(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116808692 A
(43)申请公布日 2023.09.29

(21)申请号 202310332849.8

(22)申请日 2023.03.29

(71)申请人 张迎春
地址 523000 广东省东莞市宏伟路5号

(72)发明人 张迎春 宋雪莉 段正林

(51)Int.Cl.
B01D 33/37(2006.01)
B01D 33/64(2006.01)
B01D 33/62(2006.01)
B01D 33/11(2006.01)

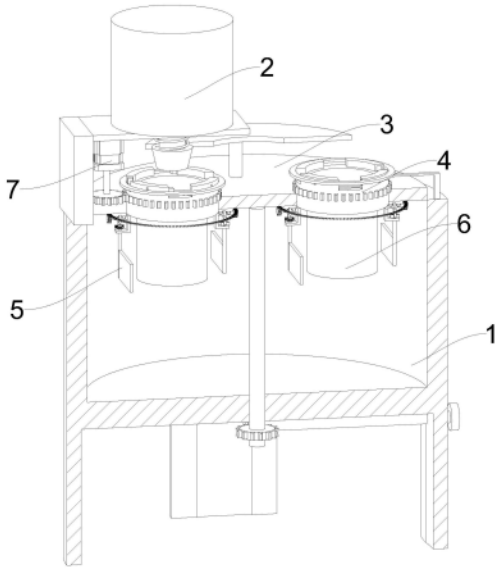
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种印刷电路板膜渣过滤收集装置及其使用方法

(57)摘要

本申请公开了一种印刷电路板膜渣过滤收集装置，包括：滤液座、膜渣分离装置、转动座、离心脱水架、辅助脱水机构、滤渣袋及传动机构，滤液座上连接固定设置有膜渣分离装置；转动座转动连接设置于滤液座上；两个离心脱水架转动连接设置于转动座上，辅助脱水机构连接固定设置于离心脱水架上，滤渣袋活动卡接设置于离心脱水架上；传动机构连接固定设置于滤液座的一侧。采用了传动机构及辅助脱水机构的技术手段，所以有效解决了现有技术中的技术问题，进而实现了离心脱水架可以带动滤渣袋进行转动离心脱水，同时在环形齿条B的作用下使得两个挤压板会对滤渣袋进行挤压脱水，从而使得装置可以进行快速脱水，同时提高脱水效率的效果。



CN 116808692 A

1.一种印刷电路板膜渣过滤收集装置,包含:滤液座、膜渣分离装置、转动座、离心脱水架、辅助脱水机构、滤渣袋及传动机构,其特征在于:所述滤液座上连接固定设置有膜渣分离装置;

转动座转动连接设置于滤液座上;

两个离心脱水架转动连接设置于转动座上,实现带动滤渣袋进行离心脱水的作用;

辅助脱水机构连接固定设置于离心脱水架上,实现进一步对滤渣进行挤压脱水的作用;

滤渣袋活动卡接设置于离心脱水架上;

传动机构连接固定设置于滤液座的一侧;

在电机带动离心脱水架转动进行离心脱水过程中通过环形齿条B与丝杠传递运动同步带动两个挤压板对滤渣袋进行夹持挤压脱水,在一个滤渣袋装满后通过转动蜗杆完成另一个滤渣袋转动到导料管下方进行滤渣袋自动切换。

2.根据权利要求1所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述滤液座的一端连接固定设置有固定座,所述固定座上贯穿滑动配合设置有导料管,所述导料管的一端连接固定设置有弹簧,所述弹簧另一端与固定座连接固定设置;

所述转动座上连接固定设置有密封座,所述密封座与导料管外壁滑动接触设置。

3.根据权利要求1所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述转动座一端穿过滤液座内壁延伸至外部并连接固定设置有蜗轮;

所述滤液座一侧外壁转动连接设置有蜗杆,所述蜗杆与蜗轮啮合传动设置。

4.根据权利要求1所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述传动机构包括电机,所述电机与固定座连接固定设置,所述电机输出端连接固定设置有驱动轮;

所述离心脱水架外壁连接固定设置有环形齿条A,所述环形齿条A与驱动轮啮合传动设置。

5.根据权利要求1所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述离心脱水架上开设有固定槽,所述离心脱水架外壁滑动配合设置有接触环;

所述滤液座的一侧外壁连接固定设置有斜导块,所述斜导块外壁与接触环外壁滑动接触设置。

6.根据权利要求5所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述离心脱水架靠近固定槽处的内壁滑动配合设置有限位条,所述限位条的一端通过拉簧与离心脱水架内壁连接固定设置,所述限位条一侧滑动接触设置有挤压块,所述挤压块的另一端穿过离心脱水架内壁延伸至外部并与接触环连接固定设置。

7.根据权利要求6所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述滤渣袋上连接固定设置有固定环,所述固定环外壁与限位条外壁活动卡接设置。

8.根据权利要求1所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述辅助脱水机构包括两个连接架,所述连接架与离心脱水架一端连接固定设置,所述连接架一侧转动连接设置有往复丝杆,所述往复丝杆的一端连接固定设置有传动轮;

