



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221832073 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 15

(21) 申请号 202323436144.5

(22) 申请日 2023.12.15

(73) 专利权人 昆山松康电子科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市张浦镇
垞坵路181号

(72) 发明人 苏永平

(74) 专利代理机构 上海尚象专利代理有限公司

31335

专利代理师 徐炫

(51) Int. Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 101/38 (2022.01)

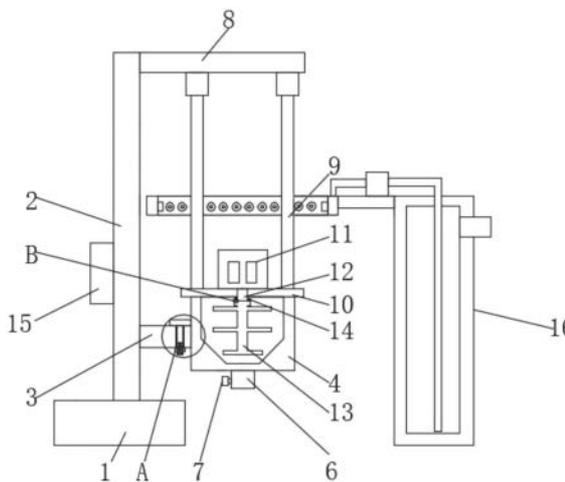
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便清洗的原料搅拌机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便清洗的原料搅拌机,包括底座,底座的顶部固定连接支撑柱,支撑柱右侧的底部固定连接支撑块,支撑块的右侧活动连接搅拌箱。本实用新型通过底座、支撑柱、支撑块、搅拌箱、第一连接机构、第一安装板、第一螺栓、第一通口、第一螺母、出料管、阀门、固定板、电动推杆、箱盖、电机、转轴、搅拌件、第二连接机构、第二安装板、第二螺栓、第二通口、第二螺母、控制器、清洗机构、水箱、支撑座、环形管、喷头、水泵、抽水管和排水管相互配合,起到了便于对搅拌件进行清洗的效果,自动化程度高,清洗效果好,极大节省了人力和时间,极大提高了本装置的实用性。



1. 一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶部固定连接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)右侧的底部固定连接

有支撑块(3);

搅拌箱(4),所述支撑块(3)的右侧活动连接有搅拌箱(4);

第一连接机构(5),所述搅拌箱(4)与支撑块(3)之间通过第一连接机构(5)进行固定;

出料管(6),所述搅拌箱(4)底部的中点处固定连通有出料管(6),所述出料管(6)上设置

有阀门(7);

固定板(8),所述支撑柱(2)右侧的顶部固定连接有固定板(8),所述固定板(8)底部对

应搅拌箱(4)的位置固定连接有两个电动推杆(9);

箱盖(10),两个所述电动推杆(9)的伸缩端固定连接有同一个箱盖(10),所述箱盖(10)

的底部与搅拌箱(4)的顶部活动连接;

电机(11),所述箱盖(10)顶部的中点处固定连接有电机(11),所述电机(11)的输出轴

上固定连接有转轴(12),所述转轴(12)的底部贯穿箱盖(10)且延伸至箱盖(10)的底部,所

述转轴(12)的底部活动连接有搅拌件(13);

第二连接机构(14),所述搅拌件(13)与转轴(12)之间通过第二连接机构(14)进行固

定;

控制器(15),所述支撑柱(2)的左侧固定连接有控制器(15);

清洗机构(16),所述搅拌箱(4)的右侧设置有清洗机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述第一连接机构

