



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222120432 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202421331683.4

(22) 申请日 2024.06.12

(73) 专利权人 山东琪捷装饰工程有限公司

地址 250000 山东省济南市历下区花园路
东首66号奥腾建材市场4排6-7号

(72) 发明人 许文永

(74) 专利代理机构 日照市聚信创腾知识产权代
理事务所(普通合伙) 37319

专利代理师 任建

(51) Int. Cl.

E03F 1/00 (2006.01)

E03F 5/14 (2006.01)

E03F 7/00 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

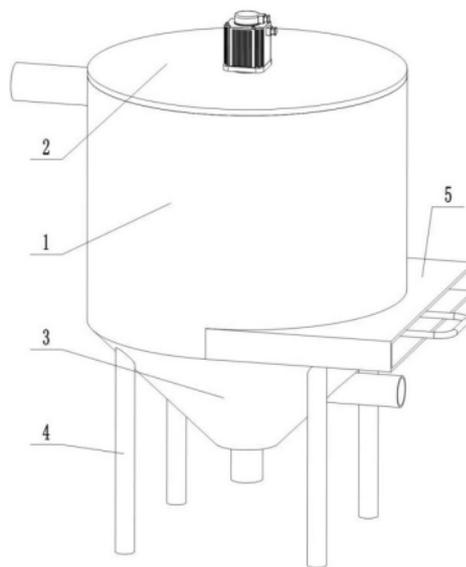
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种防堵塞排水装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种防堵塞排水装置,属于水利工程技术领域,以解决现有的排水装置在对基坑进行排水操作时,大块的沙石和垃圾易堵塞过滤箱的问题。包括排水箱主体;上盖板,所述上盖板固定安装在排水箱主体上部;沉淀仓,所述沉淀仓焊接在排水箱主体底部;支撑支架,所述支撑支架焊接在沉淀仓底部;更换槽,所述更换槽开设在排水箱主体右侧;过滤板,所述过滤板滑动连接在更换槽内部;过滤替换组件,所述过滤替换组件设置在排水箱主体内部;清洁防堵组件,所述清洁防堵组件设置在排水箱主体内部。本实用新型具有便于更换、方便清理、有效防堵等优点。



1. 一种防堵塞排水装置,该一种防堵塞排水装置包括排水箱主体(1);上盖板(2),所述上盖板(2)固定安装在排水箱主体(1)上部;其特征在于:沉淀仓(3),所述沉淀仓(3)焊接在排水箱主体(1)底部;支撑支架(4),所述支撑支架(4)焊接在沉淀仓(3)底部;更换槽(5),所述更换槽(5)开设在排水箱主体(1)右侧;过滤板(6),所述过滤板(6)滑动连接在更换槽(5)内部;过滤替换组件,所述过滤替换组件设置在排水箱主体(1)内部;清洁防堵组件,所述清洁防堵组件设置在排水箱主体(1)内部。

2. 如权利要求1所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述过滤替换组件包括有:进水口(101)、排水口(301)和排污口(302),所述进水口(101)固定安装在排水箱主体(1)左侧;排水口(301)固定安装在沉淀仓(3)右侧;排污口(302)固定安装在沉淀仓(3)底部。

3. 如权利要求2所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述过滤替换组件还包括有:第三刮板(501)和更换把手(601),所述第三刮板(501)固定安装在更换槽(5)内部;更换把手(601)焊接在过滤板(6)一侧。

4. 如权利要求1所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述清洁防堵组件包括有:驱动电机(201)和第二转动轴(202),所述驱动电机(201)螺栓连接在上盖板(2)顶部;第二转动轴(202)固定连接在驱动电机(201)底部。

5. 如权利要求4所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述清洁防堵组件还包括有:第一刮板(203)和第二刮板(2031),所述第一刮板(203)固定安装在第二转动轴(202)末端;第二刮板(2031)设置有两组,第二刮板(2031)焊接在第一刮板(203)两端。

6. 如权利要求4所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述清洁防堵组件还包括有:第二锥齿轮(2021),所述第二锥齿轮(2021)同轴固定安装在第二转动轴(202)内部。

