



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220781504 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 16

(21) 申请号 202322442458.X

(22) 申请日 2023.09.08

(73) 专利权人 建瓯市丹阳食品有限公司

地址 353000 福建省南平市建瓯市迪口镇
可建村洪元自然村

(72) 发明人 詹金灼 陈马杰 陈旭山 陈马雄
陈马荣 江忠明

(74) 专利代理机构 北京派智科创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11745

专利代理师 涂秋金

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

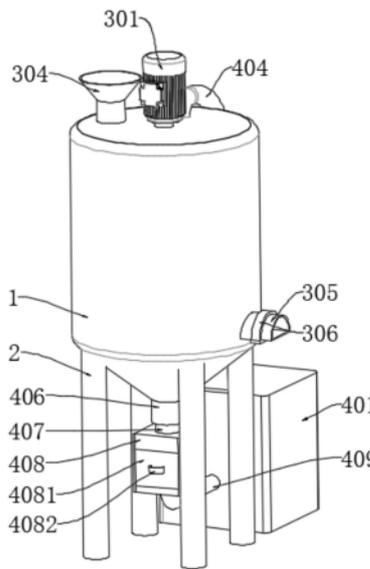
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种去除碎笋中杂质的分选装置

(57) 摘要

本实用新型属于竹笋加工技术领域,尤其涉及一种去除碎笋中杂质的分选装置,包括除杂箱和支撑腿,除杂箱的内部设置有搅拌装置,搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,除杂箱的后端设置有清洗装置,清洗装置包括输水单元、回流单元和过滤单元。该去除碎笋中杂质的分选装置,通过搅拌单元来对除杂箱内部的碎笋进行搅拌清洗,使其表面的杂质脱离碎笋表面,清洗下来的杂质穿过过滤板上的过滤孔,除杂之后的碎笋则顺着倾斜设置的过滤板滑落至出料管处排出,通过输水单元将清水传输至喷头处喷出,对除杂箱内部的碎笋进行清洗除杂,且通过回流单元来对污水进行回收循环利用,节约了水资源,过滤单元则尽量对污水进行过滤处理,保持水的洁净度。



1. 一种去除碎笋中杂质的分选装置,包括除杂箱(1)和支撑腿(2),四根所述支撑腿(2)分别固定连接于除杂箱(1)的底部四角,其特征在于:所述除杂箱(1)的内部设置有搅拌装置,所述除杂箱(1)的后端设置有清洗装置;

所述搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,所述搅拌单元设置于除杂箱(1)的内部,所述进出料单元设置于除杂箱(1)的外部;

所述搅拌单元包括搅拌电机(301)、搅拌轴(302)、搅拌杆(303),所述搅拌电机(301)安装于除杂箱(1)的顶部中心,所述搅拌轴(302)的顶部连接于搅拌电机(301)的输出端,其底部延伸入除杂箱(1)的内部,四组所述搅拌杆(303)垂直等距固定连接于搅拌轴(302)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述进出料单元包括进料斗(304)、出料管(305)、电磁阀门(306),所述进料斗(304)固定连接于除杂箱(1)的顶部左侧,所述出料管(305)固定连接于除杂箱(1)的右侧外表面底部,所述电磁阀门(306)安装于出料管(305)的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述除杂箱(1)的内部底部倾斜安装有过滤板(307),所述过滤板(307)的上表面均匀贯穿开设有过滤孔。

4. 根据权利要求3所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述清洗装置包括输水单元、回流单元和过滤单元,所述输水单元设置于除杂箱(1)的背面,所述回流单元设置于除杂箱(1)的底部,所述过滤单元设置于回流单元的内部;

所述输水单元包括蓄水箱(401)、抽水泵(402)、抽水管(403)、输水管(404)、喷头(405),所述蓄水箱(401)放置于除杂箱(1)的后端,所述抽水泵(402)安装于蓄水箱(401)的顶部,所述抽水管(403)固定连接于抽水泵(402)的抽水口,其底部延伸入蓄水箱(401)的内部底部,所述输水管(404)固定连接于抽水泵(402)的出水口,其顶部延伸入除杂箱(1)的顶部内部,所述喷头(405)固定连接于输水管(404)的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述回流单元包括排污管(406)、连接管(407)、过滤箱(408)、回流管(409),所述排污管(406)固定连接于除杂箱(1)的底部中心,所述连接管(407)螺纹连接于排污管(406)的底部内部,所述过滤箱(408)固定连接于连接管(407)的底部,所述回流管(409)固定连接于过滤箱(408)的底部中心,其底部延伸入蓄水箱(401)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述过滤单元包括过滤盒(4081)、过滤网(4082)、拉环(4083),所述过滤盒(4081)安装于过滤箱(408)的内部,所述过滤网(4082)固定连接于过滤盒(4081)的内部底部,所述拉环(4083)固定连接于过滤盒(4081)的正面中心。