所述转动座底部连接固定设置有两个环形齿条B,所述环形齿条B与传动轮啮合传动设置。

9.根据权利要求8所述的印刷电路板膜渣过滤收集装置,其特征在于:所述连接架上贯

穿转动连接设置有挤压板，所述挤压板的一端连接固定设置有齿轮，所述往复丝杆外壁螺纹连接设置有齿条，所述齿条与齿轮啮合传动设置。

10.一种印刷电路板膜渣过滤收集装置的使用方法，包括以下步骤：

S1、当需要对印刷电路板膜渣过滤时，膜渣分离装置会将滤渣落入到滤渣袋内，然后利用电机离心脱水架转动，从而会带动滤渣袋进行转动离心脱水；

S2、此时在环形齿条B的作用下会使得传动轮带动连接的往复丝杆转动，从而能够使得两个挤压板对滤渣袋进行夹持挤压脱水；

S3、当其中一个滤渣袋装满后，能够转动蜗杆，在另一个滤渣袋转动到导料管下方时，密封座不与导料管接触，从而使得导料管导通；

S4、同时在斜导块的作用下会带动接触环上移，使得限位条能够收回到离心脱水架内，从而能够使得固定环连接的滤渣袋能够取出。

一种印刷电路板膜渣过滤收集装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本申请涉及过滤分离装置技术技术领域，更具体地说，涉及一种印刷电路板膜渣过滤收集装置及其使用方法。

背景技术

[0002] PCB线路板生产中的退膜废水和显影废水，一般处理方法为酸析为膜渣，为了使得膜渣与液体分离，会用到膜渣过滤收集装置，

[0003] 现有技术公开号为CN109276925A的文献提供一种印刷电路板膜渣过滤收集装置，该装置通过设置升降筒、升降杆、固定环、固定槽、弹簧、固定块和固定孔，滤渣袋对膜渣进行过滤，膜渣中的药水透过滤渣袋流至接渣箱中被泵体进行重复利用。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然可以实现对膜渣的过滤和回收，但是仍存在以下缺陷；该装置在进行使用时通过单一的接渣袋对膜渣进行渗水过滤，由于该装置的结构简单，不便于使得接渣袋进行快速过滤，导致接渣袋内会存在大量的残余液体，影响过滤效果，此外现有的其他滤渣回收装置中仅仅是依靠离心甩动进行脱水，但是该种脱水技术手段单一，造成脱水效率较低，且在经过一段时间的作业后接渣袋更换时需要进行停机作业后手动更换，因此会进一步降低过滤回收效率。

[0005] 鉴于此，我们提出一种印刷电路板膜渣过滤收集装置。

发明内容

[0006] 1.要解决的技术问题

[0007] 本申请的目的在于提供一种印刷电路板膜渣过滤收集装置，解决了上述背景技术中提出的技术问题，实现了滤渣袋的离心脱水过滤的技术效果。

[0008] 2.技术方案

[0009] 本申请实施例提供了一种印刷电路板膜渣过滤收集装置，包括：滤液座、膜渣分离装置、转动座、离心脱水架、辅助脱水机构、滤渣袋及传动机构，所述滤液座上连接固定设置有膜渣分离装置；转动座转动连接设置于滤液座上；两个离心脱水架转动连接设置于转动座上，实现带动滤渣袋进行离心脱水的作用；辅助脱水机构连接固定设置于离心脱水架上，实现进一步对滤渣进行挤压脱水的作用；滤渣袋活动卡接设置于离心脱水架上；传动机构连接固定设置于滤液座的一侧。

[0010] 在电机带动离心脱水架转动进行离心脱水过程中通过环形齿条B与丝杠传递运动同步带动两个挤压板对滤渣袋进行夹持挤压脱水，在一个滤渣袋装满后通过转动蜗杆完成另一个滤渣袋转动到导料管下方进行滤渣袋自动切换。

[0011] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述滤液座的一端连接固定设置有固定座，所述固定座上贯穿滑动配合设置有导料管，所述导料管的一端连接固定设置有弹簧，所述弹簧另一端与固定座连接固定设置；所述转动座上连接固定设置有密封座，所述密封座与导料管外壁滑动接触设置。

[0012] 通过采用上述技术方案，密封座会挤压导料管并且对其进行封口处理，然后在另一个滤渣袋转动到导料管下方时，密封座不与导料管接触，从而使得导料管导通。

[0013] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述转动座一端穿过滤液座内壁延伸至外部并连接固定设置有蜗轮；所述滤液座一侧外壁转动连接设置有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮啮合传动设置。

[0014] 通过采用上述技术方案，转动蜗杆，使得蜗杆会带动蜗轮连接的转动座转动。

[0015] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述传动机构包括电机，所述电机与固定座连接固定设置，所述电机输出端连接固定设置有驱动轮；所述离心脱水架外壁连接固定设置有环形齿条A，所述环形齿条A与驱动轮啮合传动设置。