7. 如权利要求4所述一种防堵塞排水装置,其特征在于:所述清洁防堵组件还包括有:第一转动轴(102)、第一锥齿轮(1021)和旋转刀片(1022),所述第一转动轴(102)转动连接在排水箱主体(1)内部;第一锥齿轮(1021)同轴固定安装在第一转动轴(102)末端,第一锥齿轮(1021)和第二锥齿轮(2021)相互啮合;旋转刀片(1022)设置有多组,多组旋转刀片(1022)同轴固定安装在第一转动轴(102)顶端,多组旋转刀片(1022)转动连接在进水口(101)内部。

一种防堵塞排水装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于水利工程技术领域,更具体地说,特别涉及一种防堵塞排水装置。

背景技术

[0002] 水利工程是用于控制和调配自然界的地表水和地下水,达到除害兴利目的而修建的工程,在水利工程施工过程中,基坑时常出现渗水积水的问题,需要对基坑进行排水,因此需要一种排水装置,现有的排水装置主要由水泵和过滤箱组成,利用水泵将基坑内部的水抽取到过滤箱过滤,然后过滤的水从排水口排出。

[0003] 现有申请号CN201921799932.1本实用新型提供一种防堵塞水利排水装置,包括箱体、水泵、伺服电机、吊环、出水口、把手、进水口,箱体左右两侧壁面上端均固定连接把手,箱体顶部中心位置固定连接吊环,箱体内底部右侧固定连接水泵,水泵顶部固定连接出水口,出水口顶部延伸至箱体外侧,二号箱顶部中心位置固定连接套筒,二号箱左右两侧均固定连接竖板,竖板中心位置从上至下依次固定连接过水套筒,过水套筒内部卡接有顶动装置,进水口上下端均设有一号侧板,一号侧板均固定连接在箱体壁面,一号侧板之间从左至右依次固定连接二号板、一号板,本实用新型提供一种防堵塞水利排水装置为解决现有排水装置易被泥沙堵塞,导致排水效率低,严重损坏排水装置的问题。

[0004] 基于上述,现有的排水装置在对基坑进行排水操作时,基坑内部的积水往往含有大量的沙石和垃圾,在利用水泵抽取积水时,会将基坑内部的沙石和垃圾抽取到排水装置内部,大块的沙石和垃圾易堵塞过滤箱,需要时常对过滤箱进行清理维护,影响排水装置排水效率,而且增加了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种防堵塞排水装置,以解决现有的排水装置在对基坑进行排水操作时,基坑内部的积水往往含有大量的沙石和垃圾,在利用水泵抽取积水时,会将基坑内部的沙石和垃圾抽取到排水装置内部,大块的沙石和垃圾易堵塞过滤箱,需要时常对过滤箱进行清理维护,影响排水装置排水效率,而且增加了工作人员的劳动强度的问题。

[0006] 本实用新型一种防堵塞排水装置的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种防堵塞排水装置,包括排水箱主体;

[0008] 上盖板,所述上盖板固定安装在排水箱主体上部;

[0009] 沉淀仓,所述沉淀仓焊接在排水箱主体底部;

[0010] 支撑支架,所述支撑支架焊接在沉淀仓底部;

[0011] 更换槽,所述更换槽开设在排水箱主体右侧;

[0012] 过滤板,所述过滤板滑动连接在更换槽内部;

[0013] 过滤替换组件,所述过滤替换组件设置在排水箱主体内部;

