



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216395487 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 29

(21) 申请号 202122631817.7

B01D 29/92 (2006.01)

(22) 申请日 2021.10.30

(73) 专利权人 西安星炬盛科技有限公司

地址 710000 陕西省西安市经济技术开发区
泾渭工业园泾朴路18号

(72) 发明人 尚世宁

(74) 专利代理机构 合肥蓝东知识产权代理事务
所(普通合伙) 34207

代理人 吴百智

(51) Int. Cl.

B01D 29/58 (2006.01)

B01D 29/03 (2006.01)

B01D 29/96 (2006.01)

B01D 29/94 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

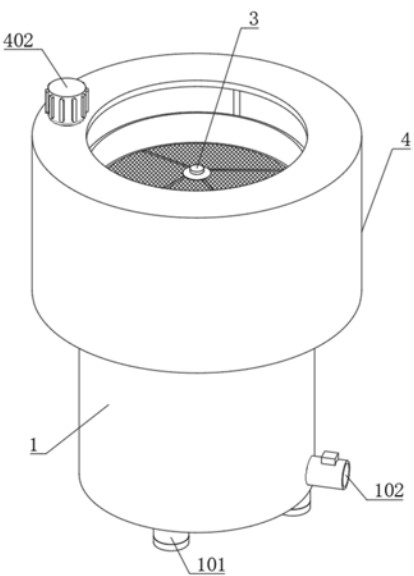
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种金属制品废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型涉及金属制品加工技术领域,具体为一种金属制品废料回收装置,包括过滤筒,所述过滤筒内部的底面固定连接电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接连接杆,所述连接杆的外表面设置第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,所述过滤筒外表面的一侧设置收集机构。本实用新型的优点在于:通过设置第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,结构简单,达到了可以充分对废液进行多次过滤,从而让废液中的碎屑和液体进行筛分的目的,从而增加废液的处理效果,通过设置收集机构,操作方便,达到了可以对金属废屑和液体进行分离放置的目的,从而便于工作人员对金属废屑和液体进行集中处理,有效的增加装置使用时的便捷性。



1. 一种金属制品废料回收装置,其特征在于:包括过滤筒(1),所述过滤筒(1)内部的底面固定连接有电动推杆(2),所述电动推杆(2)的输出端固定连接有连接杆(3),所述连接杆(3)的外表面设置有第一过滤网(301)、第二过滤网(302)和第三过滤网(303),所述过滤筒(1)外表面的一侧设置有收集机构(4);

所述收集机构(4)包括收集筒(401)、电机(402)、传动齿轮(403)、齿圈(404)、固定柱(405)和刮板(406),所述过滤筒(1)外表面的一侧固定连接有收集筒(401),所述收集筒(401)顶部的一侧设置有电机(402),所述电机(402)的输出端固定连接有传动齿轮(403),所述传动齿轮(403)的外表面活动连接有齿圈(404),所述齿圈(404)的底部固定连接有固定柱(405),所述固定柱(405)远离齿圈(404)的一侧固定连接有刮板(406)。

2. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述过滤筒(1)靠近电动推杆(2)的一侧固定连接有保护套(5),所述保护套(5)靠近电动推杆(2)输出端的一侧设置有密封套,所述过滤筒(1)的底部固定连接有支撑腿(101)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述第一过滤网(301)、第二过滤网(302)和第三过滤网(303)的外表面均固定连接有固定架(304),所述固定架(304)与连接杆(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述第一过滤网(301)、第二过滤网(302)和第三过滤网(303)的表面均设置有过滤孔,所述第一过滤网(301)的过滤孔大于第二过滤网(302),所述第二过滤网(302)的过滤孔大于第三过滤网(303)。

5. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述过滤筒(1)靠近底部的一侧固定连接有排水管(102),所述排水管(102)的一侧设置有电磁阀门(103),所述排水管(102)与过滤筒(1)的内部相连通。

6. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述收集筒(401)底部的一侧固定连接有排料管(407),所述排料管(407)与收集筒(401)的内部相连通,所述排料管(407)的一侧活动连接有插板(408)。

7. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述固定柱(405)的数量为四个,四个所述固定柱(405)圆周阵列于齿圈(404),所述收集筒(401)靠近齿圈(404)的一侧设置有轴承。

8. 根据权利要求1所述的一种金属制品废料回收装置,其特征在于:所述刮板(406)的底部设置有橡胶层,所述刮板(406)与收集筒(401)相适配。

一种金属制品废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属制品加工技术领域,特别是一种金属制品废料回收装置。