7. 根据权利要求6所述的一种去除碎笋中杂质的分选装置,其特征在于:所述过滤箱(408)的正面开设有安装槽,所述过滤盒(4081)滑动连接于安装槽的内部。

一种去除碎笋中杂质的分选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及竹笋加工技术领域,具体为一种去除碎笋中杂质的分选装置。

背景技术

[0002] 竹笋含有丰富的蛋白质、氨基酸、脂肪、糖类、钙、磷、铁、胡萝卜素、维生素B1、B2、C,多种维生素和胡萝卜素含量比大白菜含量高一倍多,因此竹笋是一种优良的保健蔬菜,为了满足市场的较大需求,现有竹笋的加工通常由笋加工设备完成。这种方式虽然有较高地生产效率,但是在笋加工过程通常会这样的问题,即一些铁杂质往往会掺杂在笋制品的碎笋中,从而影响食品安全。

[0003] 如中国专利公告号CN211865429U所公开了一种去除碎笋中铁杂质的分选装置,在使用时,通过进料口向操作箱内输入适量的含有铁杂质的碎笋,然后启动电机的转动带动第一皮带轮的转动从而使得第二皮带轮与传送轮的转动,第一皮带轮转动带动前侧固定连接的圆块也开始转动,从而带动外侧的矩形中空板左右往复运动,通过设置的弹簧,使得矩形中空板的移动带动挡板的转动,从而使得物料可以定量输出,当物料落入到传送带的表面的时候,碎笋中的铁杂质会被吸铁石吸附,使得干净的碎笋输出用于别的加工,使得装置灵活性增大,实现装置的多样性,可以解决不同的问题,实现一种可持续发展的方式,能够有效的改善工作人员的工作环境,提高自动化,减少人为操作的繁琐等问题,具有很强的实用性价值。

[0004] 但是上述申请中的去除碎笋中铁杂质的分选装置,通过吸铁石来对碎笋中的铁屑进行吸收,但是碎笋中往往会含有灰尘和污泥等杂质,如不进行清理,无法进行后续的加工,因此,存在一定的局限性。

[0005] 为此,我们亟需提供一种去除碎笋中杂质的分选装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种去除碎笋中杂质的分选装置,以解决上述背景技术中提出的去除碎笋中铁杂质的分选装置,通过吸铁石来对碎笋中的铁屑进行吸收,但是碎笋中往往会含有灰尘和污泥等杂质,如不进行清理,无法进行后续的加工的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种去除碎笋中杂质的分选装置,包括除杂箱和支撑腿,四根所述支撑腿分别固定连接于除杂箱的底部四角,所述除杂箱的内部设置有搅拌装置,所述除杂箱的后端设置有清洗装置。

[0008] 所述搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,所述搅拌单元设置于除杂箱的内部,所述进出料单元设置于除杂箱的外部。

[0009] 所述搅拌单元包括搅拌电机、搅拌轴、搅拌杆,所述搅拌电机安装于除杂箱的顶部中心,所述搅拌轴的顶部连接于搅拌电机的输出端,其底部延伸入除杂箱的内部,四组所述搅拌杆垂直等距固定连接于搅拌轴的外表面,通过搅拌电机带动搅拌轴旋转,进而带动搅拌杆旋转,从而对除杂箱内部的碎笋进行搅拌清洗,使其表面的杂质脱离碎笋表面。

[0010] 进一步改进在于,所述进出料单元包括进料斗、出料管、电磁阀门,所述进料斗固定连接于除杂箱的顶部左侧,所述出料管固定连接于除杂箱的右侧外表面底部,所述电磁阀门安装于出料管的外表面,当碎笋清洗完成,开启电磁阀门,即可通过出料管将碎笋排出。