[0014] 清洁防堵组件,所述清洁防堵组件设置在排水箱主体内部。

- [0015] 进一步的,所述过滤替换组件包括有:
- [0016] 进水口,所述进水口固定安装在排水箱主体左侧;
- [0017] 排水口,所述排水口固定安装在沉淀仓右侧;
- [0018] 排污口,所述排污口固定安装在沉淀仓底部。
- [0019] 进一步的,所述过滤替换组件还包括有:
- [0020] 第三刮板,所述第三刮板固定安装在更换槽内部;
- [0021] 更换把手,所述更换把手焊接在过滤板一侧。
- [0022] 进一步的,所述清洁防堵组件包括有:
- [0023] 驱动电机,所述驱动电机螺栓连接在上盖板顶部;
- [0024] 第二转动轴,所述第二转动轴固定连接在驱动电机底部,第二转动轴转动连接在排水箱主体内部。
- [0025] 进一步的,所述清洁防堵组件还包括有:
- [0026] 第一刮板,所述第一刮板固定安装在第二转动轴末端;
- [0027] 第二刮板,所述第二刮板设置有两组,第二刮板焊接在第一刮板两端。
- [0028] 进一步的,所述清洁防堵组件还包括有:
- [0029] 第二锥齿轮,所述第二锥齿轮同轴固定安装在第二转动轴内部。
- [0030] 进一步的,所述清洁防堵组件还包括有:
- [0031] 第一转动轴,所述第一转动轴转动连接在排水箱主体内部;
- [0032] 第一锥齿轮,所述第一锥齿轮同轴固定安装在第一转动轴末端,第一锥齿轮和第二锥齿轮相互啮合;
- [0033] 旋转刀片,所述旋转刀片设置有多组,多组旋转刀片同轴固定安装在第一转动轴顶端,多组旋转刀片转动连接在进水口内部。
- [0034] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:
- [0035] 首先,本实用新型具有过滤替换组件,通过拉动更换把手拖动过滤板滑动在更换槽内部,方便对过滤板进行快速维护或更换,而且过滤板经过第三刮板位置使,第三刮板对过滤板进行刮洗,将过滤板表面所过滤的杂质刮入到沉淀仓内部通过排污口排出,大大提高了过滤板更换维护效率,而且方便对杂质进行集中清理,避免杂质污染周围环境。
- [0036] 其次,本实用新型具有清洁防堵组件,通过驱动电机带动第二转动轴转动,第二转动轴带动第一刮板和第二刮板转动对过滤板和排水箱主体内部表面进行清理,大大提高了装置内部清理效率和效果,而且通过多组旋转刀片对经过进水口的积水中所携带的大块杂质进行切割搅碎,避免过大的杂质堵塞排水装置,有效起到了防堵效果。
- [0037] 本实用新型具有便于更换、方便清理、有效防堵等优点,大大提高了装置的排水效率,有效避免大块杂质堵塞排水装置,而且对较大杂质进行集中沉淀收集处理,大大提高了装置对杂质的处理效率。

附图说明

- [0038] 图1是本实用新型的主体结构示意图。
- [0039] 图2是本实用新型的排水箱主体内部结构示意图。
- [0040] 图3是本实用新型的沉淀仓结构示意图。

- [0041] 图4是本实用新型的过滤板结构示意图。
- [0042] 图5是本实用新型的第二转动轴结构示意图。
- [0043] 图6是本实用新型的第一转动轴结构示意图。
- [0044] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:
- [0045] 1、排水箱主体;101、进水口;102、第一转动轴;1021、第一锥齿轮;1022、旋转刀片;
2、上盖板;201、驱动电机;202、第二转动轴;2021、第二锥齿轮;203、第一刮板;2031、第二刮板;
3、沉淀仓;301、排水口;302、排污口;4、支撑支架;5、更换槽;501、第三刮板;6、过滤板;
601、更换把手。

具体实施方式

[0046] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0047] 实施例一:

[0048] 如附图1至附图4所示:

[0049] 本实用新型提供一种防堵塞排水装置,包括排水箱主体1;

[0050] 上盖板2,上盖板2固定安装在排水箱主体1上部;

[0051] 沉淀仓3,沉淀仓3焊接在排水箱主体1底部;

[0052] 支撑支架4,支撑支架4焊接在沉淀仓3底部;

[0053] 更换槽5,更换槽5开设在排水箱主体1右侧;

[0054] 过滤板6,过滤板6滑动连接在更换槽5内部;

[0055] 过滤替换组件,过滤替换组件设置在排水箱主体1内部。

[0056] 其中,过滤替换组件包括有:

[0057] 进水口101,进水口101固定安装在排水箱主体1左侧;

[0058] 排水口301,排水口301固定安装在沉淀仓3右侧;

[0059] 排污口302,排污口302固定安装在沉淀仓3底部;起到的作用是,积水从进水口101进入到排水箱主体1内部,进入排水箱主体1的积水经过过滤板6过滤后落入沉淀仓3内部,进入沉淀仓3内部的水,水中细小颗粒随着水流从通过排水口301排出,较大颗粒沉淀到沉淀仓3底部,通过打开排污口302进行集中收集处理。

[0060] 其中,过滤替换组件还包括有:

[0061] 第三刮板501,第三刮板501固定安装在更换槽5内部;

[0062] 更换把手601,更换把手601焊接在过滤板6一侧;起到的作用是,当需要对过滤板6进行更换或清理时,握住并拖动更换把手601,更换把手601移动带动过滤板6滑动在更换槽5内部,过滤板6滑动经过第三刮板501位置,第三刮板501对过滤板6进行刮洗,将过滤板6表面所过滤的杂质刮入到沉淀仓3内部通过排污口302排出。