背景技术

[0002] 金属加工指人类对由金属元素或以金属元素为主构成的具有金属特性的材料进行加工的生产活动,人类社会的进步与金属材料的加工与运用关系十分密切,在六千多年前冶炼出黄铜,在四千多年前能够制造简单的青铜工具,在三千多年前开始用陨铁制造兵器,中国在二千五百多年前的春秋时期已会冶炼生铁,比欧洲要早一千八百多年以上,18世纪,钢铁工业的发展,成为工业革命的重要内容和物质基础;

[0003] 金属制品生产过程中会产生大量的废液,而废液中还残留有大量的金属废屑,如果直接排放不仅浪费而且会影响后面的废液净化操作,在筛分处理时常常是工作人员通过筛网对废液进行筛分;

[0004] 但在筛分处理时,具有以下缺点:

[0005] 1、在筛分时由于筛网的型号为固定的从而不能将不同大小的金属废屑进行筛分,从而影响废液的处理效果;

[0006] 2、且在筛分后不能很好的将金属废屑和液体进行分离放置,从而影响工作人员对其进行集中处理。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种金属制品废料回收装置。

[0008] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:一种金属制品废料回收装置,包括过滤筒,所述过滤筒内部的底面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有连接杆,所述连接杆的外表面设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,所述过滤筒外表面的一侧设置有收集机构;

[0009] 所述收集机构包括收集筒、电机、传动齿轮、齿圈、固定柱和刮板,所述过滤筒外表面的一侧固定连接收集筒,所述收集筒顶部的一侧设置有电机,所述电机的输出端固定连接传动齿轮,所述传动齿轮的外表面活动连接有齿圈,所述齿圈的底部固定连接固定柱,所述固定柱远离齿圈的一侧固定连接刮板。

[0010] 优选的,所述过滤筒靠近电动推杆的一侧固定连接保护套,所述保护套靠近电动推杆输出端的一侧设置有密封套,所述过滤筒的底部固定连接支撑腿。

[0011] 通过采用上述技术方案,一方面,设置保护套,可以对电动推杆进行保护避免液体与电动推杆进行直接接触,另一方面,设置的密封套,可以使电动推杆自由工作,同时可以对活动孔的一侧进行密封。

[0012] 优选的,所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的外表面均固定连接固定架,所述固定架与连接杆固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,可以增加第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网使用时

的稳定性。

[0014] 优选的,所述第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的表面均设置有过滤孔,所述第一过滤网的过滤孔大于第二过滤网,所述第二过滤网的过滤孔大于第三过滤网。

[0015] 通过采用上述技术方案,可以增加对废液的过滤效果,充分的将废液中的碎屑和液体进行筛分,从而增加处理效果。

[0016] 优选的,所述过滤筒靠近底部的一侧固定连接有排水管,所述排水管的一侧设置有电磁阀门,所述排水管与过滤筒的内部相连通。

[0017] 通过采用上述技术方案,可以便于工作人员控制液体的排出。

[0018] 优选的,所述收集筒底部的一侧固定连接有排料管,所述排料管与收集筒的内部相连通,所述排料管的一侧活动连接有插板。

[0019] 通过采用上述技术方案,可以便于对排料管进行打开或封闭。

[0020] 优选的,所述固定柱的数量为四个,四个所述固定柱圆周阵列于齿圈,所述收集筒靠近齿圈的一侧设置有轴承。

[0021] 通过采用上述技术方案,可以减少齿圈转动时的摩擦力,从而增加电机的传动效果。

[0022] 优选的,所述刮板的底部设置有橡胶层,所述刮板与收集筒相适配。

[0023] 通过采用上述技术方案,可以增加刮板的清理效果,同时又可以避免刮板与收集筒进行硬接触。

[0024] 本实用新型具有以下优点:

[0025] 1、该金属制品废料回收装置,通过设置第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,过滤筒内部的底面固定连接有电动推杆,所述电动推杆的输出端固定连接有连接杆,所述连接杆的外表面设置有第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网,过滤时,通过将废液从过滤筒的顶部进行加入,此时第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网会对废液进行多次过滤,从而使废液中的废渣进行充分过滤,进而使经过滤后液体存放至过滤筒的底部,结构简单,达到了可以充分对废液中的碎屑和液体进行筛分过滤的目的,从而增加废液的处理效果;