[0016] 通过采用上述技术方案，电机带动驱动轮转动，从而会带动环形齿条A连接的离心脱水架转动。

[0017] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述离心脱水架上开设有固定槽，所述离心脱水架外壁滑动配合设置有接触环；所述滤液座的一侧外壁连接固定设置有斜导块，所述斜导块外壁与接触环外壁滑动接触设置。

[0018] 通过采用上述技术方案，在斜导块的作用下会带动接触环上移。

[0019] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述离心脱水架靠近固定槽处的内壁滑动配合设置有限位条，所述限位条的一端通过拉簧与离心脱水架内壁连接固定设置，所述限位条一侧滑动接触设置有挤压块，所述挤压块的另一端穿过离心脱水架内壁延伸至外部并与接触环连接固定设置。

[0020] 通过采用上述技术方案，接触环会带动连接的挤压块上移，使得挤压块可以挤压限位条，使得限位条可以收回到离心脱水架内。

[0021] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述滤渣袋上连接固定设置有固定环，所述固定环外壁与限位条外壁活动卡接设置。

[0022] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述辅助脱水机构包括两个连接架，所述连接架与离心脱水架一端连接固定设置，所述连接架一侧转动连接设置有往复丝杆，所述往复丝杆的一端连接固定设置有传动轮；所述转动座底部连接固定设置有两个环形齿条B，所述环形齿条B与传动轮啮合传动设置。

[0023] 通过采用上述技术方案，环形齿条B的作用下会使得传动轮带动连接的往复丝杆转动，从而带动齿条移动。

[0024] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案，所述连接架上贯穿转动连接设置有挤压板，所述挤压板的一端连接固定设置有齿轮，所述往复丝杆外壁螺纹连接设置有齿条，所述齿条与齿轮啮合传动设置。

[0025] 通过采用上述技术方案，齿条可以带动齿轮连接的挤压板转动，从而可以使得两个挤压板对滤渣袋进行夹持挤压脱水。

[0026] 一种印刷电路板膜渣过滤收集装置的使用方法，包括以下步骤：

[0027] S1、当需要对印刷电路板膜渣过滤时，膜渣分离装置会将滤渣落入到滤渣袋内，然后利用电机离心脱水架转动，从而会带动滤渣袋进行转动离心脱水；

[0028] S2、此时在环形齿条B的作用下会使得传动轮带动连接的往复丝杆转动，从而能够使得两个挤压板对滤渣袋进行夹持挤压脱水；

[0029] S3、当其中一个滤渣袋装满后，能够转动蜗杆，在另一个滤渣袋转动到导料管下方时，密封座不与导料管接触，从而使得导料管导通；

[0030] S4、同时在斜导块的作用下会带动接触环上移，使得限位条能够收回到离心脱水架内，从而能够使得固定环连接的滤渣袋能够取出。

[0031] 3.有益效果

[0032] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案，至少具有如下技术效果或优点：

[0033] 1.本发明中采用了传动机构及辅助脱水机构的技术手段，在借助离心脱水的基础上还能够借助挤压板进行了挤压脱水，此外还无需进行停机就可以实现滤渣袋的更换。

[0034] 2.本申请由于采用了传动机构及辅助脱水机构的技术手段，所以有效解决了现有技术中的技术问题，进而实现了离心脱水架可以带动滤渣袋进行转动离心脱水，同时在环形齿条B的作用下使得两个挤压板会对滤渣袋进行挤压脱水，从而使得装置可以进行快速脱水，同时提高脱水效率的效果。

[0035] 3.本申请通过在转动座上设置密封座，可以在进行转动更换滤渣袋时，不需要关闭膜渣分离装置，同时配合带有弹簧的导料管，使得导料管与密封座之间接触更加紧密，提高密封效果。

[0036] 4.本申请通过在离心脱水架上设置限位条，使得滤渣袋可以快速固定到离心脱水架上，同时通过设置斜导块，使得限位条可以实现自动收回，便于快速取下滤渣袋，使用方便。

附图说明

[0037] 图1为本申请一较佳实施例公开的印刷电路板膜渣过滤收集装置的整体结构示意图；

[0038] 图2为本申请一较佳实施例公开的印刷电路板膜渣过滤收集装置的整体结构剖视示意图；

[0039] 图3为本申请一较佳实施例公开的印刷电路板膜渣过滤收集装置的滤液座等结构剖视示意图；

[0040] 图4为本申请一较佳实施例公开的印刷电路板膜渣过滤收集装置的离心脱水架及滤渣袋结构剖视展开示意图；

[0041] 图5为本申请一较佳实施例公开的印刷电路板膜渣过滤收集装置的辅助脱水机构结构示意图；

[0042] 图中标号说明：1、滤液座；2、膜渣分离装置；3、转动座；4、离心脱水架；5、辅助脱水机构；6、滤渣袋；7、传动机构；101、固定座；102、导料管；103、弹簧；104、蜗杆；105、斜导块；301、密封座；302、蜗轮；303、环形齿条B；701、电机；702、驱动轮；401、环形齿条A；402、固定槽；403、接触环；404、限位条；405、拉簧；406、挤压块；601、固定环；501、连接架；502、往复丝杆；503、传动轮；504、挤压板；505、齿轮；506、齿条。

