



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220238024 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 26

(21) 申请号 202322344121.5

(22) 申请日 2023.08.30

(73) 专利权人 山西潞安太行润滑科技股份有限公司

地址 046000 山西省长治市长治高新技术产业开发区太行北路188号2号楼

(72) 发明人 张春风 郝玉 郭悦文 武李玲

(74) 专利代理机构 山西科汇联创知识产权代理
事务所(特殊普通合伙)
14126

专利代理师 张雪芳

(51) Int. Cl.

B01D 36/02 (2006.01)

B01D 29/64 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

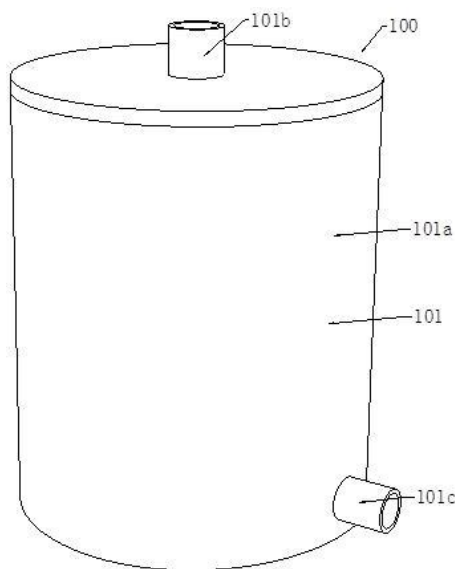
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种液压油生产用精滤装置

(57) 摘要

本实用新型公开了精滤装置技术领域的一种液压油生产用精滤装置,包括过滤机构,其包括精滤筒、支撑架、电机、转筒与滤板,所述支撑架固定连接在精滤筒内壁的底面,所述电机设置在支撑架的顶面,所述转筒的底面与电机的转动轴固定连接,所述滤板活动套接在支撑架的侧面;抖动机构,其包括刮扫件、清扫板、半圆块、滑槽与复位组件,所述刮扫件固定套接有转筒的侧面,所述刮扫件的侧面与精滤筒的内壁滑动连接,所述清扫板固定连接在刮扫件的下端,本申请在使用时当转筒旋转时带动刮扫件与清扫板旋转,通过刮扫件便于将精滤筒内壁上附着的液压油刮扫下来,从而减少部分液压油不断附着在精滤筒内壁上的可能,进而便于减少液压油造成浪费的可能。



1. 一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:包括,过滤机构(100),其包括精滤筒(101)、支撑架(102)、电机(103)、转筒(104)与滤板(105),所述支撑架(102)固定连接在精滤筒(101)内壁的底面,所述电机(103)设置在支撑架(102)的顶面,所述转筒(104)的底面与电机(103)的转动轴固定连接,所述滤板(105)活动套接在支撑架(102)的侧面;
抖动机构(200),其包括刮扫件(201)、清扫板(202)、半圆块(203)、滑槽(204)与复位组件(205),所述刮扫件(201)固定套接有转筒(104)的侧面,所述刮扫件(201)的侧面与精滤筒(101)的内壁滑动连接,所述清扫板(202)固定连接在刮扫件(201)的下端,所述半圆块(203)固定连接在滤板(105)的顶面,所述清扫板(202)的底面与滤板(105)的顶面滑动连接,所述清扫板(202)的底面与半圆块(203)的顶面滑动抵接,所述滑槽(204)开设在支撑架(102)的侧面,所述复位组件(205)设置在滑槽(204)的内壁,所述复位组件(205)的侧面与滤板(105)的内侧固定连接。
2. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述精滤筒(101)由壳体(101a)、进料管(101b)与排料管(101c)组成,所述进料管(101b)固定插接在壳体(101a)的顶面,所述排料管(101c)固定插接在壳体(101a)的侧面。
3. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述转筒(104)由筒体(104a)与若干个滤孔(104b)组成,若干个所述滤孔(104b)等距离呈环状分布在筒体(104a)的侧面。
4. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述刮扫件(201)由圆环(201a)与两个T形板(201b)组成,所述圆环(201a)固定套接在转筒(104)的侧面,两个所述T形板(201b)关于圆环(201a)对称,所述T形板(201b)的侧面与精滤筒(101)的内壁滑动连接。
5. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述清扫板(202)下端侧面的棱做圆角处理,所述半圆块(203)的数量为若干个,若干个所述半圆块(203)等分为两组并关于滤板(105)对称。
6. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述精滤筒(101)内壁的顶面固定连接有两个毛刷板(106),两个所述毛刷板(106)的侧面均与转筒(104)的内壁滑动连接。
7. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述复位组件(205)由滑块(205a)与弹簧(205b)组成,所述滑块(205a)滑动连接在滑槽(204)的内壁,所述滑块(205a)的底面与滑槽(204)内壁的底面通过弹簧(205b)相连接,所述滑块(205a)的形状为L形。
8. 根据权利要求1所述的一种液压油生产用精滤装置,其特征在于:所述支撑架(102)由支撑柱(102a)与“凹”字形圆盘(102b)组成,所述支撑柱(102a)固定连接在精滤筒(101)内壁的底面,所述“凹”字形圆盘(102b)固定连接在支撑柱(102a)的上端。