[0011] 进一步改进在于,所述除杂箱的内部底部倾斜安装有过滤板,所述过滤板的上表面均匀贯穿开设有过滤孔,碎笋表面的清洗下来的杂质穿过过滤孔掉落至除杂箱的底部,清洗后的碎笋则通过倾斜设置的过滤板滑动至出料管处排出。

[0012] 进一步改进在于,所述清洗装置包括输水单元、回流单元和过滤单元,所述输水单元设置于除杂箱的背面,所述回流单元设置于除杂箱的底部,所述过滤单元设置于回流单元的内部。

[0013] 所述输水单元包括蓄水箱、抽水泵、抽水管、输水管、喷头,所述蓄水箱放置于除杂箱的后端,所述抽水泵安装于蓄水箱的顶部,所述抽水管固定连接于抽水泵的抽水口,其底部延伸入蓄水箱的内部底部,所述输水管固定连接于抽水泵的出水口,其顶部延伸入除杂箱的顶部内部,所述喷头固定连接于输水管的顶部,通过抽水泵将蓄水箱内部的清水传送至喷头处喷出,从而对除杂箱内部的碎笋进行冲洗除杂。

[0014] 进一步改进在于,所述回流单元包括排污管、连接管、过滤箱、回流管,所述排污管固定连接于除杂箱的底部中心,所述连接管螺纹连接于排污管的底部内部,所述过滤箱固定连接于连接管的底部,所述回流管固定连接于过滤箱的底部中心,其底部延伸入蓄水箱的内部,第一遍清洗碎笋杂质较多的污水通过排污管排出,然后将连接管螺纹连接于排污管的内部,从而通过过滤箱来对污水进行过滤回收利用,节约了水资源。

[0015] 进一步改进在于,所述过滤单元包括过滤盒、过滤网、拉环,所述过滤盒安装于过滤箱的内部,所述过滤网固定连接于过滤盒的内部底部,所述拉环固定连接于过滤盒的正面中心,通过过滤网来对污水中的杂质进行拦截过滤,尽量保持水的整洁度。

[0016] 进一步改进在于,所述过滤箱的正面开设有安装槽,所述过滤盒滑动连接于安装槽的内部,在过滤网长时间使用之后,为避免过滤网堵塞,拉动拉环,即可将过滤盒从安装槽的内部取出,进行清理即可。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0018] 1. 该去除碎笋中杂质的分选装置,通过搅拌单元来对除杂箱内部的碎笋进行搅拌清洗,使其表面的杂质脱离碎笋表面,清洗下来的杂质穿过过滤板上的过滤孔,除杂之后的碎笋则顺着倾斜设置的过滤板滑落至出料管处排出。

[0019] 2. 该去除碎笋中杂质的分选装置,通过输水单元将清水传输至喷头处喷出,对除杂箱内部的碎笋进行清洗除杂,且通过回流单元来对污水进行回收循环利用,节约了水资源,过滤单元则尽量对污水进行过滤处理,保持水的洁净度。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的正视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型的图2中A处俯视拆分结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的输水单元侧视剖面结构示意图。

[0024] 图中:1、除杂箱;2、支撑腿;301、搅拌电机;302、搅拌轴;303、搅拌杆;304、进料斗;305、出料管;306、电磁阀门;307、过滤板;401、蓄水箱;402、抽水泵;403、抽水管;404、输水管;405、喷头;406、排污管;407、连接管;408、过滤箱;409、回流管;4081、过滤盒;4082、过滤网;4083、拉环。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 实施例一:

[0028] 一种去除碎笋中杂质的分选装置,包括除杂箱1和支撑腿2,四根支撑腿2分别固定连接于除杂箱1的底部四角,除杂箱1的内部设置有搅拌装置,除杂箱1的后端设置有清洗装置。

[0029] 搅拌装置包括搅拌单元和进出料单元,搅拌单元设置于除杂箱1的内部,进出料单元设置于除杂箱1的外部。

[0030] 搅拌单元包括搅拌电机301、搅拌轴302、搅拌杆303,搅拌电机301安装于除杂箱1的顶部中心,搅拌轴302的顶部连接于搅拌电机301的输出端,其底部延伸入除杂箱1的内部,四组搅拌杆303垂直等距固定连接于搅拌轴302的外表面,通过搅拌电机301带动搅拌轴302旋转,进而带动搅拌杆303旋转,从而对除杂箱1内部的碎笋进行搅拌清洗,使其表面的杂质脱离碎笋表面。