具体实施方式

[0043] 以下结合说明书附图对本申请作进一步详细说明。

[0044] 参照图1和图2，滤液座1、膜渣分离装置2、转动座3、离心脱水架4、辅助脱水机构5、

滤渣袋6及传动机构7，滤液座1上连接固定设置有膜渣分离装置2；转动座3转动连接设置于滤液座1上；两个离心脱水架4转动连接设置于转动座3上，实现带动滤渣袋6进行离心脱水的作用；辅助脱水机构5连接固定设置于离心脱水架4上，实现进一步对滤渣进行挤压脱水的作用；滤渣袋6活动卡接设置于离心脱水架4上；传动机构7连接固定设置于滤液座1的一侧。

[0045] 在电机701带动离心脱水架4转动进行离心脱水过程中通过环形齿条B303与丝杠传递运动同步带动两个挤压板对滤渣袋6进行夹持挤压脱水，在一个滤渣袋6装满后通过转动蜗杆104完成另一个滤渣袋6转动到导料管(102下方进行滤渣袋6自动切换。

[0046] 参照图3和图4，滤液座1的一端连接固定设置有固定座101，固定座101上贯穿滑动配合设置有导料管102，导料管102的一端连接固定设置有弹簧103，弹簧103另一端与固定座101连接固定设置；转动座3上连接固定设置有密封座301，密封座301与导料管102外壁滑动接触设置。导料管102下端呈锥形结构设置。

[0047] 转动座3一端穿过滤液座1内壁延伸至外部并连接固定设置有蜗轮302；滤液座1一侧外壁转动连接设置有蜗杆104，蜗杆104与蜗轮302啮合传动设置。

[0048] 传动机构7包括电机701，电机701与固定座101连接固定设置，电机701输出端连接固定设置有驱动轮702；离心脱水架4外壁连接固定设置有环形齿条A401，环形齿条A401与驱动轮702啮合传动设置。传动机构7实现离心脱水的作用。

[0049] 参照图4，离心脱水架4上开设有固定槽402，离心脱水架4外壁滑动配合设置有接触环403；滤液座1的一侧外壁连接固定设置有斜导块105，斜导块105外壁与接触环403外壁滑动接触设置。斜导块105实现带动接触环403上移的作用。

[0050] 离心脱水架4靠近固定槽402处的内壁滑动配合设置有限位条404，限位条404的一端通过拉簧405与离心脱水架4内壁连接固定设置，限位条404一侧滑动接触设置有挤压块406，挤压块406的另一端穿过离心脱水架4内壁延伸至外部并与接触环403连接固定设置。限位条404实现对滤渣袋6的限位固定作用。

[0051] 滤渣袋6上连接固定设置有固定环601，固定环601外壁与限位条404外壁活动卡接设置。

[0052] 参照图3和图5，辅助脱水机构5包括两个连接架501，连接架501与离心脱水架4一端连接固定设置，连接架501一侧转动连接设置有往复丝杆502，往复丝杆502的一端连接固定设置有传动轮503；转动座3底部连接固定设置有两个环形齿条B303，环形齿条B303与传动轮503啮合传动设置。

[0053] 连接架501上贯穿转动连接设置有挤压板504，挤压板504的一端连接固定设置有齿轮505，往复丝杆502外壁螺纹连接设置有齿条506，齿条506与齿轮505啮合传动设置。挤压板504实现挤压滤渣袋6的作用。

[0054] 参照图1-图5，一种印刷电路板膜渣过滤收集装置的使用方法，包括以下步骤：

[0055] S1、当需要对印刷电路板膜渣过滤时，膜渣分离装置2会将滤渣落入到滤渣袋6内，然后利用电机701离心脱水架4转动，从而会带动滤渣袋6进行转动离心脱水；

[0056] S2、此时在环形齿条B303的作用下会使得传动轮503带动连接的往复丝杆502转动，从而能够使得两个挤压板504对滤渣袋6进行夹持挤压脱水；

[0057] S3、当其中一个滤渣袋6装满后，能够转动蜗杆104，在另一个滤渣袋6转动到导料

管102下方时，密封座301不与导料管102接触，从而使得导料管102导通；

[0058] S4、同时在斜导块105的作用下会带动接触环403上移，使得限位条404能够收回到离心脱水架4内，从而能够使得固定环601连接的滤渣袋6能够取出。

[0059] 本申请实施例一种印刷电路板膜渣过滤收集装置实施原理为：当需要对印刷电路板膜渣过滤时，膜渣分离装置2会将滤渣落入到滤渣袋6内，然后利用电机701带动驱动轮702转动，从而会带动环形齿条A401连接的离心脱水架4转动，从而会带动滤渣袋6进行转动，然后使得滤渣袋6进行离心脱水；