[0063] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0064] 当需要进行排水时,抽取积水从进水口101进入到排水箱主体1内部,进入排水箱主体1的积水经过过滤板6过滤后落入沉淀仓3内部,进入沉淀仓3内部的水,水中细小颗粒随着水流从通过排水口301排出,较大颗粒沉淀到沉淀仓3底部,通过打开排污口302进行集中收集处理。

[0065] 当过滤板6使用时间较长,过滤板6表面堆积过多杂质需要对过滤板6进行更换或清理时,握住并拖动更换把手601,更换把手601移动带动过滤板6滑动在更换槽5内部,过滤板6滑动经过第三刮板501位置,第三刮板501对过滤板6进行刮洗,将过滤板6表面所过滤的杂质刮入到沉淀仓3内部通过排污口302排出。

[0066] 实施例二:

[0067] 在实施例一的基础上,如图5至图6所示,还包括有:

[0068] 清洁防堵组件,清洁防堵组件设置在排水箱主体1内部。

[0069] 其中,清洁防堵组件包括有:

[0070] 驱动电机201,驱动电机201螺栓连接在上盖板2顶部;

[0071] 第二转动轴202,第二转动轴202固定连接在驱动电机201底部,第二转动轴202转动连接在排水箱主体1内部;起到的作用是,驱动电机201通电工作,驱动电机201调带动第二转动轴202转动在排水箱主体1内部。

[0072] 其中,清洁防堵组件还包括有:

[0073] 第一刮板203,第一刮板203固定安装在第二转动轴202末端;

[0074] 第二刮板2031,第二刮板2031设置有两组,第二刮板2031焊接在第一刮板203两端;起到的作用是,第二转动轴202转动带动第一刮板203转动,第一刮板203带动第二刮板2031转动。

[0075] 其中,清洁防堵组件还包括有:

[0076] 第二锥齿轮2021,第二锥齿轮2021同轴固定安装在第二转动轴202内部;起到的作用是,第二转动轴202转动带动第二锥齿轮2021转动。

[0077] 其中,清洁防堵组件还包括有:

[0078] 第一转动轴102,第一转动轴102转动连接在排水箱主体1内部;

[0079] 第一锥齿轮1021,第一锥齿轮1021同轴固定安装在第一转动轴102末端,第一锥齿轮1021和第二锥齿轮2021相互啮合;

[0080] 旋转刀片1022,旋转刀片1022设置有多组,多组旋转刀片1022同轴固定安装在第一转动轴102顶端,多组旋转刀片1022转动连接在进水口101内部;起到的作用是,第二锥齿轮2021转动带动第一锥齿轮1021转动,第一锥齿轮1021带动第一转动轴102转动,第一转动轴102带动多组旋转刀片1022转动在进水口101内部。

[0081] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0082] 当需要积水通过进水口101抽取到排水箱主体1内部时,驱动电机201通电工作,驱动电机201调带动第二转动轴202转动在排水箱主体1内部,第二转动轴202转动带动第二锥齿轮2021转动,第二锥齿轮2021转动带动第一锥齿轮1021转动,第一锥齿轮1021带动第一转动轴102转动,第一转动轴102带动多组旋转刀片1022转动在进水口101内部,多组旋转刀片1022转动对经过进水口101的积水所携带的大块杂质进行切割搅碎,防止大块杂质堵塞过滤板6。

[0083] 当需要对过滤板6进行清理时,第二转动轴202转动带动第一刮板203转动,第一刮板203转动对过滤板6表面进行刷洗进清理,避免较大杂质堵塞过滤板6,第一刮板203带动第二刮板2031转动,第二刮板2031转动对排水箱主体1内部进行清理,避免杂质粘附在排水箱主体1内部表面不方便进行清理。