[0026] 2、该金属制品废料回收装置,通过设置收集机构,过滤筒外表面的一侧设置有收集机构,当废液筛分完毕后,通过启动电动推杆,使连接杆带动第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网进行上升,此时在第一过滤网、第二过滤网和第三过滤网的斜面作用下可以使碎屑掉入收集筒,此时通过打开电机,使传动齿轮带动齿圈进行转动,从而让刮板对收集筒底部的碎屑进行刮动,进而通过打开插板,使碎屑经过排料管时会自动进行排出,当需要排出液体时,通过打开电磁阀门,使过滤筒底部的液体从排水管进行排出,进而达到了可以对金属废屑和液体进行分离放置的目的,从而便于工作人员对金属废屑和液体进行集中处理,有效的增加装置使用时的便捷性。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型的剖视图;

[0029] 图3为本实用新型第二工作状态的结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型连接杆的结构示意图;

[0031] 图5为本实用新型收集筒的结构示意图；

[0032] 图6为本实用新型齿圈的结构示意图。

[0033] 图中：1-过滤筒，101-支撑腿，102-排水管，103-电磁阀门，2-电动推杆，3-连接杆，301-第一过滤网，302-第二过滤网，303-第三过滤网，304-固定架，4-收集机构，401-收集筒，402-电机，403-传动齿轮，404-齿圈，405-固定柱，406-刮板，407-排料管，408-插板，5-保护套。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0035] 如图1-6所示，一种金属制品废料回收装置，它包括过滤筒1，过滤筒1内部的底面固定连接有电动推杆2，电动推杆2的输出端固定连接有连接杆3，连接杆3的外表面设置有第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303，过滤筒1外表面的一侧设置有收集机构4；

[0036] 收集机构4包括收集筒401、电机402、传动齿轮403、齿圈404、固定柱405和刮板406，过滤筒1外表面的一侧固定连接有收集筒401，收集筒401顶部的一侧设置有电机402，电机402的输出端固定连接有传动齿轮403，传动齿轮403的外表面活动连接有齿圈404，齿圈404的底部固定连接有固定柱405，固定柱405远离齿圈404的一侧固定连接有刮板406。

[0037] 作为本实用新型一种优选技术方案，过滤筒1靠近电动推杆2的一侧固定连接有保护套5，保护套5靠近电动推杆2输出端的一侧设置有密封套，过滤筒1的底部固定连接有支撑腿101，设置保护套5，可以对电动推杆2进行保护避免液体与电动推杆2进行直接接触，设置的密封套，可以使电动推杆2自由工作，同时可以对活动孔的一侧进行密封。

[0038] 作为本实用新型一种优选技术方案，第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的外表面均固定连接有固定架304，固定架304与连接杆3固定连接，设置固定架304，可以增加第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303使用时的稳定性，同时便于生产时对第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的安装，且第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的数量均为四个。

[0039] 作为本实用新型一种优选技术方案，第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的表面均设置有过滤孔，第一过滤网301的过滤孔大于第二过滤网302，第二过滤网302的过滤孔大于第三过滤网303，可以增加对废液的过滤效果，充分的将废液中的碎屑和液体进行筛分，从而增加处理效果。

[0040] 作为本实用新型一种优选技术方案，过滤筒1靠近底部的一侧固定连接有排水管102，排水管102的一侧设置有电磁阀门103，排水管102与过滤筒1的内部相连通，设置电磁阀门103，可以便于工作人员控制液体的排出。

[0041] 作为本实用新型一种优选技术方案，收集筒401底部的一侧固定连接有排料管407，排料管407与收集筒401的内部相连通，排料管407的一侧活动连接有插板408，设置插板408，使排废屑时可以通过把出插板408，使废屑从排料管407进行排出，并且插板408的一侧设置有拉环，从而便于工作人员进行控制，且排料管407位于插板408的一侧设置有插槽，从而便于插板408的放置和对排料管407进行封死。

[0042] 作为本实用新型一种优选技术方案,固定柱405的数量为四个,四个固定柱405圆周阵列于齿圈404,收集筒401靠近齿圈404的一侧设置有轴承,设置轴承,可以减少齿圈404转动时的摩擦力,从而增加电机的传动效果。

[0043] 作为本实用新型一种优选技术方案,刮板406的底部设置有橡胶层,刮板406与收集筒401相适配,设置橡胶层,可以增加刮板406的清理效果,同时又可以避免刮板406与收集筒401进行硬接触。

[0044] 本实用新型的工作原理如下:

[0045] S1、过滤时,通过将废液从过滤筒1的顶部进行加入,此时第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303会对废液进行多次过滤;

[0046] S2、通过启动电动推杆2,使连接杆3带动第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303进行上升;

[0047] S3、通过在第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的斜面作用下可以使碎屑掉入收集筒401;

[0048] S4、通过打开电机402,使传动齿轮403带动齿圈404进行转动,从而让刮板406对收集筒401底部的碎屑进行刮动;