[0060] 此时在环形齿条B303的作用下会使得传动轮503带动连接的往复丝杆502转动，从而带动齿条506移动，使得齿条506可以带动齿轮505连接的挤压板504转动，从而可以使得两个挤压板504对滤渣袋6进行夹持挤压脱水；

[0061] 当其中一个滤渣袋6装满后，可以转动蜗杆104，使得蜗杆104会带动蜗轮302连接的转动座3转动，此时密封座301会挤压导料管102并且对其进行封口处理，然后在另一个滤渣袋6转动到导料管102下方时，密封座301不与导料管102接触，从而使得导料管102导通；

[0062] 同时在斜导块105的作用下会带动接触环403上移，此时接触环403会带动连接的挤压块406上移，使得挤压块406可以挤压限位条404，使得限位条404可以收回到离心脱水架4内，从而可以使得固定环601连接的滤渣袋6可以取出。

[0063] 综上本发明中采用了传动机构及辅助脱水机构的技术手段，在借助离心脱水的基础上还能够借助挤压板进行了挤压脱水，此外还无需进行停机就可以实现滤渣袋的更换，具体的实现了离心脱水架可以带动滤渣袋进行转动离心脱水，同时在环形齿条B的作用下使得两个挤压板会对滤渣袋进行挤压脱水，从而使得装置可以进行快速脱水，同时提高脱水效率的效果，通过在转动座上设置密封座，可以在进行转动更换滤渣袋时，不需要关闭膜渣分离装置，同时配合带有弹簧的导料管，使得导料管与密封座之间接触更加紧密，提高密封效。