[0031] 进出料单元包括进料斗304、出料管305、电磁阀门306,进料斗304固定连接于除杂箱1的顶部左侧,出料管305固定连接于除杂箱1的右侧外表面底部,电磁阀门306安装于出料管305的外表面,当碎笋清洗完成,开启电磁阀门306,即可通过出料管305将碎笋排出。

[0032] 除杂箱1的内部底部倾斜安装有过滤板307,过滤板307的上表面均匀贯穿开设有过滤孔,碎笋表面的清洗下来的杂质穿过过滤板307上的过滤孔掉落至除杂箱1的底部,清洗后的碎笋则通过倾斜设置的过滤板307滑动至出料管处排出。

[0033] 清洗装置包括输水单元,输水单元设置于除杂箱1的背面。

[0034] 输水单元包括蓄水箱401、抽水泵402、抽水管403、输水管404、喷头405,蓄水箱401放置于除杂箱1的后端,抽水泵402安装于蓄水箱401的顶部,抽水管403固定连接于抽水泵402的抽水口,其底部延伸入蓄水箱401的内部底部,输水管404固定连接于抽水泵402的出水口,其顶部延伸入除杂箱1的顶部内部,喷头405固定连接于输水管404的顶部,通过抽水泵402将蓄水箱401内部的水传送至喷头405处喷出,从而对除杂箱1内部的碎笋进行冲洗除杂。

[0035] 在使用时,收线将碎笋通过进料斗304倒入除杂箱1的内部,然后启动抽水泵402将蓄水箱401内部的水通过抽水管403传输至输水管404顶部的喷头405处喷出,然后启动搅拌电机301带动搅拌轴302旋转,进而带动搅拌杆303旋转,从而对除杂箱1内部的碎笋进行搅拌清洗,使其表面的杂质脱离碎笋表面,碎笋表面的清洗下来的杂质穿过过滤板307上的

过滤孔掉落至除杂箱1的底部,清洗后的碎笋则通过倾斜设置的过滤板307滑动至出料管305处排出即可。

[0036] 实施例二:

[0037] 在实施例一的基础上,清洗装置还包括回流单元和过滤单元,回流单元设置于除杂箱1的底部,过滤单元设置于回流单元的内部。

[0038] 回流单元包括排污管406、连接管407、过滤箱408、回流管409,排污管406固定连接于除杂箱1的底部中心,连接管407螺纹连接于排污管406的底部内部,过滤箱408固定连接于连接管407的底部,回流管409固定连接于过滤箱408的底部中心,其底部延伸入蓄水箱401的内部。

[0039] 过滤单元包括过滤盒4081、过滤网4082、拉环4083,过滤盒4081安装于过滤箱408的内部,过滤网4082固定连接于过滤盒4081的内部底部,拉环4083固定连接于过滤盒4081的正面中心,通过过滤网4082来对污水中的杂质进行拦截过滤,尽量保持水的整洁度。

[0040] 过滤箱408的正面开设有安装槽,过滤盒4081滑动连接于安装槽的内部,在过滤网4082长时间使用之后,为避免过滤网4082堵塞,拉动拉环4083,即可将过滤盒4081从安装槽的内部取出,进行清理即可。

[0041] 第一遍清洗碎笋杂质较多的污水通过排污管406排出,然后将连接管407螺纹连接于排污管406的内部,二次清洗的污水流入过滤箱408的内部,穿过过滤箱408内部的过滤盒4081底部的过滤网4082,将污水中的杂质进行拦截处理,尽可能的保持水的整洁度,实现了对污水进行过滤回收利用,节约了水资源,且在过滤网4082长时间使用之后,拉动拉环4083,即可将过滤盒4081从安装槽的内部取出清洗。