[0049] S5、通过打开插板408,使碎屑经过排料管407时会自动进行排出,通过打开电磁阀门103,使过滤筒1底部的液体从排水管102进行排出。

[0050] 综上所述,通过设置第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303,过滤筒1内部的底面固定连接电动推杆2,所述电动推杆2的输出端固定连接连接杆3,所述连接杆3的外表面设置有第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303,过滤时,通过将废液从过滤筒1的顶部进行加入,此时第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303会对废液进行多次过滤,从而使废液中的废渣进行充分过滤,进而使经过滤后液体存放至过滤筒1的底部,结构简单,达到了可以充分对废液中的碎屑和液体进行筛分过滤的目的,从而增加废液的处理效果,通过设置收集机构4,过滤筒1外表面的一侧设置有收集机构4,当废液筛分完毕后,通过启动电动推杆2,使连接杆3带动第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303进行上升,此时在第一过滤网301、第二过滤网302和第三过滤网303的斜面作用下可以使碎屑掉入收集筒401,此时通过打开电机402,使传动齿轮403带动齿圈404进行转动,从而让刮板406对收集筒401底部的碎屑进行刮动,进而通过打开插板408,使碎屑经过排料管407时会自动进行排出,当需要排出液体时,通过打开电磁阀门103,使过滤筒1底部的液体从排水管102进行排出,进而达到了可以对金属废屑和液体进行分离放置的目的,从而便于工作人员对金属废屑和液体进行集中处理,有效的增加装置使用时的便捷性。