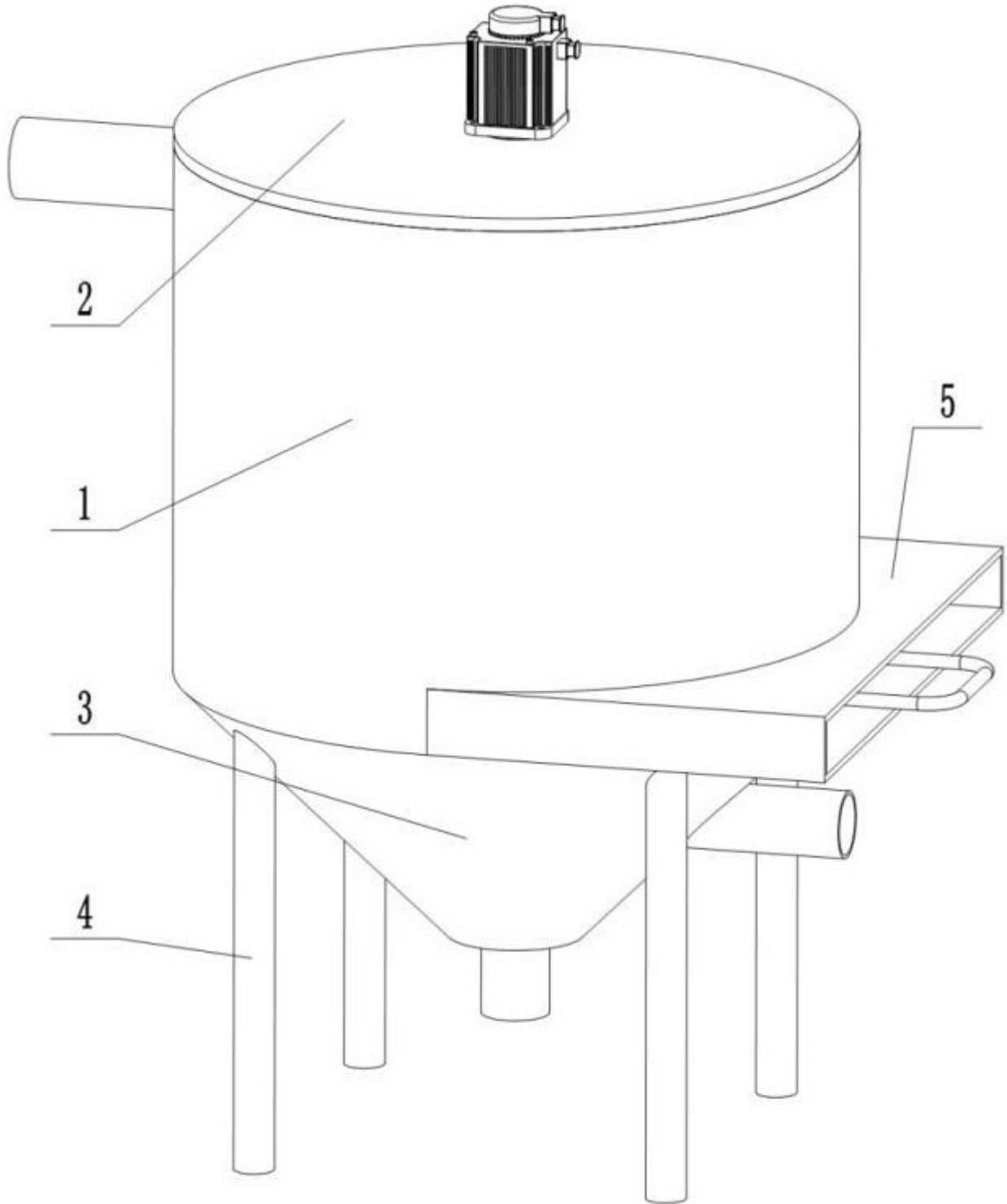


图 1

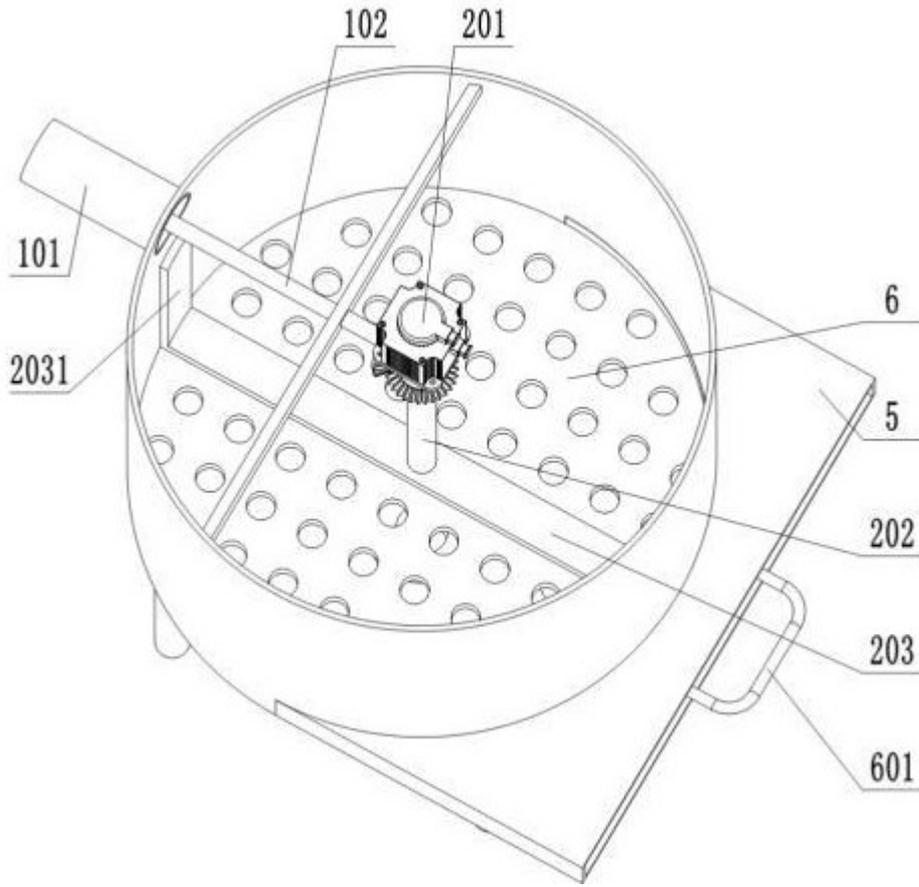


