杆5进行转动。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

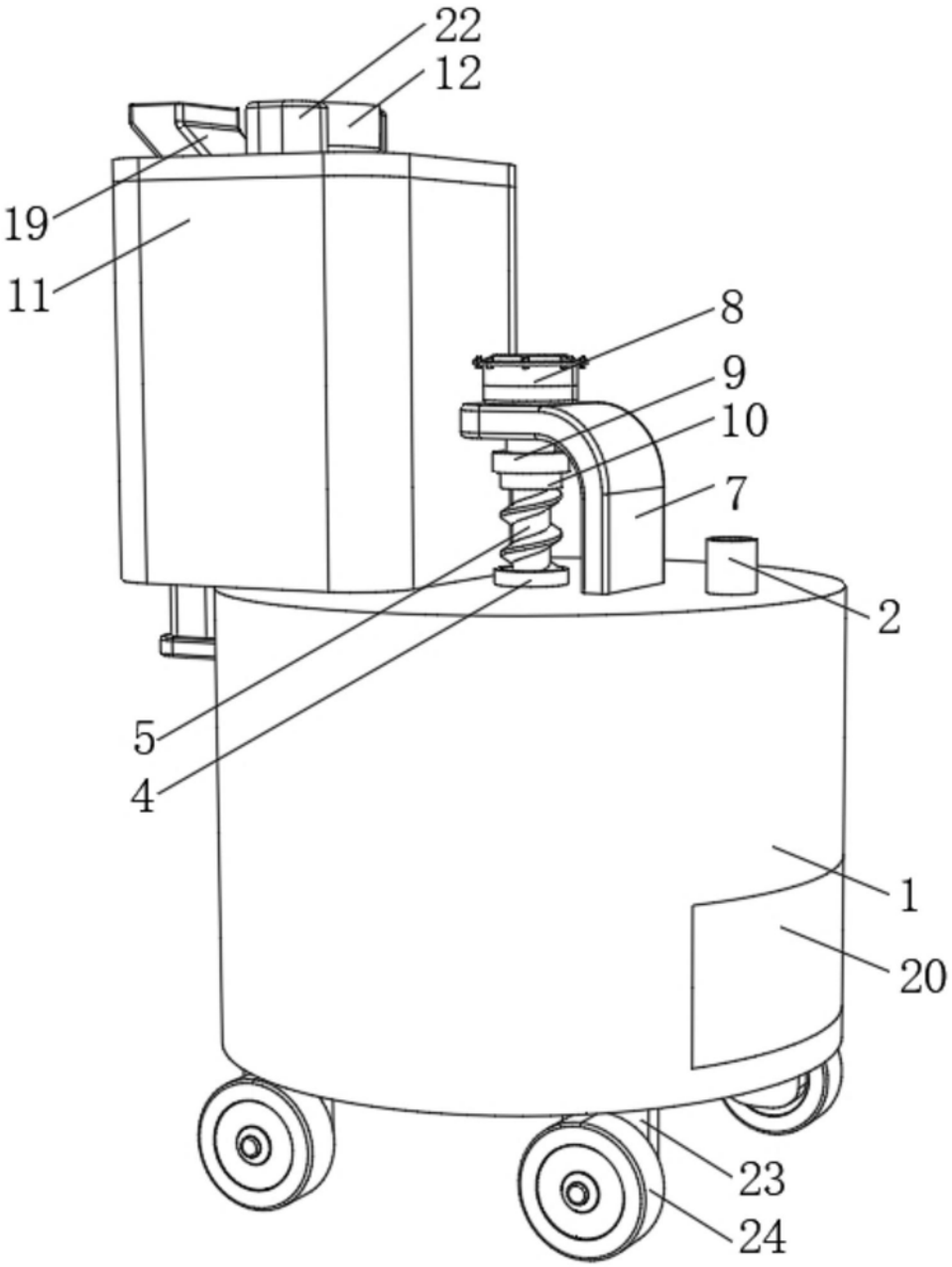