[0051] 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。

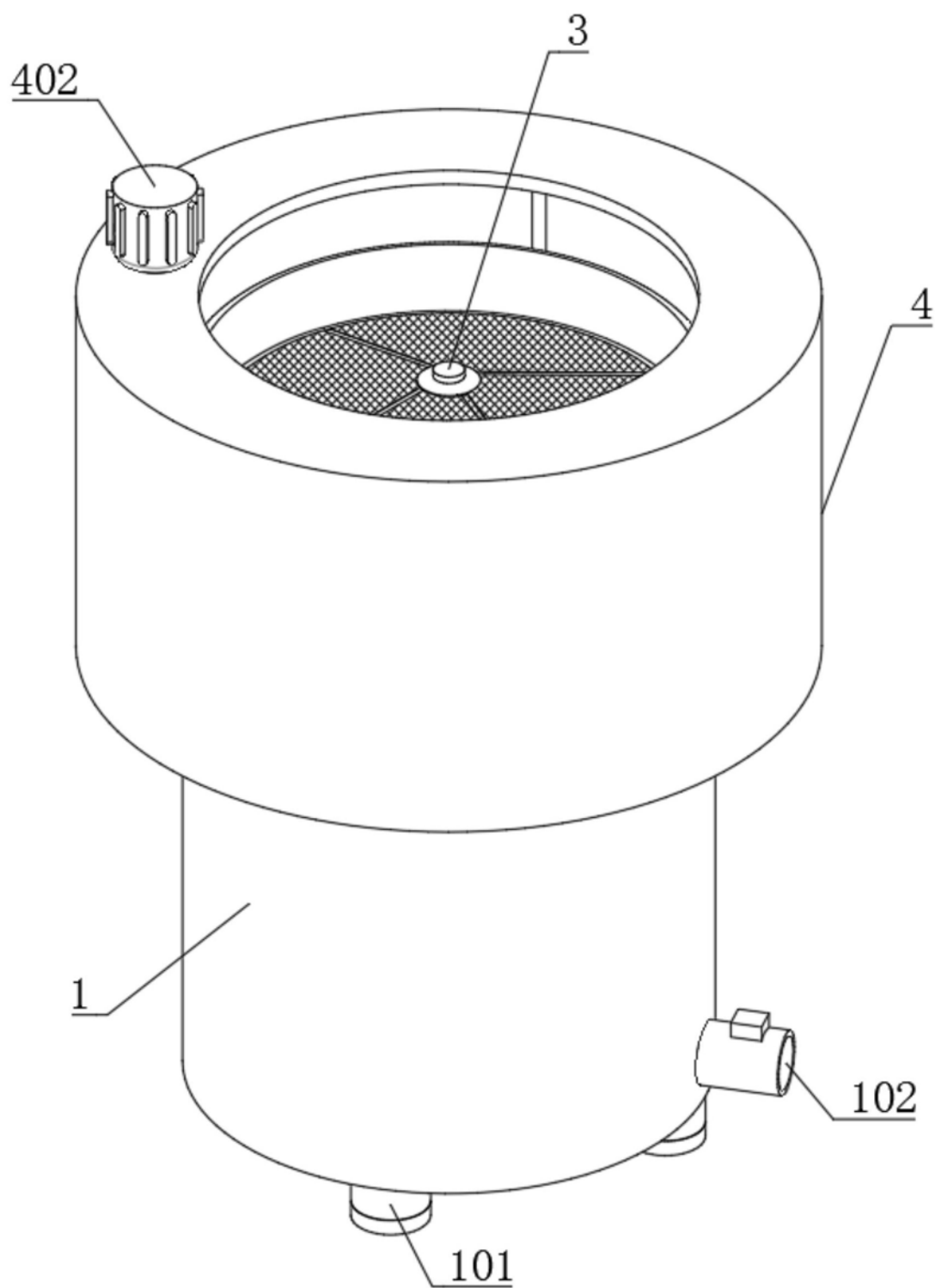