(5)包括第一安装板(501)、第一螺栓(502)、第一通口(503)和第一螺母(504),所述搅拌箱

(4)左侧且位于支撑块(3)的顶部固定连接有第一安装板(501),所述第一安装板(501)的

底部固定连接有第一螺栓(502),所述第一安装板(501)与支撑块(3)之间活动连接,所述支

撑块(3)顶部对应第一螺栓(502)的位置开设有第一通口(503),所述第一螺栓(502)的底部

贯穿第一通口(503)且延伸至第一通口(503)的外部,所述第一螺栓(502)表面且位于支

撑块(3)的底部螺纹连接有第一螺母(504),所述第一螺母(504)与支撑块(3)之间活动

连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述第二连接机构

(14)包括第二安装板(141)、第二螺栓(142)、第二通口(143)和第二螺母(144),所述转轴

(12)左右两侧的底部均固定连接有第二安装板(141),所述第二安装板(141)与搅拌件

(13)之间活动连接,所述搅拌件(13)顶部的左右两侧均固定连接有第二螺栓(142),所

述第二安装板(141)底部对应第二螺栓(142)的位置开设有第二通口(143),所述第二

螺栓(142)的顶部贯穿第二通口(143)且延伸至第二通口(143)的外部,所述第二螺

栓(142)表面且位于第二安装板(141)的顶部螺纹连接有第二螺母(144),所述第二

螺母(144)与第二安装板(141)之间活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述清洗机构(16)

包括水箱(161)、支撑座(162)、环形管(163)、喷头(164)、水泵(165)、抽水管(166)、

排水管(167),所述水箱(161)的左侧顶部固定连接有支撑座(162),所述支撑座(162)

的左侧固定连接

有环形管(163)。

5. 根据权利要求4所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述环形管(163)

活动套设在电动推杆(9)的表面,所述环形管(163)的内壁上均匀固定安装

有多个喷头

(164)。

6. 根据权利要求5所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述支撑座(162)的顶部固定连接有水泵(165),所述水泵(165)的右侧固定连接有抽水管(166)。

7. 根据权利要求6所述的一种方便清洗的原料搅拌机,其特征在于:所述抽水管(166)远离水泵(165)的一端贯穿水箱(161)且延伸至水箱(161)的内部,所述水泵(165)的左侧固定连接有排水管(167),所述排水管(167)远离水泵(165)的一端与环形管(163)固定连通。

一种方便清洗的原料搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及原料搅拌机技术领域,具体为一种方便清洗的原料搅拌机。

背景技术

[0002] 搅拌机主要有驱动器、搅拌器以及容器组成,可以对其不同原料进行混合搅拌,使其原料充分混合,大多原料在进行搅拌时,都会用搅拌机进行搅拌。

[0003] 目前,如申请号为CN202220367919.4的专利,本实用新型提供一种化工原料搅拌机。所述化工原料搅拌机,包括:搅拌筒和支撑座;密封结构,所述密封结构设置于所述搅拌筒上,所述密封结构包括第一电动伸缩杆和密封盖。本实用新型提供一种化工原料搅拌机,通过设置该密封结构,主要用于对搅拌筒开口一侧起到密封作用,而通过第一电动伸缩杆与密封盖配合使用,可实现对密封盖的自动快速开启与闭合,方便人们对搅拌筒内部进行检修和清理,而通过清理刮板与第一电动伸缩杆配合使用,可实现对搅拌筒内壁吸附的化工原料进行清理,代替了人工清理操作,使得化工原料清理操作更加方便、更加简单,大大加快对化工原料的清理速度,进而使得搅拌机能够有效的排料。

[0004] 但是在实际使用时,上述专利存在以下缺陷:上述专利的搅拌机不便于对搅拌件进行清洗,难以满足多方需求,为此,我们提出一种方便清洗的原料搅拌机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方便清洗的原料搅拌机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便清洗的原料搅拌机,包括:

[0007] 底座,所述底座的顶部固定连接支撑柱,所述支撑柱右侧的底部固定连接支撑块;

[0008] 搅拌箱,所述支撑块的右侧活动连接搅拌箱;

[0009] 第一连接机构,所述搅拌箱与支撑块之间通过第一连接机构进行固定;

[0010] 出料管,所述搅拌箱底部的中点处固定连通有出料管,所述出料管上设置有阀门;

[0011] 固定板,所述支撑柱右侧的顶部固定连接固定板,所述固定板底部对应搅拌箱的位置固定连接有两个电动推杆;