一种液压油生产用精滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精滤装置技术领域,尤其是涉及一种液压油生产用精滤装置。

背景技术

[0002] 液压油精滤装置是一种对液压有进行多级过滤的装置,可以保证将液压油内的杂质彻底清理干净,通常会利用滤网进行初步过滤,再利用滤布进行二次过滤。

[0003] 现有的专利(公告号:CN217613458U)公开了一种工业抗磨液压油生产用精滤装置,包括精滤箱,精滤箱内中间位置固定连接有安装架,安装架上端固定连接有连接套,连接套与精滤箱上端侧壁之间转动连接有转筒,转筒侧壁固定连接有滤网,其通过利用转筒的转动,可以使滤网对液压油进行初步过滤,并且利用滤布板对液压油进行二次过滤。但是该技术方案仍存在不足,具体如下:

[0004] 该装置在使用时液压油经过第一次过滤时容易飞溅到精滤箱内壁上,然后液压油自然向下流动并通过滤布板进行二次过滤,然而液压油在向下流动时部分液压油容易停留在精滤箱内壁上难以向下流动,从而容易造成液压油浪费。为此,我们提出一种液压油生产用精滤装置来解决上述提到的问题。

实用新型内容

[0005] 本部分的目的在于概述本实用新型的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例。在本部分以及本实用新型的说明书摘要和实用新型名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和实用新型名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本实用新型的范围。

[0006] 因此,本实用新型目的是提供一种液压油生产用精滤装置,能够解决现有的装置在使用时液压油经过第一次过滤时容易飞溅到精滤箱内壁上,然后液压油自然向下流动并通过滤布板进行二次过滤,然而液压油在向下流动时部分液压油容易停留在精滤箱内壁上难以向下流动,从而容易造成液压油浪费的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种液压油生产用精滤装置,采用如下的技术方案:包括过滤机构,其包括精滤筒、支撑架、电机、转筒与滤板,所述支撑架固定连接在精滤筒内壁的底面,所述电机设置在支撑架的顶面,所述转筒的底面与电机的转动轴固定连接,所述滤板活动套接在支撑架的侧面;

[0008] 抖动机构,其包括刮扫件、清扫板、半圆块、滑槽与复位组件,所述刮扫件固定套接有转筒的侧面,所述刮扫件的侧面与精滤筒的内壁滑动连接,所述清扫板固定连接在刮扫件的下端,所述半圆块固定连接在滤板的顶面,所述清扫板的底面与滤板的顶面滑动连接,所述清扫板的底面与半圆块的顶面滑动抵接,所述滑槽开设在支撑架的侧面,所述复位组件设置在滑槽的内壁,所述复位组件的侧面与滤板的内侧固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,本方案首先将液压油倒入精滤筒内部,随之通过转筒对液压油进行收集,同时通过电机带动转筒旋转利用离心力对液压油进行第一次过滤,随之

通过滤板对精滤筒内壁滑落的液压油进行二次过滤,当转筒旋转时带动刮扫件与清扫板旋转,通过刮扫件便于将精滤筒内壁上附着的液压油刮扫下来,从而减少部分液压油不断附着在精滤筒内壁上的可能,进而便于减少液压油造成浪费的可能。