图1

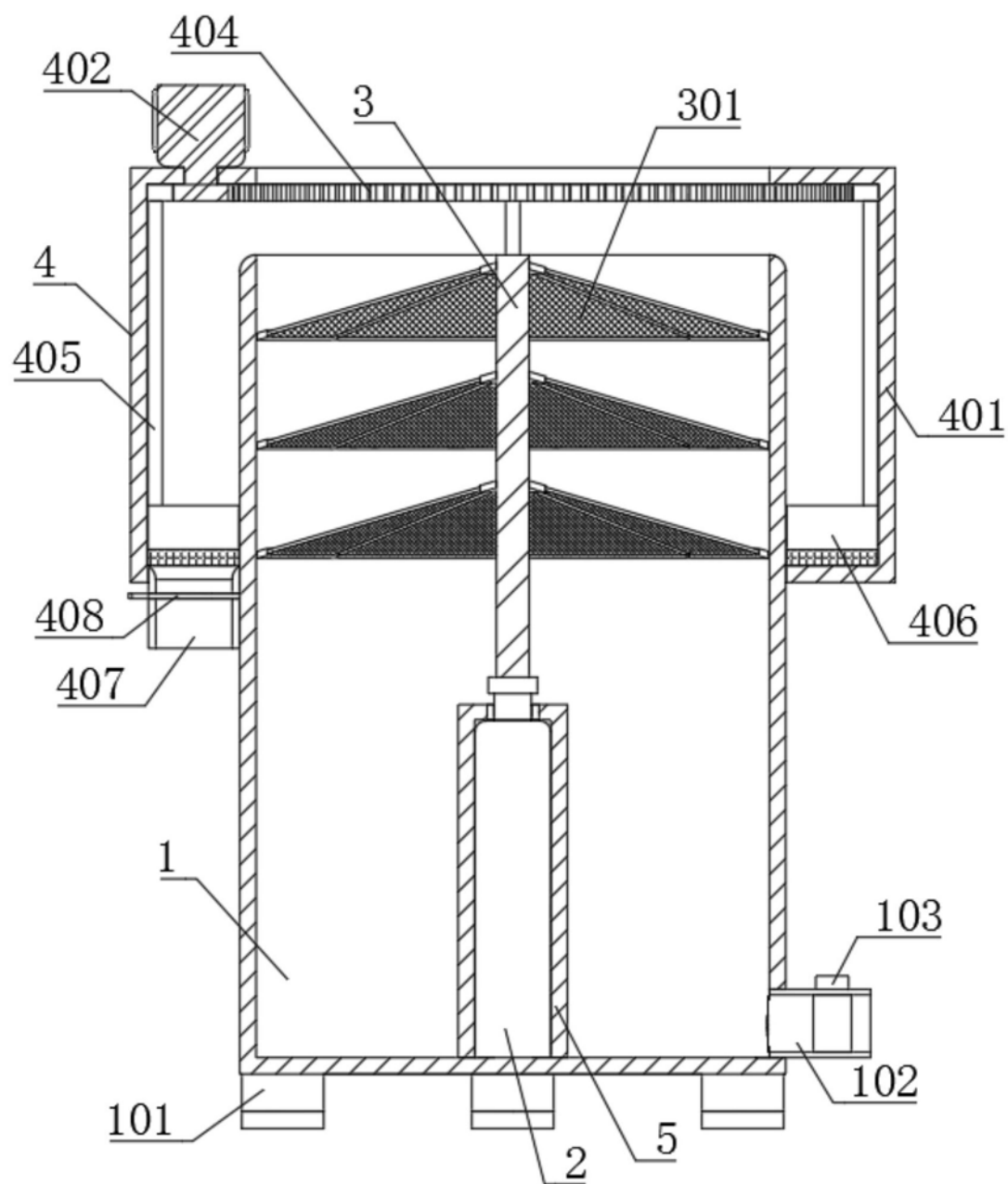


图2