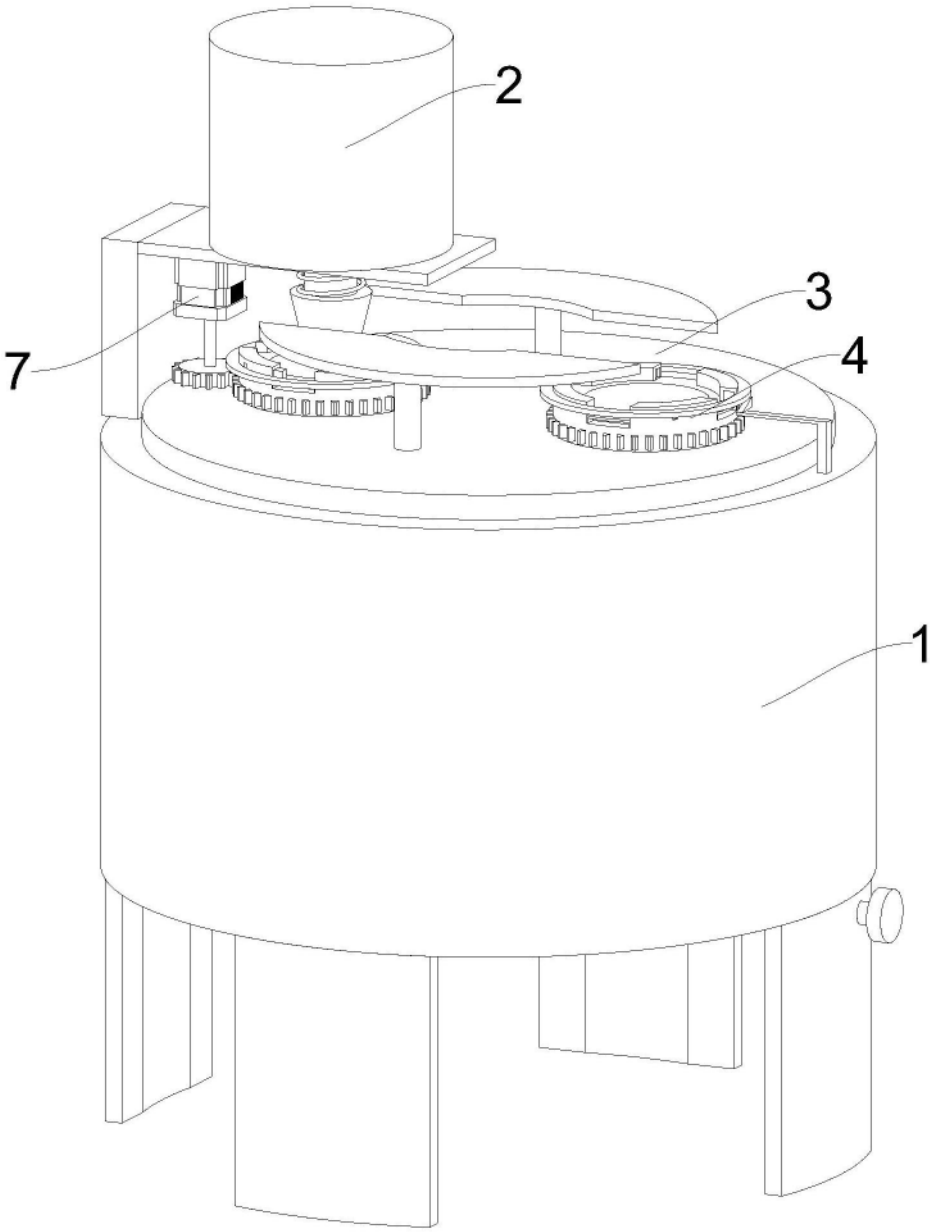


图1

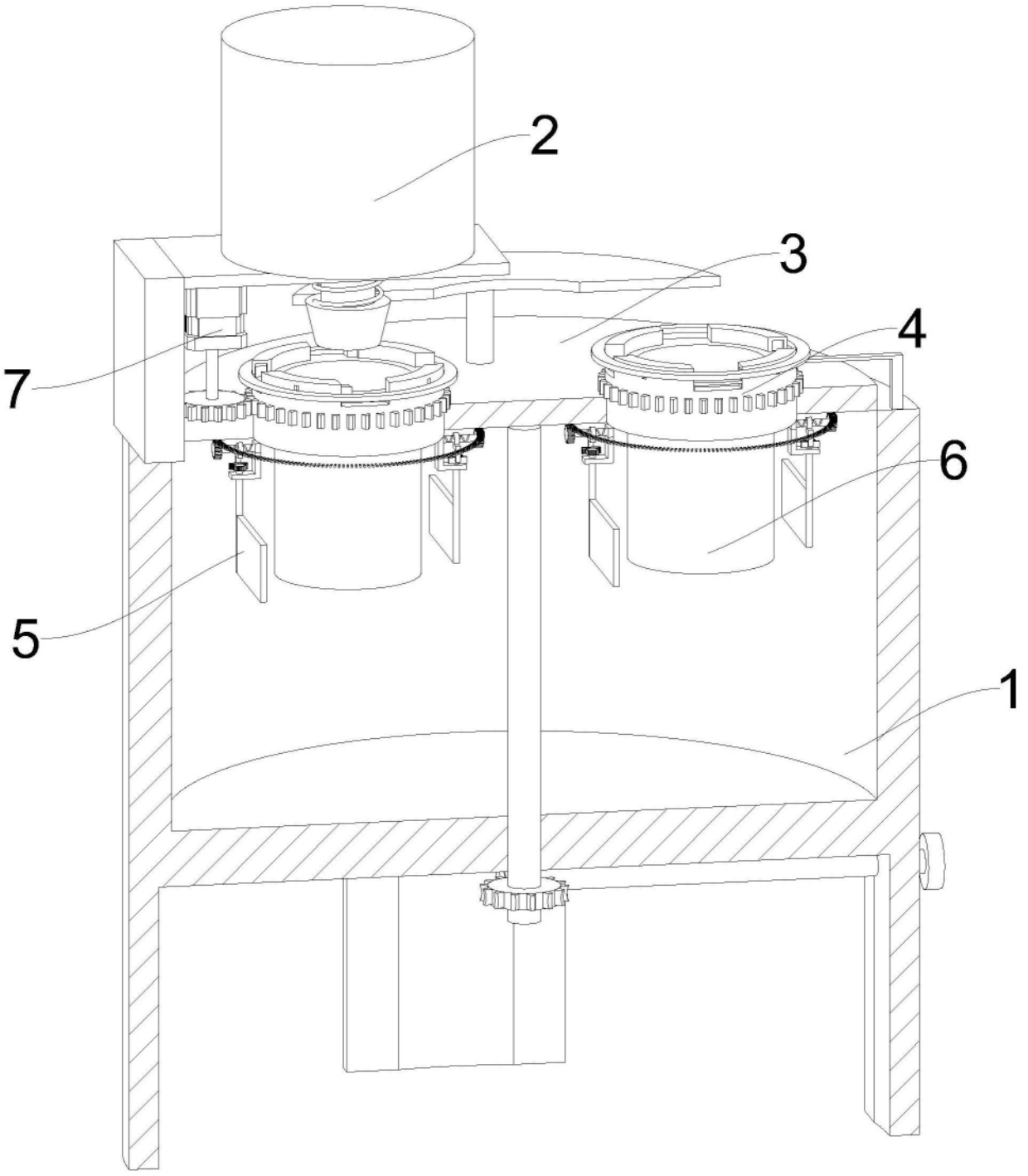