图 2

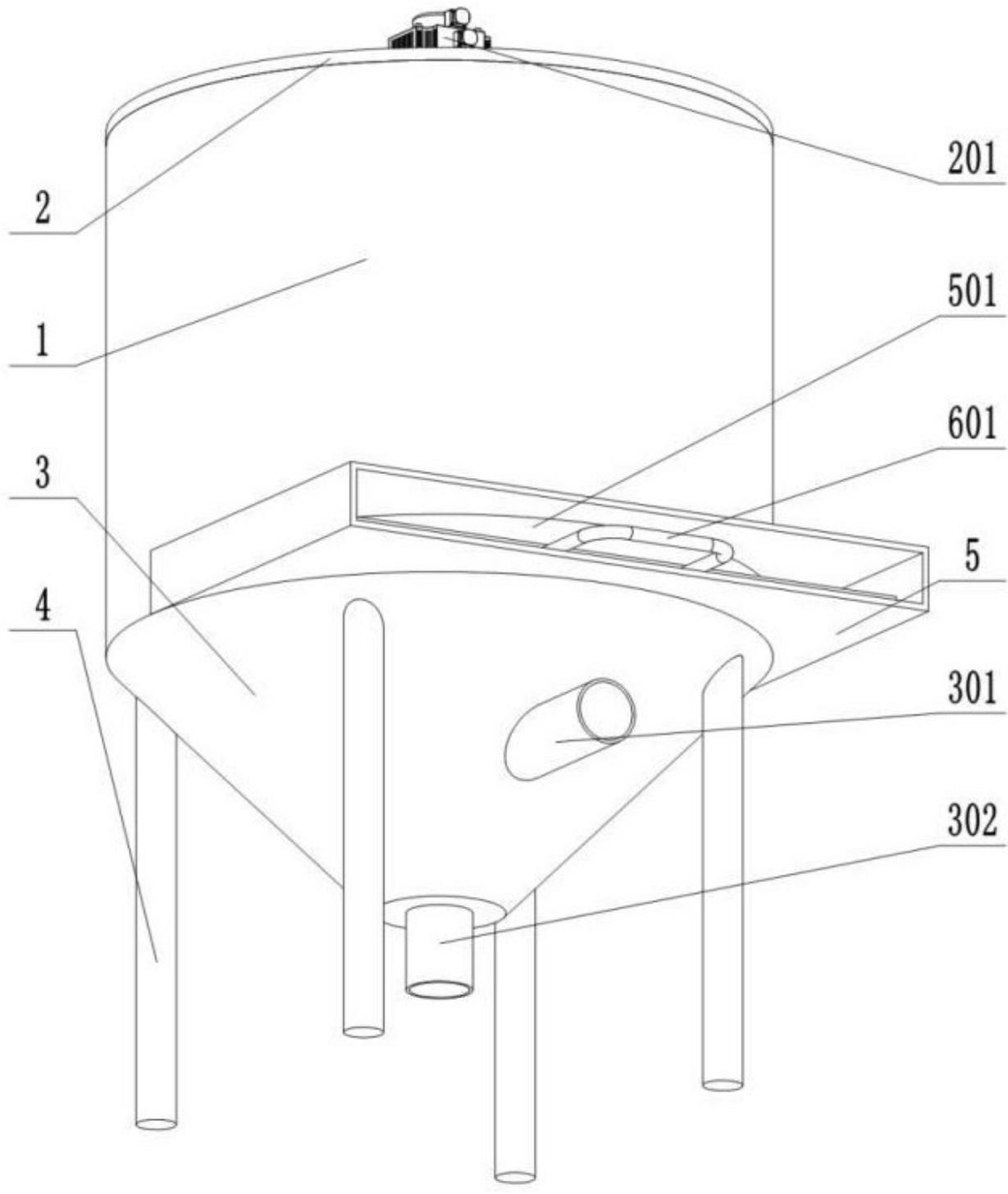


图 3