[0012] 箱盖,两个所述电动推杆的伸缩端固定连接同一个箱盖,所述箱盖的底部与搅拌箱的顶部活动连接;

[0013] 电机,所述箱盖顶部的中点处固定连接电机,所述电机的输出轴上固定连接转轴,所述转轴的底部贯穿箱盖且延伸至箱盖的底部,所述转轴的底部活动连接搅拌件;

[0014] 第二连接机构,所述搅拌件与转轴之间通过第二连接机构进行固定;

[0015] 控制器,所述支撑柱的左侧固定连接控制器,所述电动推杆和电机分别与控制器电性连接;

[0016] 清洗机构,所述搅拌箱的右侧设置有清洗机构。

[0017] 进一步地,所述第一连接机构包括第一安装板、第一螺栓、第一通口和第一螺母,所述搅拌箱左侧且位于支撑块的顶部固定连接有第一安装板,所述第一安装板的底部固定连接第一螺栓,所述第一安装板与支撑块之间活动连接,所述支撑块顶部对应第一螺栓的位置开设有第一通口,所述第一螺栓的底部贯穿第一通口且延伸至第一通口的外部,所述第一螺栓表面且位于支撑块的底部螺纹连接第一螺母,所述第一螺母与支撑块之间活动连接。

[0018] 进一步地,所述第二连接机构包括第二安装板、第二螺栓、第二通口和第二螺母,所述转轴左右两侧的底部均固定连接第二安装板,所述第二安装板与搅拌件之间活动连接,所述搅拌件顶部的左右两侧均固定连接第二螺栓,所述第二安装板底部对应第二螺栓的位置开设有第二通口,所述第二螺栓的顶部贯穿第二通口且延伸至第二通口的外部,所述第二螺栓表面且位于第二安装板的顶部螺纹连接第二螺母,所述第二螺母与第二安装板之间活动连接。

[0019] 进一步地,所述清洗机构包括水箱、支撑座、环形管、喷头、水泵、抽水管、排水管,所述水箱的左侧顶部固定连接支撑座,所述支撑座的左侧固定连接环形管。

[0020] 进一步地,所述环形管活动套设在电动推杆的表面,所述环形管的内壁上均匀固定安装多个喷头。

[0021] 进一步地,所述支撑座的顶部固定连接水泵,所述水泵的右侧固定连接抽水管。

[0022] 进一步地,所述抽水管远离水泵的一端贯穿水箱且延伸至水箱的内部,所述水泵的左侧固定连接排水管,所述排水管远离水泵的一端与环形管固定连通。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1、本实用新型通过底座、支撑柱、支撑块、搅拌箱、第一连接机构、第一安装板、第一螺栓、第一通口、第一螺母、出料管、阀门、固定板、电动推杆、箱盖、电机、转轴、搅拌件、第二连接机构、第二安装板、第二螺栓、第二通口、第二螺母、控制器、清洗机构、水箱、支撑座、环形管、喷头、水泵、抽水管和排水管相互配合,起到了便于对搅拌件进行清洗的效果,自动化程度高,清洗效果好,极大节省了人力和时间,极大提高了本装置的实用性。

[0025] 2、本实用新型不仅能够便捷的将搅拌件和搅拌箱拆卸下来进行清理或者更换,极大提高了本装置的实用性。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型清洗机构的结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型图1中A的放大示意图;

[0029] 图4为本实用新型图1中B的放大示意图。

[0030] 图中:1、底座;2、支撑柱;3、支撑块;4、搅拌箱;5、第一连接机构;501、第一安装板;502、第一螺栓;503、第一通口;504、第一螺母;6、出料管;7、阀门;8、固定板;9、电动推杆;10、箱盖;11、电机;12、转轴;13、搅拌件;14、第二连接机构;141、第二安装板;142、第二螺栓;143、第二通口;144、第二螺母;15、控制器;16、清洗机构;161、水箱;162、支撑座;163、环