[0042] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

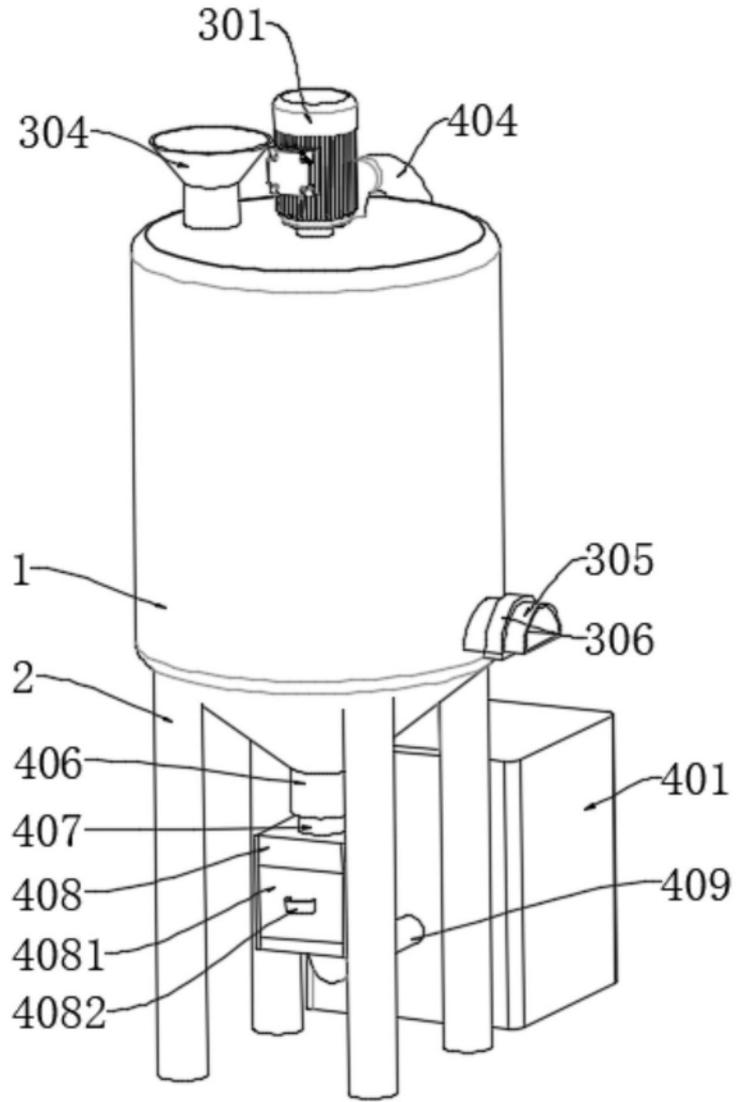


图1