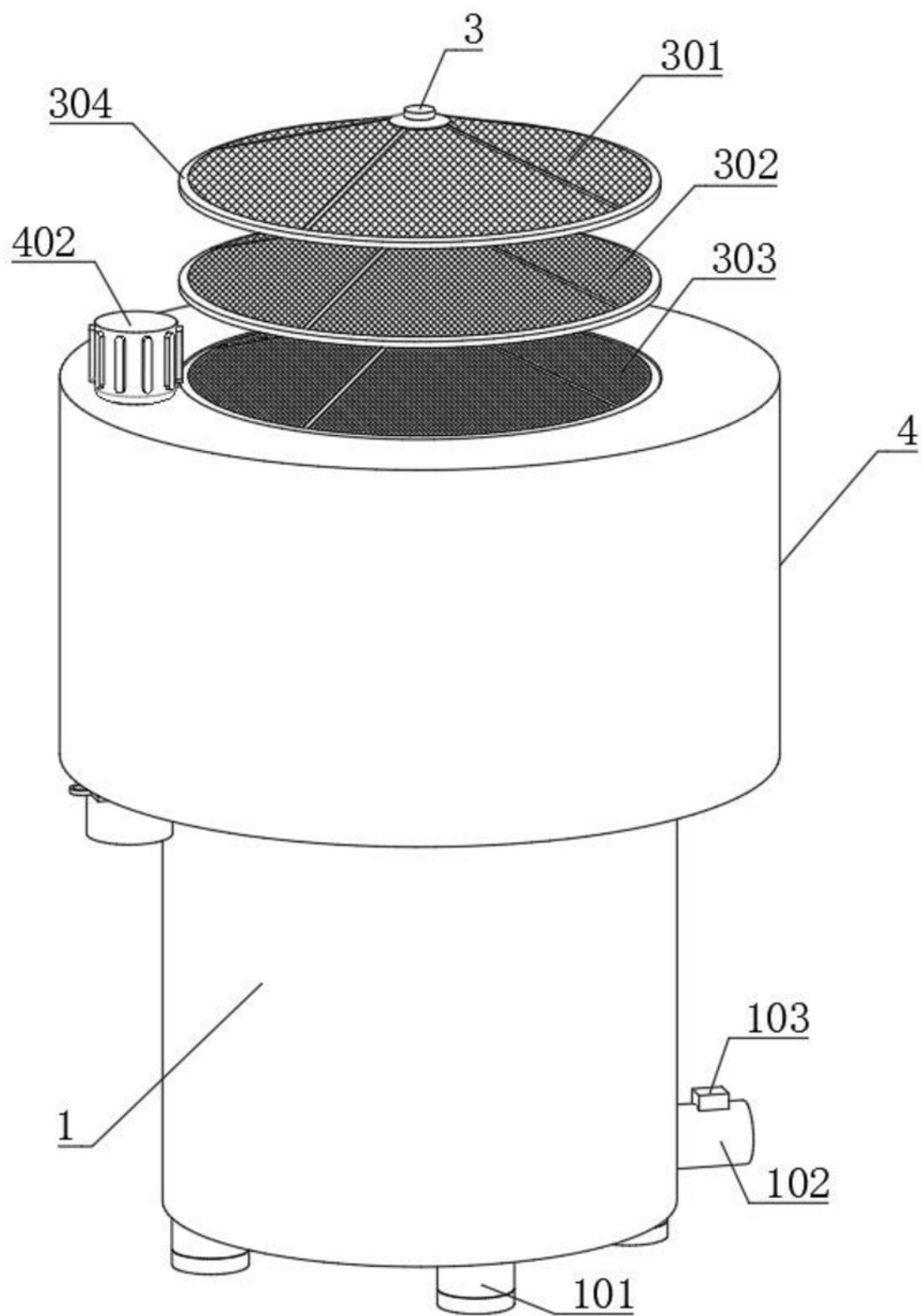


图3

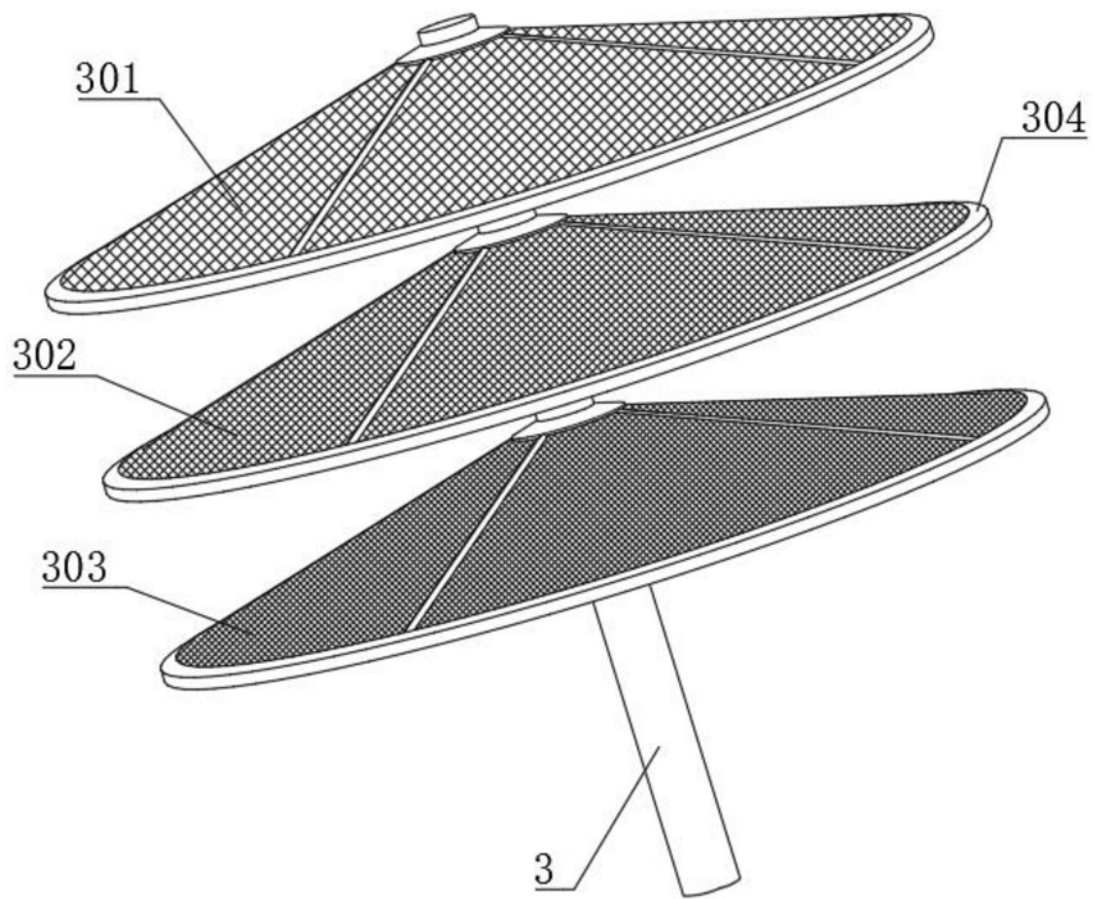


图4