形管;164、喷头;165、水泵;166、抽水管;167、排水管。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 请参阅图1-4,一种方便清洗的原料搅拌机,包括底座1,底座1的顶部固定连接支撑柱2,支撑柱2右侧的底部固定连接支撑块3,支撑块3的右侧活动连接搅拌箱4,搅拌箱4与支撑块3之间通过第一连接机构5进行固定,搅拌箱4底部的中点处固定连通出料管6,出料管6上设置有阀门7,支撑柱2右侧的顶部固定连接固定板8,固定板8底部对应搅拌箱4的位置固定连接两个电动推杆9,两个电动推杆9的伸缩端固定连接同一个箱盖10,箱盖10的底部与搅拌箱4的顶部活动连接,箱盖10顶部的中点处固定连接电机11,电机11的输出轴上固定连接转轴12,转轴12的底部贯穿箱盖10且延伸至箱盖10的底部,转轴12的底部活动连接搅拌件13,搅拌件13与转轴12之间通过第二连接机构14进行固定,支撑柱2的左侧固定连接控制器15,电动推杆9和电机11分别与控制器15电性连接,搅拌箱4的右侧设置有清洗机构16。

[0035] 具体的,第一连接机构5包括第一安装板501、第一螺栓502、第一通口503和第一螺母504,搅拌箱4左侧且位于支撑块3的顶部固定连接第一安装板501,第一安装板501的底部固定连接第一螺栓502,第一安装板501与支撑块3之间活动连接,支撑块3顶部对应第一螺栓502的位置开设有第一通口503,第一螺栓502的底部贯穿第一通口503且延伸至第一通口503的外部,第一螺栓502表面且位于支撑块3的底部螺纹连接第一螺母504,第一螺母504与支撑块3之间活动连接。

[0036] 在具体实施的时候,第二连接机构14包括第二安装板141、第二螺栓142、第二通口143和第二螺母144,转轴12左右两侧的底部均固定连接第二安装板141,第二安装板141与搅拌件13之间活动连接,搅拌件13顶部的左右两侧均固定连接第二螺栓142,第二安装

板141底部对应第二螺栓142的位置开设有第二通口143,第二螺栓142的顶部贯穿第二通口143且延伸至第二通口143的外部,第二螺栓142表面且位于第二安装板141的顶部螺纹连接有第二螺母144,第二螺母144与第二安装板141之间活动连接。

[0037] 具体的,清洗机构16包括水箱161、支撑座162、环形管163、喷头164、水泵165、抽水管166、排水管167,水箱161的左侧顶部固定连接支撑座162,支撑座162的左侧固定连接环形管163。

[0038] 在具体实施的时候,环形管163活动套设在电动推杆9的表面,环形管163的内壁上均匀固定安装多个喷头164。

[0039] 具体的,支撑座162的顶部固定连接水泵165,水泵165的右侧固定连接抽水管166。

[0040] 在具体实施的时候,抽水管166远离水泵165的一端贯穿水箱161且延伸至水箱161的内部,水泵165的左侧固定连接排水管167,排水管167远离水泵165的一端与环形管163固定连通。

[0041] 在实际应用时:搅拌时,通过控制器15控制电动推杆9带动箱盖10向上运动至合适位置,然后将沥青原料倒入搅拌箱4中,然后由电动推杆9带动箱盖10向下运动进行复位,然后启动电机11,由电机11带动转轴12和搅拌件13旋转,从而对沥青进行搅拌,搅拌完毕后,打开阀门7,将沥青从出料管6排出即可,当需要对搅拌件13进行清洗时,只需通过控制器15控制电动推杆9带动箱盖10向上运动,从而使得搅拌件13上升至搅拌箱4的上方,然后启动水泵165,由水泵165抽取水箱161内的水,然后通过排水管167将水输送至环形管163内,然后从喷头164喷出,从而对搅拌件13的表面进行冲洗,同时由电动推杆9带动搅拌件13不断的上下往复运动,进而使得喷头164能够对搅拌件13进行全方位的冲洗,通过以上步骤,即可便捷的对搅拌件13进行清洗,清洗效果好,清洗效率高,自动化程度高,实用性强。