[0010] 可选的,所述精滤筒由壳体、进料管与排料管组成,所述进料管固定插接在壳体的顶面,所述排料管固定插接在壳体的侧面。

[0011] 通过采用上述技术方案,本方案通过进料管便于操作员将液压油倒入装置内部进行精滤处理,通过排料管便于对精滤后的液压油进行排放。

[0012] 可选的,所述转筒由筒体与若干个滤孔组成,若干个所述滤孔等距离呈环状分布在筒体的侧面。

[0013] 通过采用上述技术方案,本方案通过电机带动筒体旋转,从而通过离心力促使筒体内的液压油通过滤孔排放出去。

[0014] 可选的,所述刮扫件由圆环与两个T形板组成,所述圆环固定套接在转筒的侧面,两个所述T形板关于圆环对称,所述T形板的侧面与精滤筒的内壁滑动连接。

[0015] 通过采用上述技术方案,本方案通过转筒旋转便于带动圆环与两个T形板一同旋转,通过T形板便于对精滤筒内壁上附着的液压油刮扫下来。

[0016] 可选的,所述清扫板下端侧面的棱做圆角处理,所述半圆块的数量为若干个,若干个所述半圆块等分为两组并关于滤板对称。

[0017] 通过采用上述技术方案,本方案当清扫板与半圆块抵触时半圆块推动滤板下移,随之通过复位组件推动滤板上移,从而促使滤板产生震动并加快液压油的过滤速度。

[0018] 可选的,所述精滤筒内壁的顶面固定连接有两个毛刷板,两个所述毛刷板的侧面均与转筒的内壁滑动连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,本方案通过两个毛刷板配合便于对转筒的滤孔进行清扫,从而减少滤孔被液压油中的杂质堵塞并影响转筒对液压油进行过滤的可能。

[0020] 可选的,所述复位组件由滑块与弹簧组成,所述滑块滑动连接在滑槽的内壁,所述滑块的底面与滑槽内壁的底面通过弹簧相连接,所述滑块的形状为L形。

[0021] 通过采用上述技术方案,本方案通过弹簧便于推动滤板上移,同时通过清扫板与半圆块配合促使滤板下移,从而实现滤板的上下震动,进而加快液压油的过滤速度。

[0022] 可选的,所述支撑架由支撑柱与“凹”字形圆盘组成,所述支撑柱固定连接在精滤筒内壁的底面,所述“凹”字形圆盘固定连接在支撑柱的上端。

[0023] 通过采用上述技术方案,本方案通过“凹”字形圆盘便于对转筒进行装配,同时便于对转筒的下端进行限位,从而便于增加转筒旋转时的稳定性。

[0024] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:1、当转筒旋转时带动刮扫件与清扫板旋转,通过刮扫件便于将精滤筒内壁上附着的液压油刮扫下来,从而减少部分液压油不断附着在精滤筒内壁上的可能,进而便于减少液压油造成浪费的可能;

[0025] 2、通过清扫板便于对滤板进行刮扫,从而减少液压油堵塞滤板的可能,并且当清扫板与半圆块抵触时滤板向下移动,随之通过复位组件推动滤板复位并促使滤板产生震动,从而便于增加液压油的过滤速度。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型局部立体结构剖面图;

[0029] 图3为本实用新型局部立体展开结构剖面图。

[0030] 附图标记说明:100、过滤机构;101、精滤筒;101a、壳体;101b、进料管;101c、排料管;102、支撑架;102a、支撑柱;102b、“凹”字形圆盘;103、电机;104、转筒;104a、筒体;104b、滤孔;105、滤板;106、毛刷板;

[0031] 200、抖动机构;201、刮扫件;201a、圆环;201b、T形板;202、清扫板;203、半圆块;204、滑槽;205、复位组件;205a、滑块;205b、弹簧。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-3对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例一,参照图1-3,在本实施例中为了能够解决现有的装置在使用时液压油经过第一次过滤时容易飞溅到精滤箱内壁上,然后液压油自然向下流动并通过滤布板进行二次过滤,然而液压油在向下流动时部分液压油容易停留在精滤箱内壁上难以向下流动,从而容易造成液压油浪费的问题,本实用新型公开一种液压油生产用精滤装置,