图2

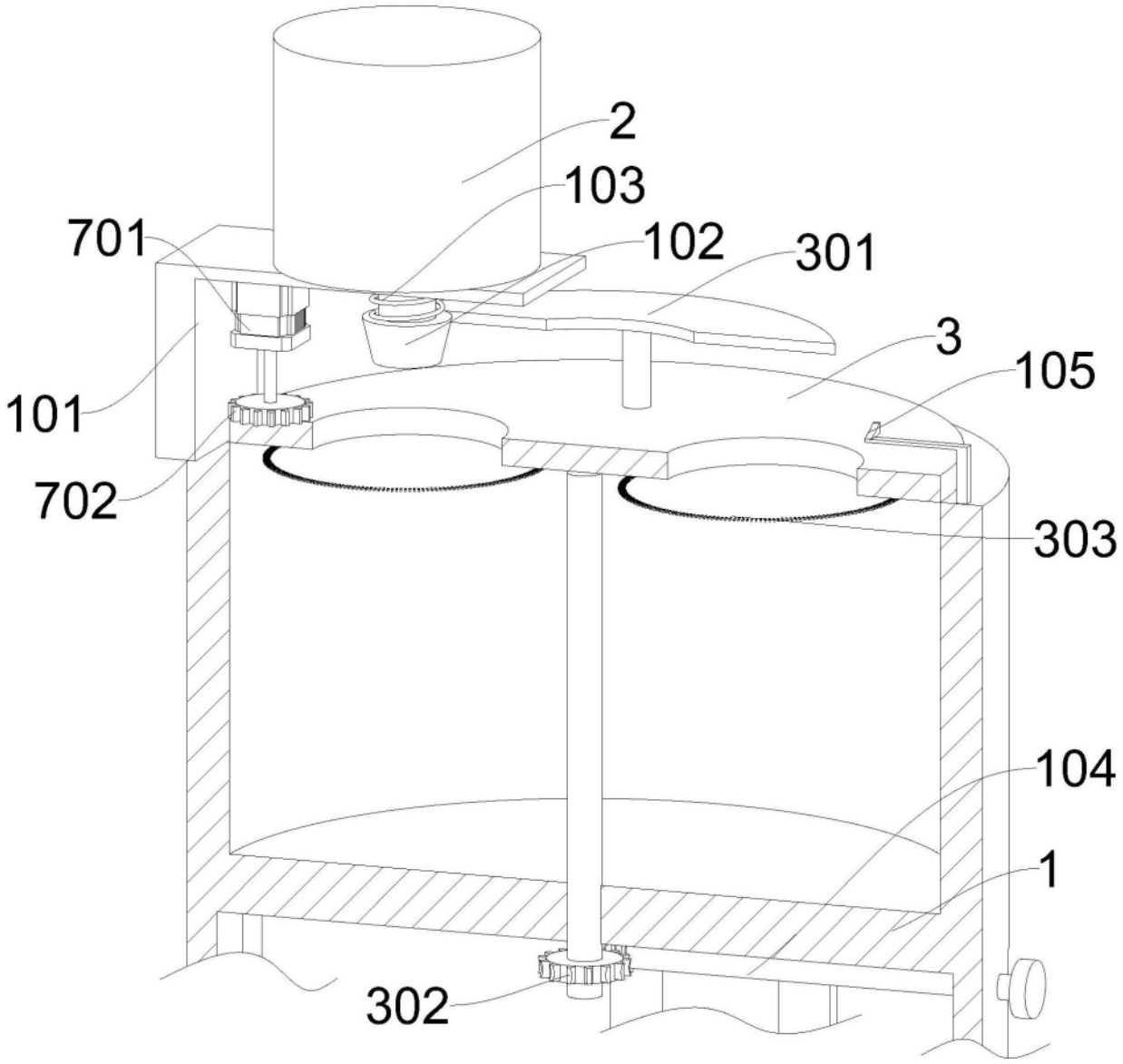


图3

