(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214634179 U
(45)授权公告日 2021.11.09

(21)申请号 202120539132.7

(22)申请日 2021.03.16

(73)专利权人 山东华尔康兽药有限公司
地址 250300 山东省济南市长清区明发路388号

(72)发明人 张新华 华冰洁 何新丽

(74)专利代理机构 济南知来知识产权代理事务所(普通合伙) 37276
代理人 曹丽

(51)Int.Cl.
B01D 11/02(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)
B01D 36/00(2006.01)

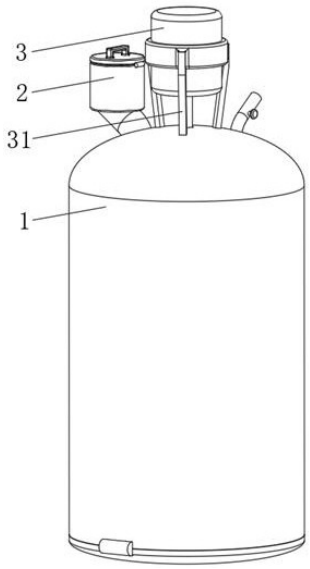
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种制备兽药用高效中药提取罐

(57)摘要

本实用新型公开了一种制备兽药用高效中药提取罐，包括底侧敞口设置的提取罐，所述提取罐的侧面转动安装有用于密封敞口的密封盖，所述提取罐的上方设有电机，所述电机的输出轴上安装有贯穿并延伸至提取罐内腔中的转杆，所述转杆的侧面的中下部开设有外螺纹，所述提取罐内滑动安装有过滤组件，所述过滤组件包括套设在转杆外侧的第二套筒。本制备兽药用高效中药提取罐，能有效的对药物残渣进行收集，在提取罐底部的排放口打开后，避免残渣直接掉落，保证工作人员的安全，且本提取罐中的残渣收集装置容易清理，方便使用，同时本提取罐具有清理结构，能对提取罐的内壁进行有效的清理，保证中药提取的质量，使用简单、操作方便。



CN 214634179 U

1.一种制备兽药用高效中药提取罐,包括底侧敞口设置的提取罐(1),其特征在于:所述提取罐(1)的侧面转动安装有用于密封敞口的密封盖(7),所述提取罐(1)的上方设有电机(3),所述电机(3)的输出轴上安装有贯穿并延伸至提取罐(1)内腔中的转杆(4),所述转杆(4)的侧面的中下部开设有外螺纹,所述提取罐(1)内滑动安装有过滤组件(6);

所述过滤组件(6)包括套设在转杆(4)外侧的第二套筒(61),所述第二套筒(61)的内壁上开设有与外螺纹适配的内螺纹,所述第二套筒(61)的外侧面对称安装有两个L型的支撑杆(62),且其中一个支撑杆(62)的一端转动安装有上侧敞口设置的过滤箱(64),另一个支撑杆(62)的一端安装有呈倒置T型的第一卡板(65),所述过滤箱(64)靠近第一卡板(65)的位置安装有T型的第二卡板(66),且第一卡板(65)与第二卡板(66)之间滑动安装有连接板(67),所述电机(3)的输出端与外部开关的输入端电连接。

2.根据权利要求1所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述提取罐(1)内还设有清洗组件(5),所述清洗组件(5)包括套设在转杆(4)的外侧的第一套筒(51),所述第一套筒(51)的下侧面与第二套筒(61)的上侧面转动连接,所述第二套筒(61)的内壁开设有与外螺纹适配的第二内螺纹,所述第二套筒(61)的外侧同轴安装有环形毛刷(53),所述环形毛刷(53)的外侧与提取罐(1)的内壁接触,所述环形毛刷(53)与第二套筒(61)之间均匀安装有连接杆(52)。

3.根据权利要求2所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述环形毛刷(53)的上侧安装有环形刮片(54),所述环形刮片(54)的外侧与提取罐(1)的内壁接触。

4.根据权利要求1所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述转杆(4)的底侧均匀安装有切刀(41),所述切刀(41)位于过滤箱(64)的上方。