[0034] 包括过滤机构100,其包括精滤筒101、支撑架102、电机103、转筒104与滤板105,支撑架102固定连接在精滤筒101内壁的底面,电机103设置在支撑架102的顶面,通过支撑架102便于对电机103进行装配。

[0035] 转筒104的底面与电机103的转动轴固定连接,通过电机103带动转筒104旋转利用离心力对液压油进行第一次过滤;滤板105活动套接在支撑架102的侧面,通过滤板105对精滤筒101内壁滑落的液压油进行二次过滤。

[0036] 抖动机构200,其包括刮扫件201、清扫板202、半圆块203、滑槽204与复位组件205,刮扫件201固定套接有转筒104的侧面,刮扫件201的侧面与精滤筒101的内壁滑动连接,当转筒104旋转时带动刮扫件201旋转并将精滤筒101内壁上附着的液压油刮扫下来,从而减少部分液压油不断附着在精滤筒101内壁上的可能。

[0037] 清扫板202固定连接在刮扫件201的下端,半圆块203固定连接在滤板105的顶面,清扫板202的底面与滤板105的顶面滑动连接,通过清扫板202便于对滤板105进行刮扫,从而减少液压油堵塞滤板105的可能。

[0038] 清扫板202的底面与半圆块203的顶面滑动抵接,滑槽204开设在支撑架102的侧面,复位组件205设置在滑槽204的内壁,复位组件205的侧面与滤板105的内侧固定连接,当清扫板202与半圆块203抵触时滤板105向下移动,随之通过复位组件205推动滤板105复位并促使滤板105产生振动,从而便于增加液压油的过滤速度。

[0039] 具体工作原理是:当转筒104旋转时带动刮扫件201与清扫板202旋转,通过刮扫件201便于将精滤筒101内壁上附着的液压油刮扫下来,从而减少部分液压油不断附着在精滤

筒101内壁上的可能。

[0040] 实施例二,参照图2-3,在本实施例中为了能够解决现有部分精滤装置通过液压油自身的流动性与过滤机构配合进行过滤,过滤机构在进行过滤时液压油中的部分杂质容易不断堆积在过滤机构上并导致过滤机构堵塞的可能,从而容易影响液压油过滤速度的问题,基于与上述实施例一相同的构思,该一种液压油生产用精滤装置还包括:

[0041] 刮扫件201由圆环201a与两个T形板201b组成,圆环201a固定套接在转筒104的侧面,两个T形板201b关于圆环201a对称,T形板201b的侧面与精滤筒101的内壁滑动连接,通过转筒104旋转便于带动圆环201a与两个T形板201b一同旋转,通过T形板201b便于对精滤筒101内壁上附着的液压油刮扫下来,从而增加液压油的下滑速度,同时便于减少部分液压油附着在精滤筒101内壁上难以向下滑落,从而导致资源浪费的可能。

[0042] 清扫板202下端侧面的棱做圆角处理,半圆块203的数量为若干个,若干个半圆块203等分为两组并关于滤板105对称,通过清扫板202便于对滤板105顶面的液压油进行刮扫,从而减少液压油堵塞滤板105的可能,同时当清扫板202与半圆块203抵触时半圆块203推动滤板105下移,随之通过复位组件205推动滤板105上移,从而促使滤板105产生震动并加快液压油的过滤速度。

[0043] 精滤筒101内壁的顶面固定连接有两个毛刷板106,两个毛刷板106的侧面均与转筒104的内壁滑动连接,通过两个毛刷板106配合便于对转筒104的滤孔104b进行清扫,从而减少滤孔104b被液压油中的杂质堵塞并影响转筒104对液压油进行过滤的可能。

[0044] 复位组件205由滑块205a与弹簧205b组成,滑块205a滑动连接在滑槽204的内壁,滑块205a的底面与滑槽204内壁的底面通过弹簧205b相连接,滑块205a的形状为L形,通过滑块205a与滑槽204配合便于对滤板105进行限位,从而促使滤板105仅能够进行上下移动,并且通过弹簧205b便于推动滤板105上移,同时通过清扫板202与半圆块203配合促使滤板105下移,从而实现滤板105的上下震动,进而加快液压油的过滤速度。