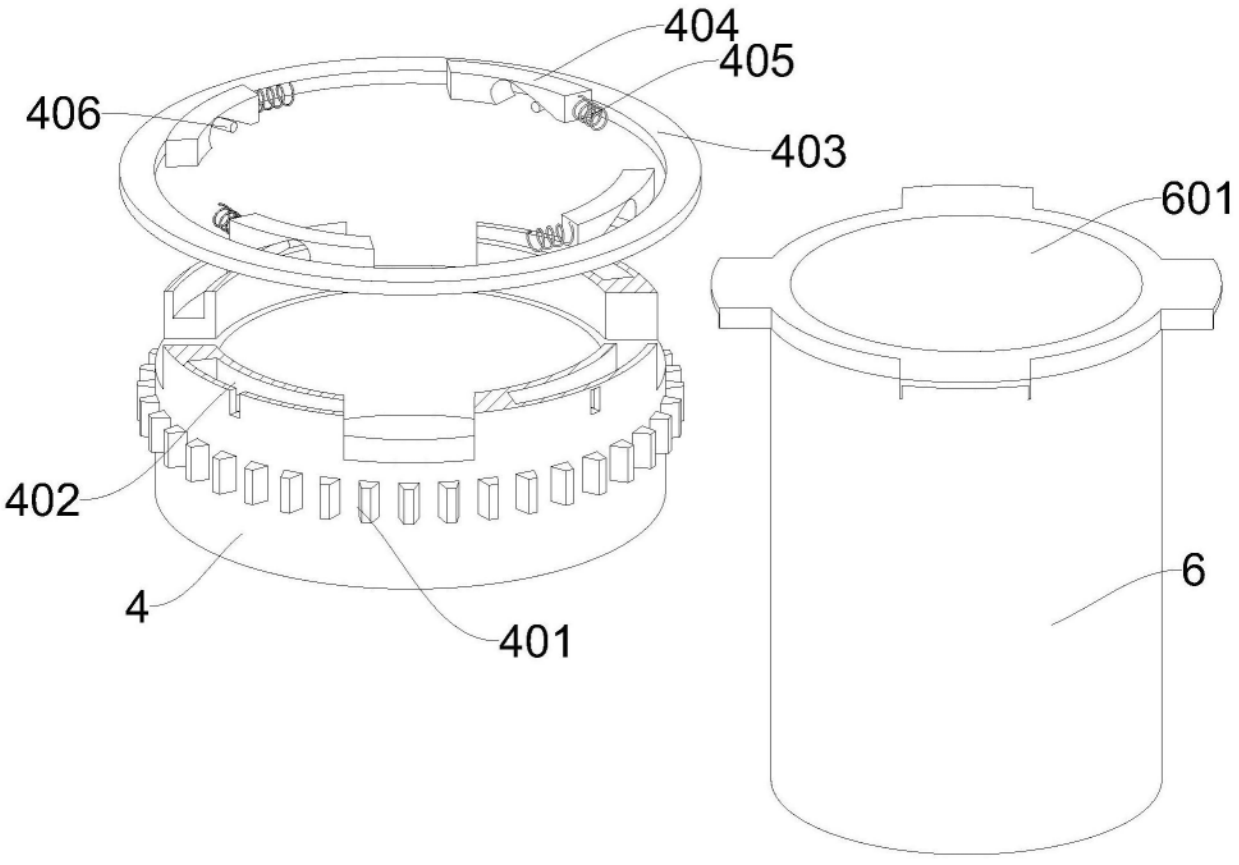


图4

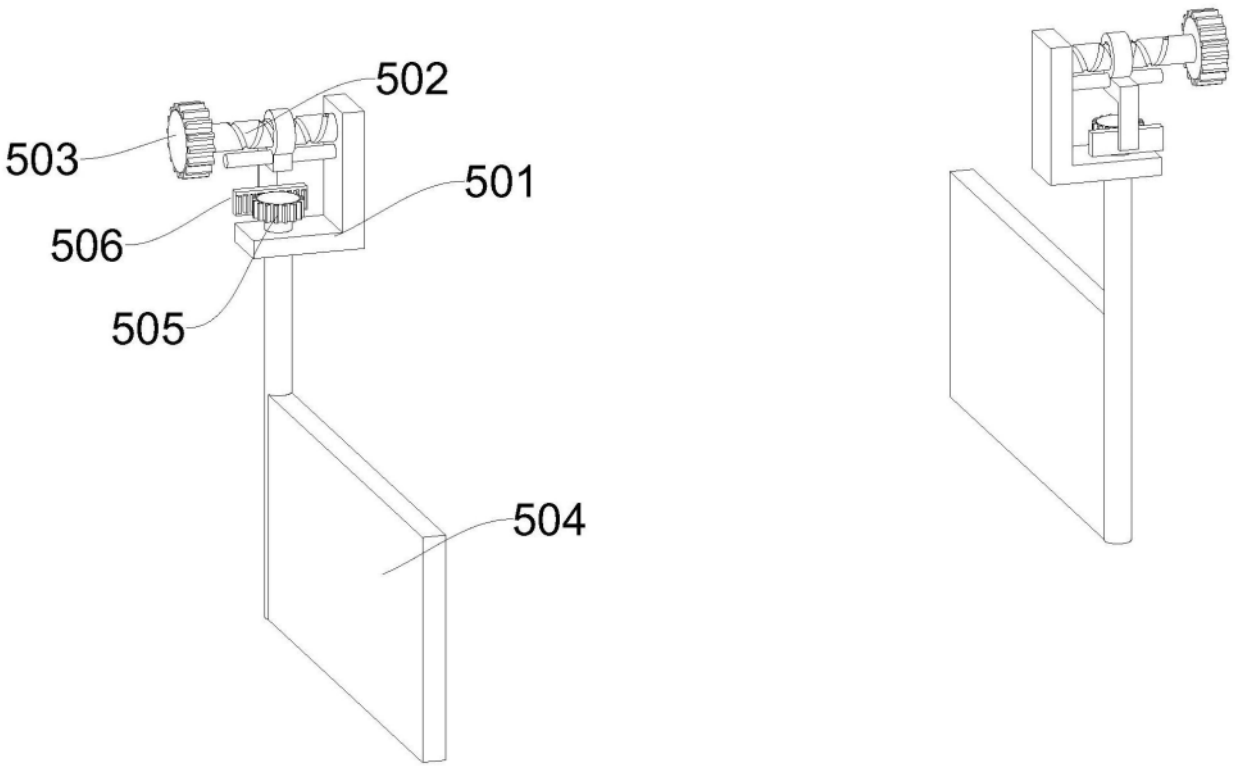


图5