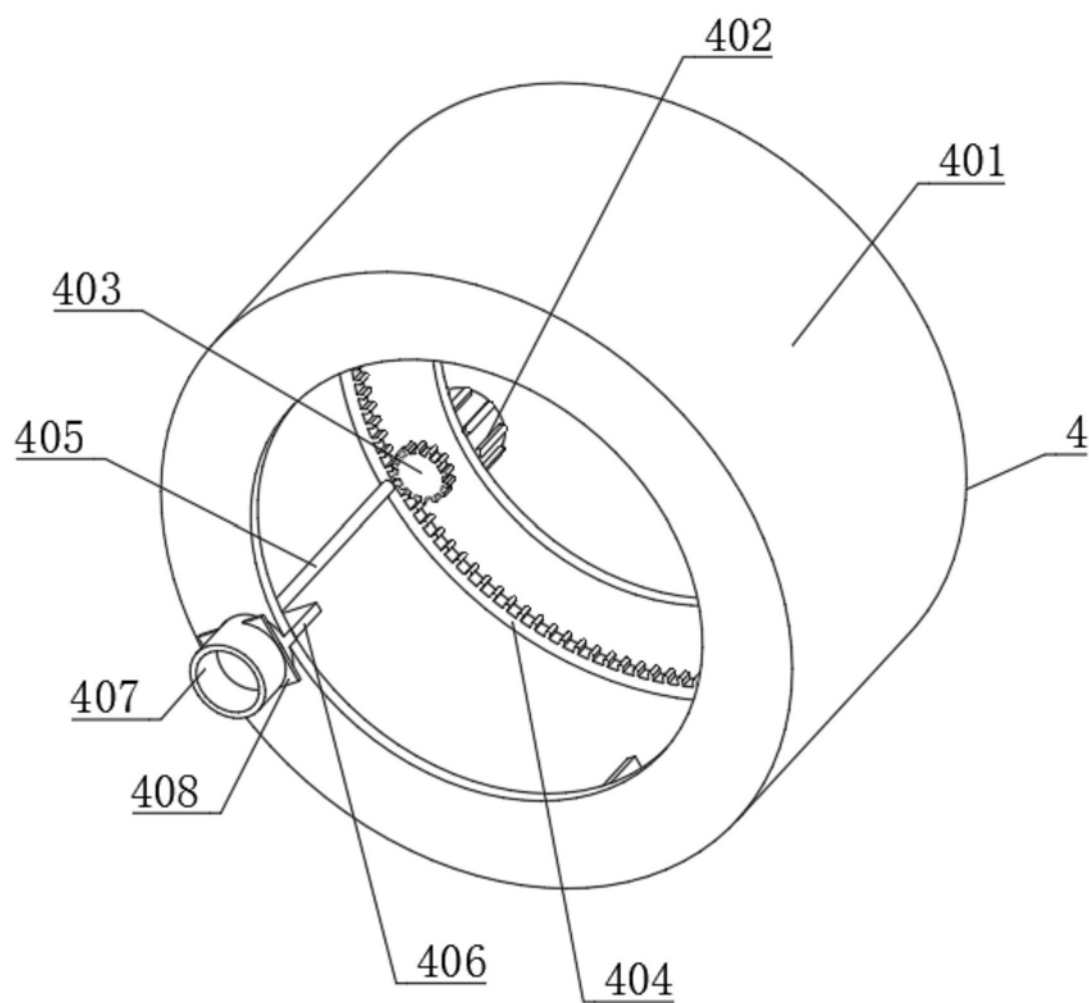


图5

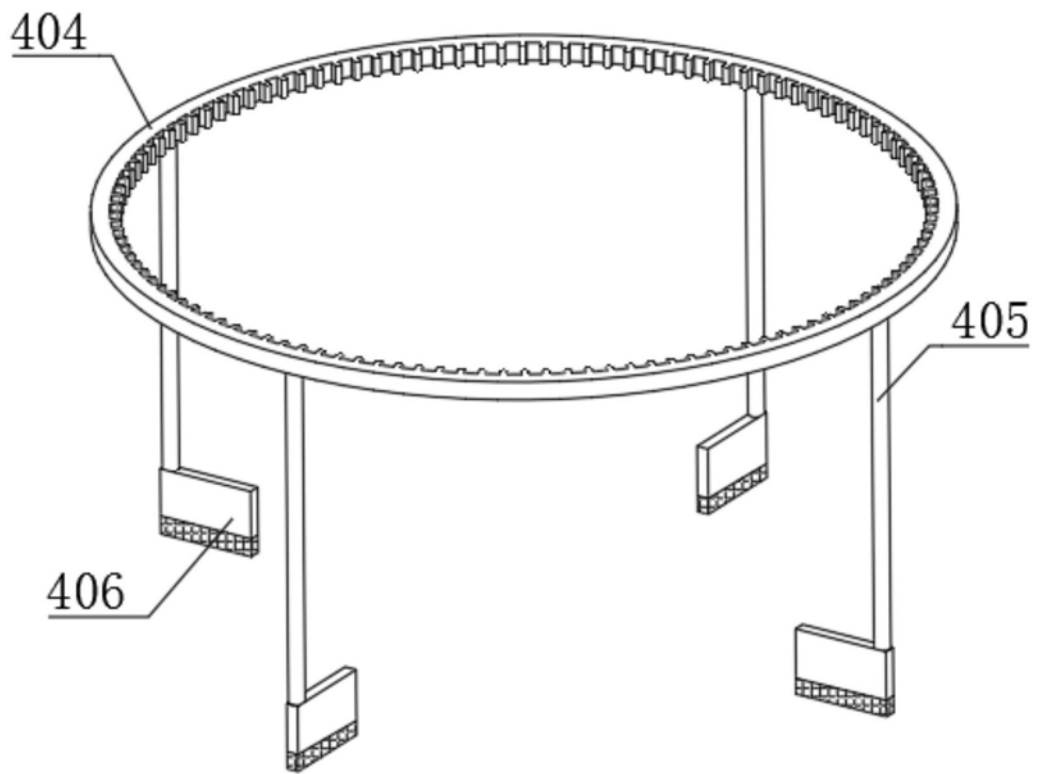


图6