5.根据权利要求1所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述提取罐(1)的内壁靠近支撑杆(62)的位置开设有竖直的滑槽,所述滑槽内滑动安装有限位板(63),所述限位板(63)的侧面与支撑杆(62)侧面的上部固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述电机(3)的外侧设有安装架(31),所述安装架(31)固定在提取罐(1)的上表面。

7.根据权利要求1所述的一种制备兽药用高效中药提取罐,其特征在于:所述提取罐(1)的上表面开设有进料口和进水口,所述进料口内安装有储料箱(2),所述进水口内安装有连通管(8)。

一种制备兽药用高效中药提取罐

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药提取装置技术领域，具体为一种制备兽药用高效中药提取罐。

背景技术

[0002] 提取罐是医药化工中常用的浸出提取设备，特别适合于植物产物所含成分的浸出提取，提取过程为将中药材以水或有机溶剂为介质，在搅拌状态下进行煎煮提取和热回流提取等工艺过程，可以对有效成份进行充分提取，提取液的含药浓度较高。

[0003] 常见的中药提取罐在药物提取后，不能对残渣进行有效的收集，打开提取罐底部的残渣排放口后，残渣会立即掉落，若残渣温度较高，容易烫伤工作人员，在残渣从提取罐排放口排出时，残渣容易溅射到周围，不利于打扫，导致使用不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种制备兽药用高效中药提取罐，能有效的对药物残渣进行收集，在提取罐底部的排放口打开后，避免残渣直接掉落，保证工作人员的安全，且本提取罐中的残渣收集装置容易清理，方便使用，同时本提取罐具有清理结构，能对提取罐的内壁进行有效的清理，保证中药提取的质量，使用简单、操作方便，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种制备兽药用高效中药提取罐，包括底侧敞口设置的提取罐，所述提取罐的侧面转动安装有用于密封敞口的密封盖，所述提取罐的上方设有电机，所述电机的输出轴上安装有贯穿并延伸至提取罐内腔中的转杆，所述转杆的侧面的中下部开设有外螺纹，所述提取罐内滑动安装有过滤组件。

[0006] 所述过滤组件包括套设在转杆外侧的第二套筒，所述第二套筒的内壁上开设有与外螺纹适配的内螺纹，所述第二套筒的外侧面对称安装有两个L型的支撑杆，且其中一个支撑杆的一端转动安装有上侧敞口设置的过滤箱，另一个支撑杆的一端安装有呈倒置T型的第一卡板，所述过滤箱靠近第一卡板的位置安装有T型的第二卡板，且第一卡板与第二卡板之间滑动安装有连接板，所述电机的输出端与外部开关的输入端电连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述提取罐内还设有清洗组件，所述清洗组件包括套设在转杆的外侧的第一套筒，所述第一套筒的下侧面与第二套筒的上侧面转动连接，所述第二套筒的内壁开设有与外螺纹适配的第二内螺纹，所述第二套筒的外侧同轴安装有环形毛刷，所述环形毛刷的外侧与提取罐的内壁接触，所述环形毛刷与第二套筒之间均匀安装有连接杆。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述环形毛刷的上侧安装有环形刮片，所述环形刮片的外侧与提取罐的内壁接触。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述转杆的底侧均匀安装有切刀，所述切刀位于过滤箱的上方。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述提取罐的内壁靠近支撑杆的位置开设有竖直的滑槽，所述滑槽内滑动安装有限位板，所述限位板的侧面与支撑杆侧面的上部固定连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述电机的外侧设有安装架，所述安装架固定在提取罐的上表面。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述提取罐的上表面开设有进料口和进水口，所述进料口内安装有储料箱，所述进水口内安装有连通管。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型示例的制备兽药用高效中药提取罐，电机通过转杆带动切刀转动，切刀转动的过程中对提取罐内的中药进行切割，从而增大中药与水的接触面积，提高中药有效成分的提取效率，切刀转动的同时搅拌提取罐内的水，便于对中药的有效成分进行煎熬提取。