[0045] 具体工作原理是:通过清扫板202便于对滤板105进行刮扫,从而减少液压油堵塞滤板105的可能,并且当清扫板202与半圆块203抵触时滤板105向下移动,随之通过复位组件205推动滤板105复位并促使滤板105产生振动。

[0046] 实施例三,参照图1-3,在本实施例中为了能够解决现有的部分精滤装置通过液压油在过滤时需要通过不同规格的过滤装置对其进行过滤,因此液压油进行过滤时较为麻烦的问题,基于与上述实施例一相同的构思,该一种液压油生产用精滤装置还包括:

[0047] 精滤筒101由壳体101a、进料管101b与排料管101c组成,进料管101b固定插接在壳体101a的顶面,排料管101c固定插接在壳体101a的侧面,通过进料管101b便于操作员将液压油倒入装置内部进行精滤处理,通过排料管101c便于对精滤后的液压油进行排放。

[0048] 转筒104由筒体104a与若干个滤孔104b组成,若干个滤孔104b等距离呈环状分布在筒体104a的侧面,通过电机103带动筒体104a旋转,从而通过离心力促使筒体104a内的液压油通过滤孔104b排放出去,进而实现液压油的第一次过滤。

[0049] 支撑架102由支撑柱102a与“凹”字形圆盘102b组成,支撑柱102a固定连接在精滤筒101内壁的底面,“凹”字形圆盘102b固定连接在支撑柱102a的上端,通过“凹”字形圆盘102b便于对转筒104进行装配,同时便于对转筒104的下端进行限位,从而便于增加转筒104旋转时的稳定性。

[0050] 具体工作原理是:通过转筒104对液压油进行收集,同时通过电机103带动转筒104旋转利用离心力对液压油进行第一次过滤,随之通过滤板105对精滤筒101内壁滑落的液压油进行二次过滤,因此液压油进行过滤时更方便。