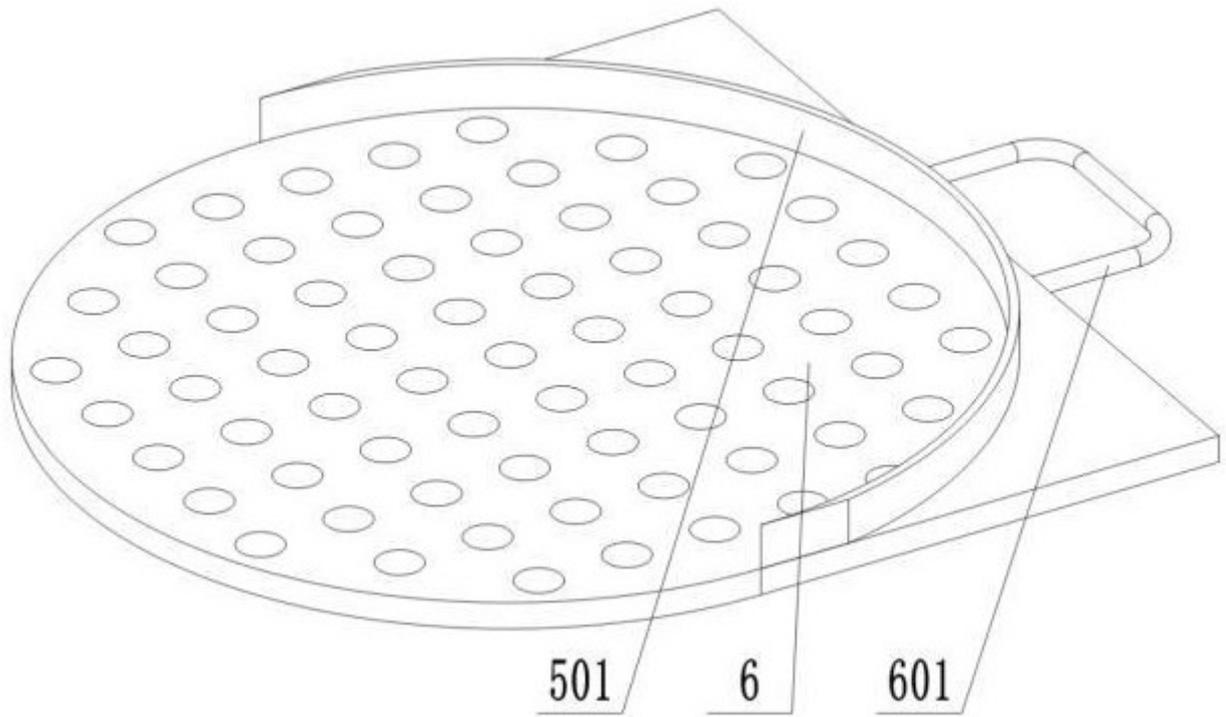


图 4

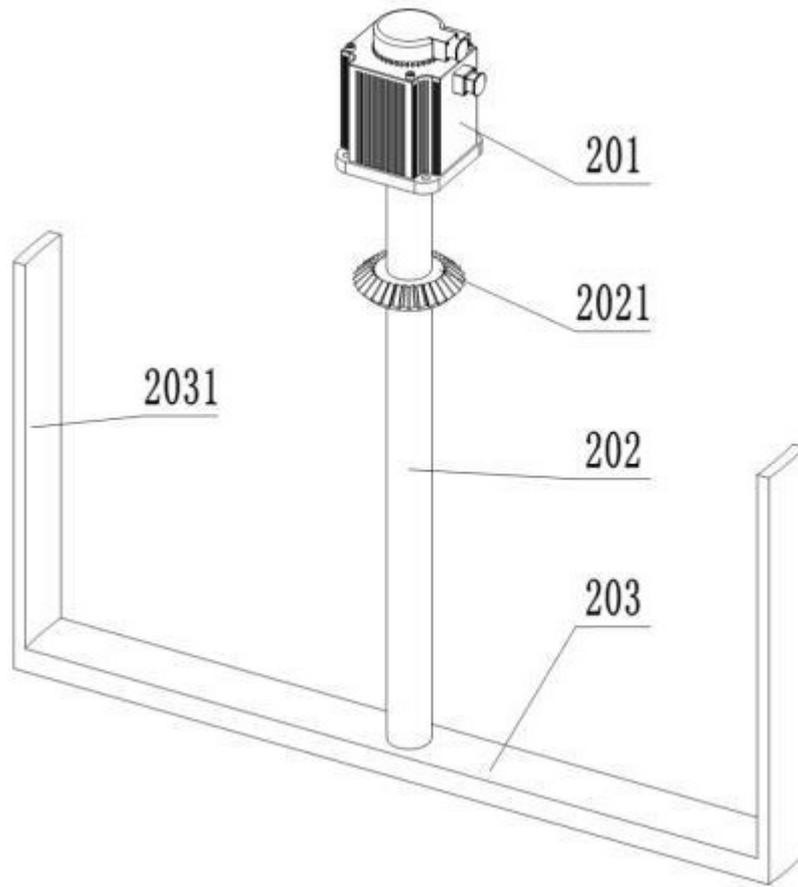