[0042] 本实用新型中的所有部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,同时本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买,本申请文件中各部件根据说明书和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中常规型号。

[0043] 通过本领域人员,将本案中所有电气件与其适配的电源通过导线进行连接,并且应该根据实际情况,选择合适的控制器以及编码器,以满足控制需求,具体连接以及控制顺序,应参考工作原理中,各电气件之间先后工作顺序完成电性连接,其详细连接手段,为本领域公知技术,本实用新型主要介绍工作原理以及过程,不再对电气控制做说明。

[0044] 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。

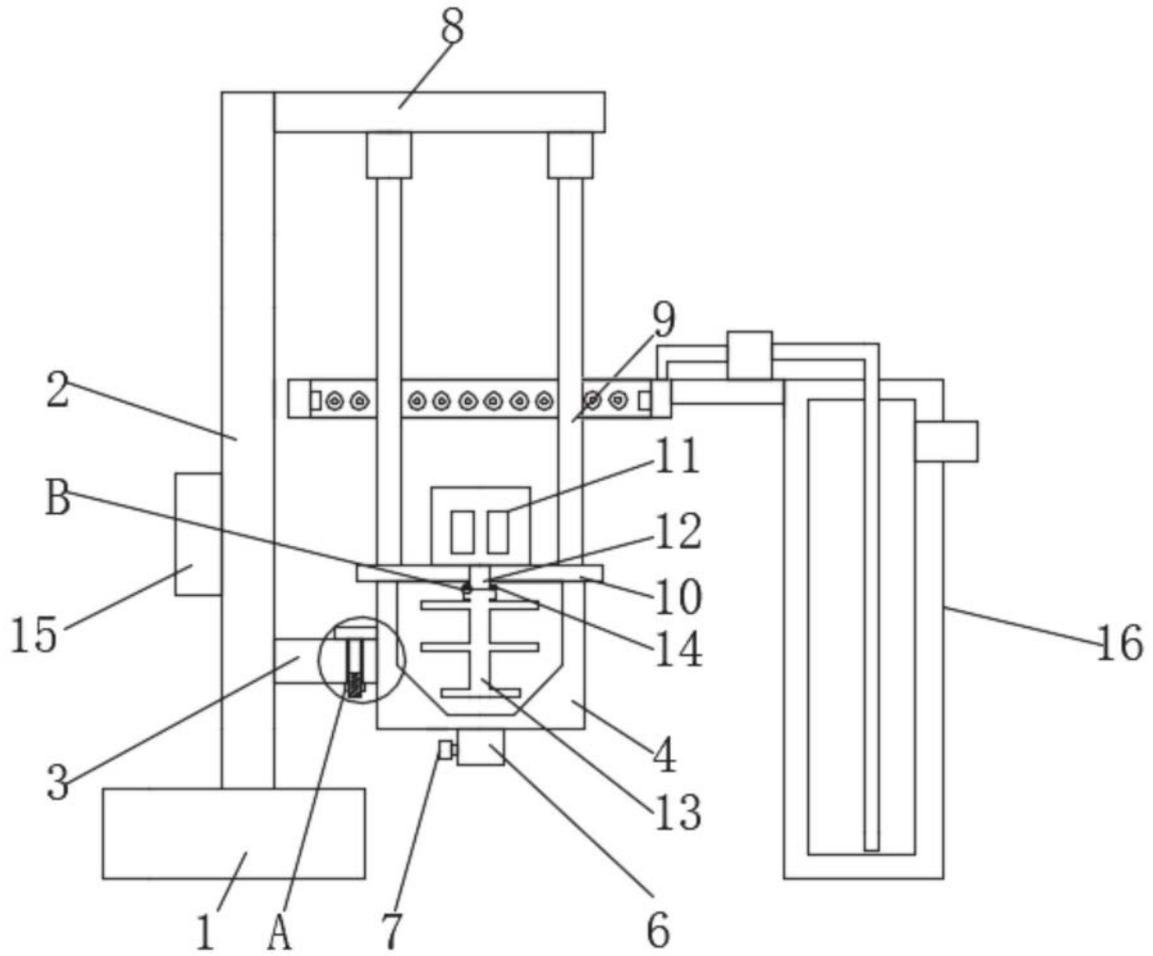


图1

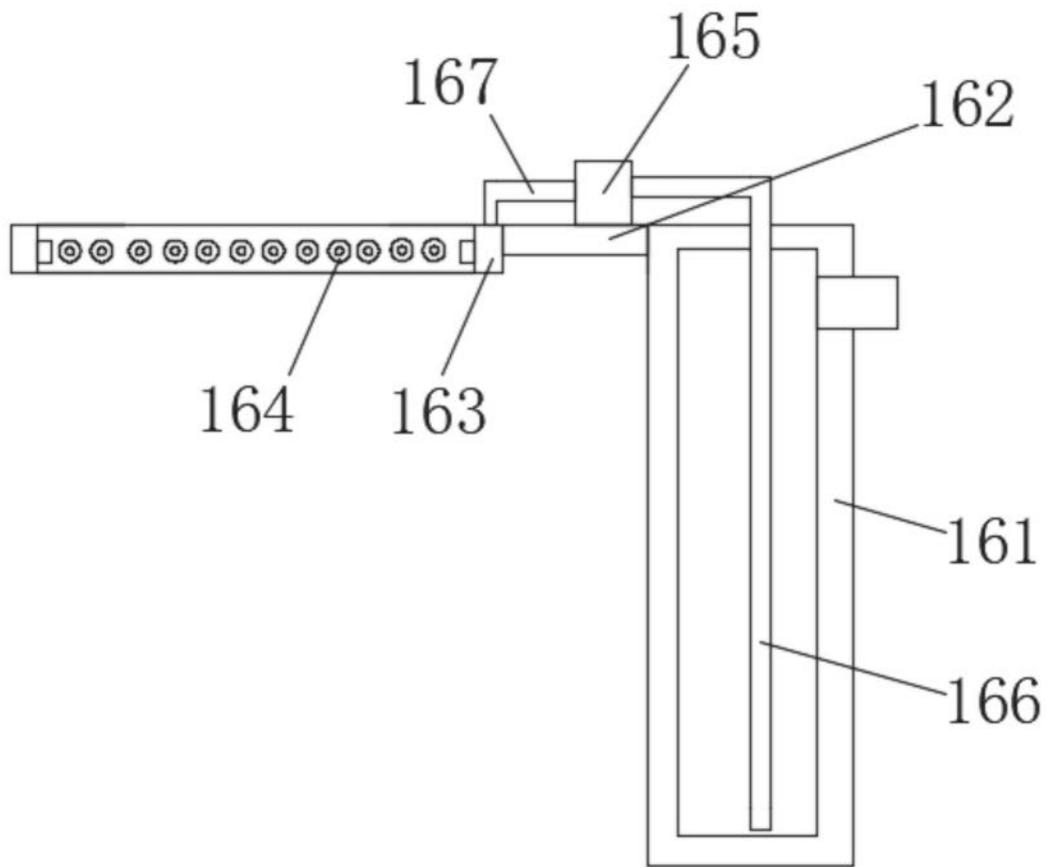


图2

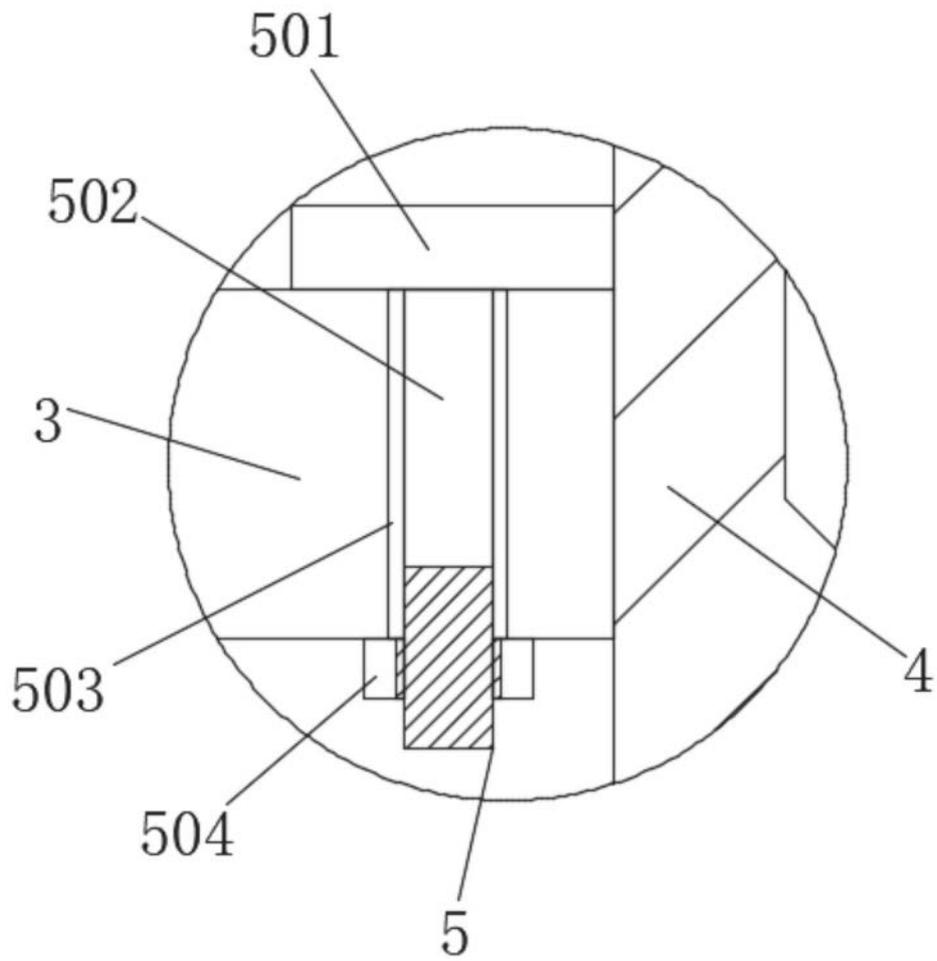


图3

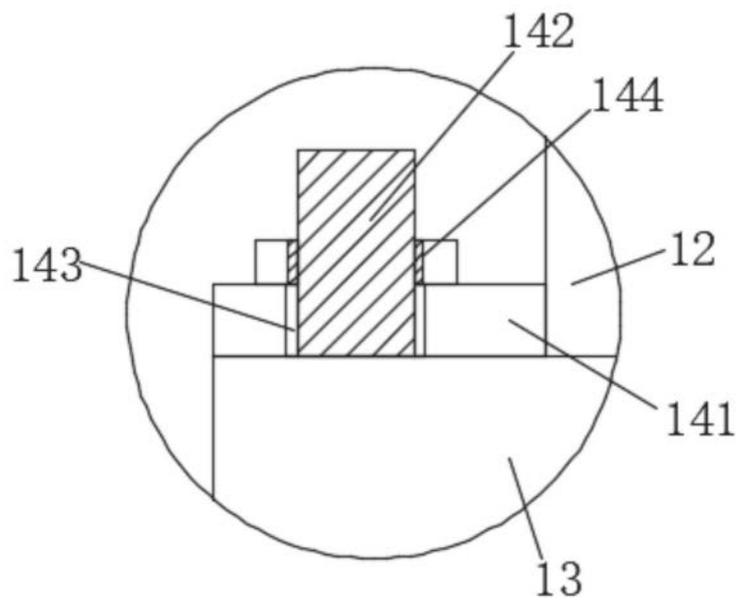


图4