[0051] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

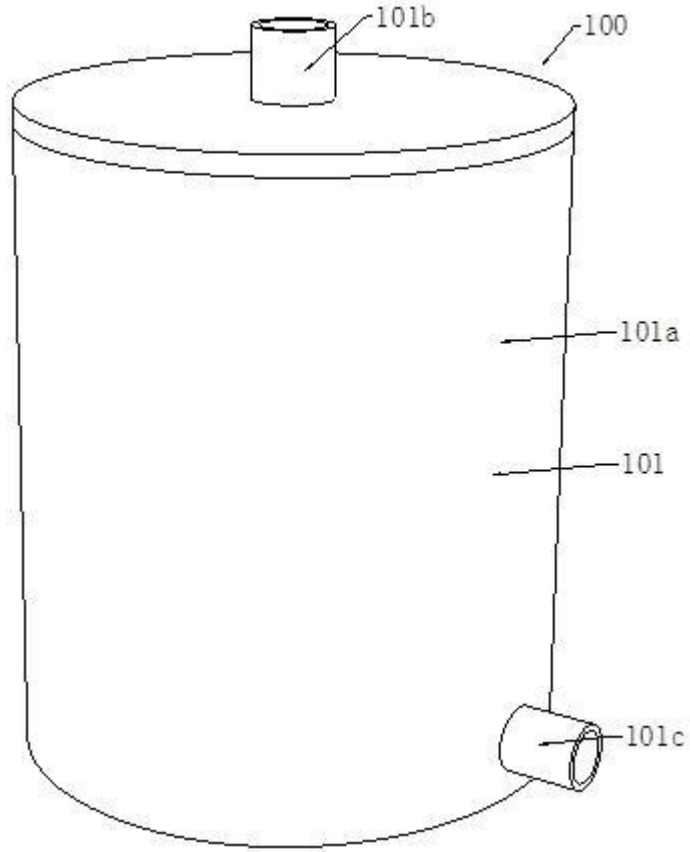


图 1

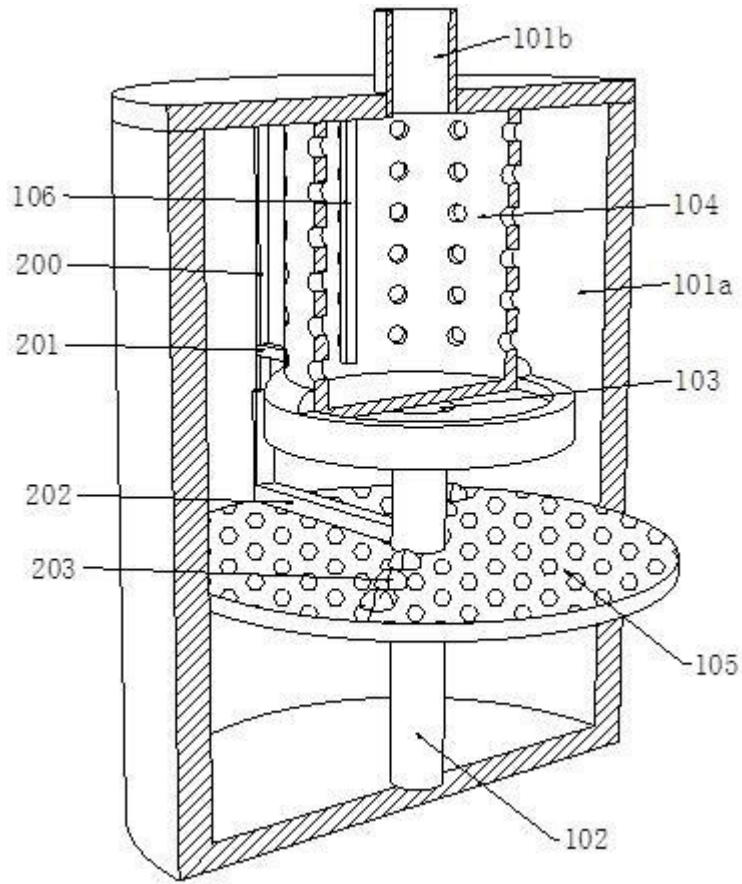


图 2

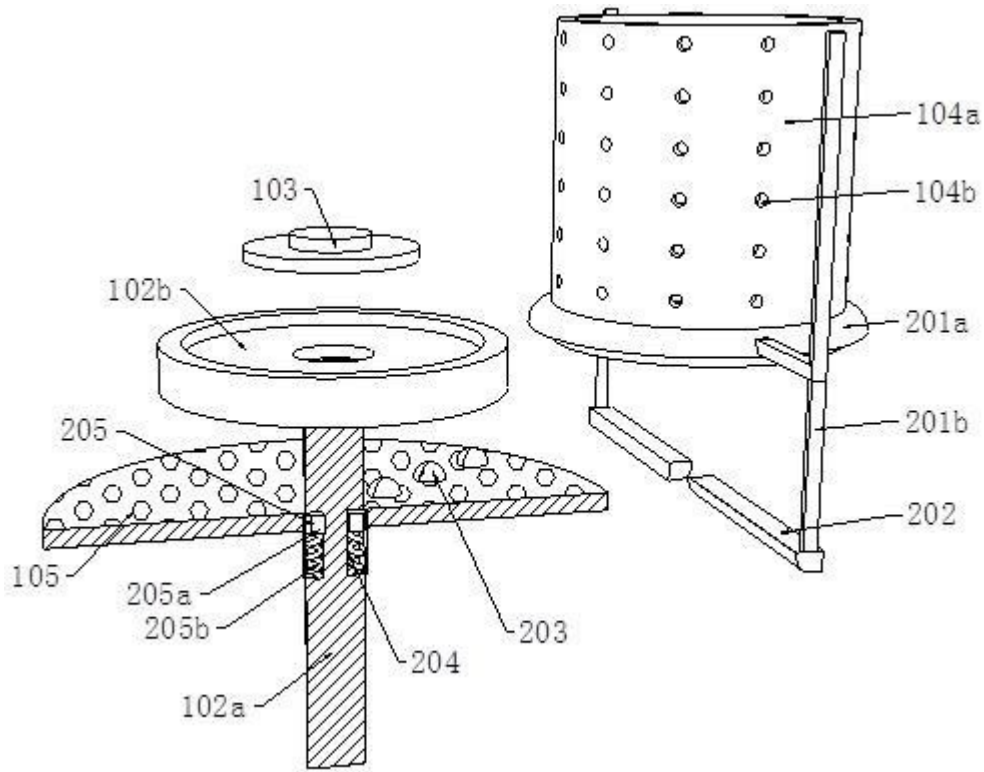


图 3