图 5

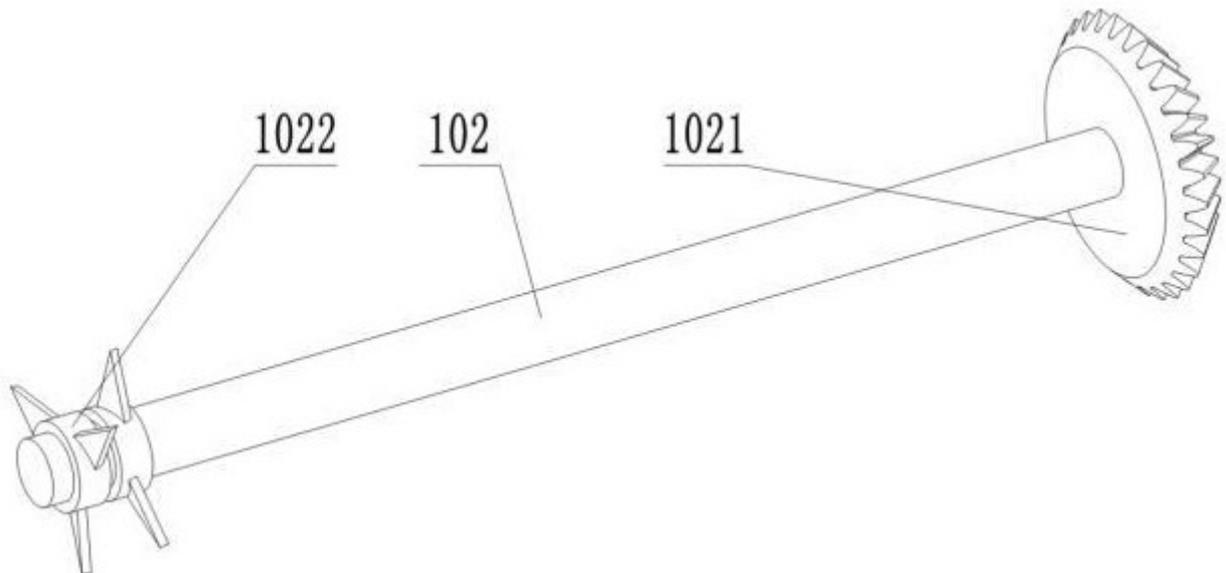


图 6