图1

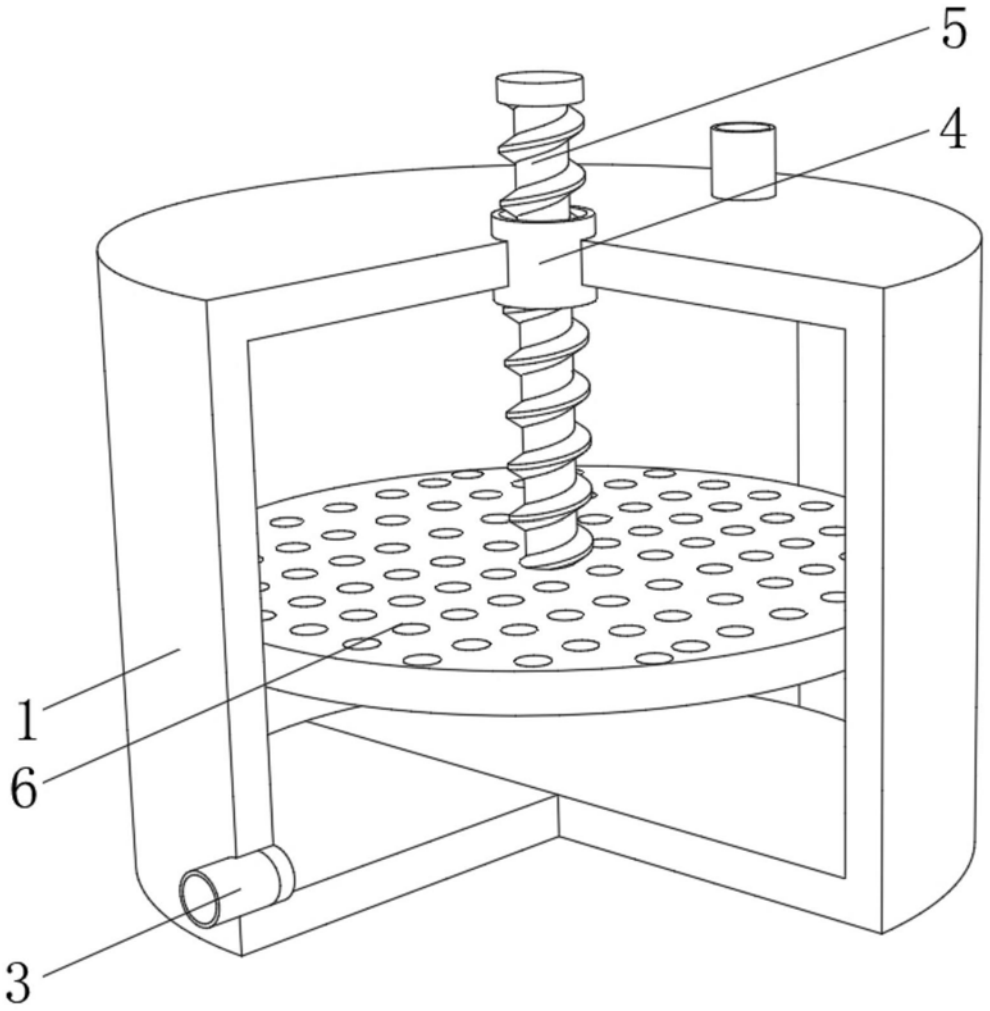


图2

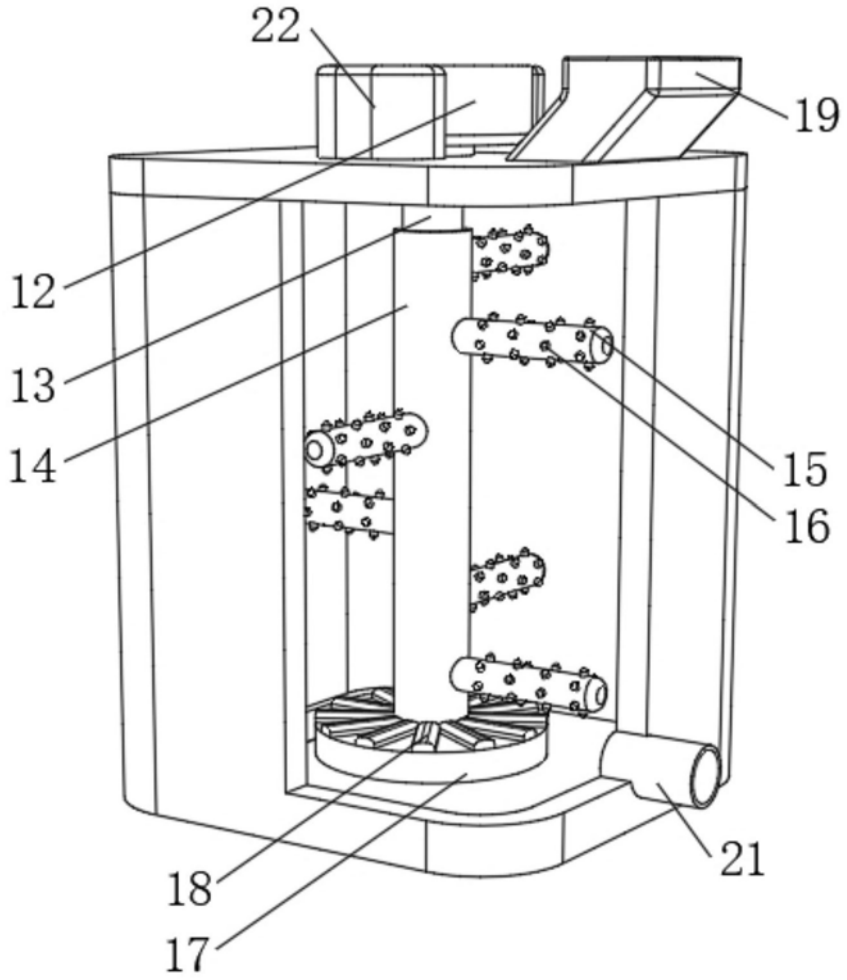


图3