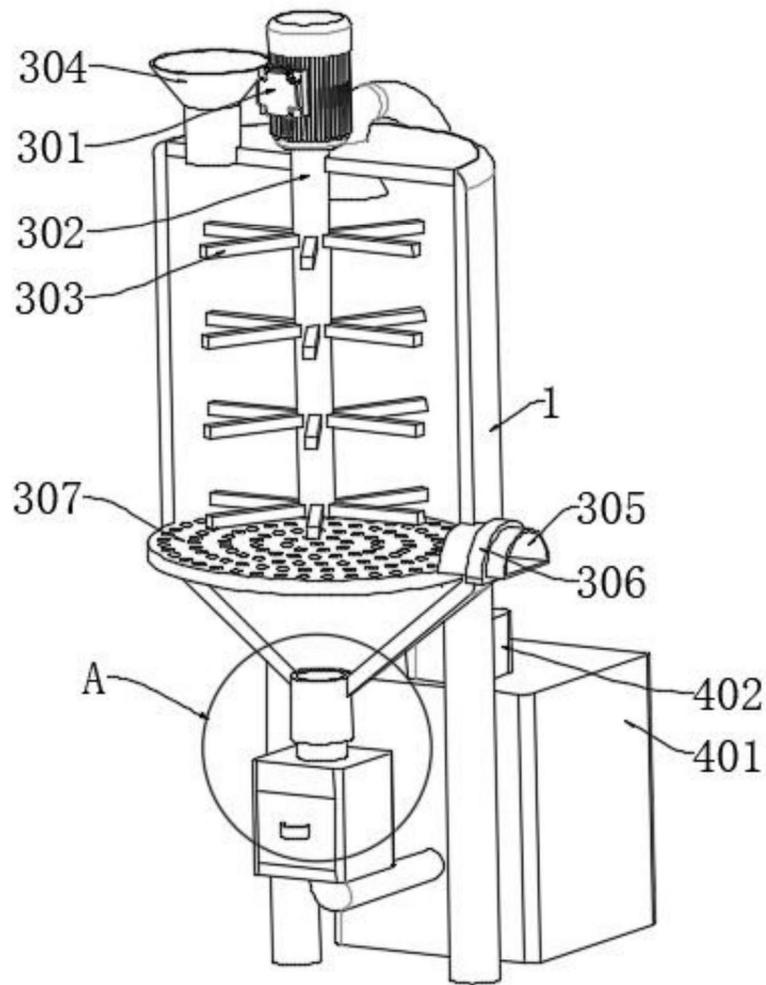


图2

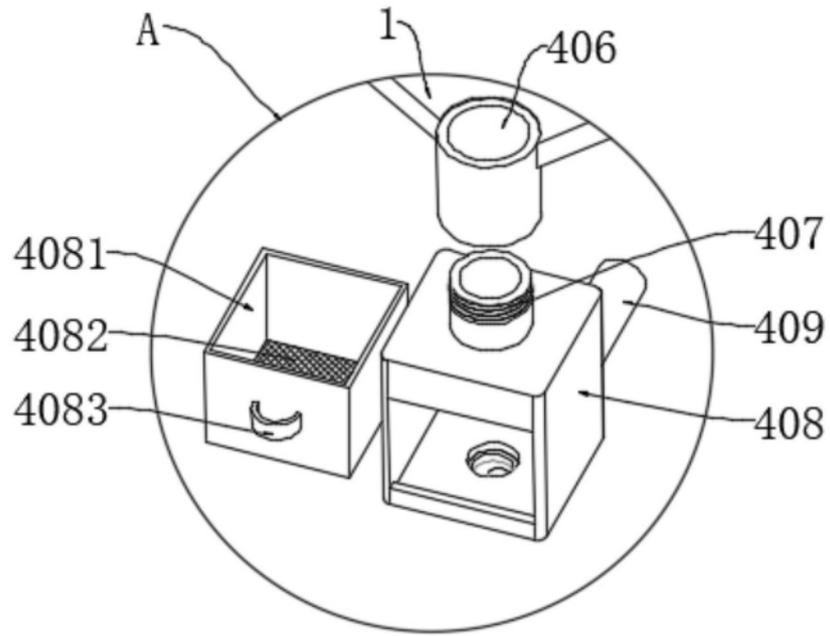


图3

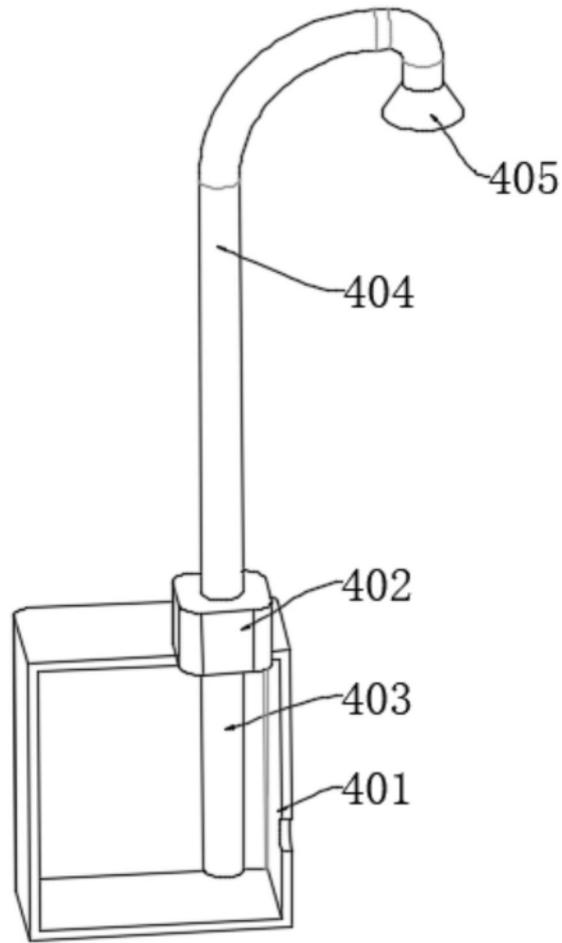


图4