[0015] 2、本实用新型示例的制备兽药用高效中药提取罐，中药提取完成后，排出提取液，中药的残渣被过滤箱收集至其内腔中，对中药残渣进行清理时，打开提取罐底部的密封盖，过滤组件受重力沿转杆下滑，当第二套筒滑动至转杆上的外螺纹处的时候，外螺纹对第二套筒进行约束，此时启动电机，电机带动转杆转动，第二套筒通过螺纹沿转杆下移，转杆对第二套筒进行承重和导向。

[0016] 3、本实用新型示例的制备兽药用高效中药提取罐，过滤箱清理完成后，通过电机带动转杆转动，使过滤组件移至提取罐内，当第二套筒滑动至转杆外螺纹的最高处后，第二套筒与转杆侧面的外螺纹分离，关闭密封盖，密封盖对过滤组件进行支撑，此时电机带动转杆转动的过程中，转杆不再带动第二套筒移动，便于切刀带动提取罐内的水转动，同时便于切刀对中药进行切割。

[0017] 4、本实用新型示例的制备兽药用高效中药提取罐，在过滤组件移动的过程中，第二套筒带动清洗组件移动，第一套筒沿转杆侧面的外螺纹转动的过程中，第一套筒通过连接杆带动环形毛刷滑动并转动，环形毛刷对提取罐的内壁进行清理，环形毛刷对提取罐的内壁清理完成后，环形刮片对提取罐内壁上残留的杂物进行刮除，提高清洗组件的清洗效果。

[0018] 5、本实用新型示例的制备兽药用高效中药提取罐，能有效的对药物残渣进行收集，在提取罐底部的排放口打开后，避免残渣直接掉落，保证工作人员的安全，且本提取罐中的残渣收集装置容易清理，方便使用，同时本提取罐具有清理结构，能对提取罐的内壁进行有效的清理，保证中药提取的质量，使用简单、操作方便。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型结构示意图；

[0020] 图2为图1剖视结构示意图；

[0021] 图3为图1中清洁组件的结构示意图；

[0022] 图4为图2中A处结构的放大示意图。

[0023] 图中：1提取罐、2储料箱、3电机、31安装架、4转杆、41切刀、5清洗组件、51第一套筒、52连接杆、53环形毛刷、54环形刮片、6过滤组件、61第二套筒、62支撑杆、63限位板、64过

滤箱、65第一卡板、66第二卡板、67连接板、7密封盖、8连通管。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种制备兽药用高效中药提取罐，包括底侧敞口设置的提取罐1，提取罐1的侧面通过转轴转动安装有用于密封敞口的密封盖7，提取罐1的上方设有电机3，电机3的输出轴上安装有贯穿并延伸至提取罐1内腔中的转杆4，转杆4的侧面的中下部开设有外螺纹，提取罐1内滑动安装有过滤组件6，过滤组件6对提取罐1内的中药残渣进行收集过滤。

[0026] 过滤组件6包括套设在转杆4外侧的第二套筒61，第二套筒61的内壁上开设有与外螺纹适配的内螺纹，第二套筒61的外侧面对称安装有两个L型的支撑杆62，且其中一个支撑杆62的一端通过转轴转动安装有上侧敞口设置的过滤箱64，另一个支撑杆62的一端安装有呈倒置T型的第一卡板65，过滤箱64靠近第一卡板65的位置安装有T型的第二卡板66，且第一卡板65与第二卡板66之间滑动安装有连接板67，连接板67对第一卡板65与第二卡板66进行连接，电机3的输出端与外部开关的输入端电连接。

[0027] 当中药提取完成后，排出提取液，中药的残渣被过滤箱64收集至其内腔中，对中药残渣进行清理时，打开提取罐1底部的密封盖7，过滤组件6受重力沿转杆4下滑，当第二套筒61滑动至转杆4上的外螺纹处的时候，外螺纹对第二套筒61进行约束，此时启动电机3，电机3带动转杆4转动，第二套筒61通过螺纹沿转杆4下移，转杆4对第二套筒61进行承重和导向。

[0028] 过滤箱64从提取罐1内滑出后，移动卡接在第一卡板65、第二卡板66上的连接板67，当第二卡板66与连接板67分离失去第一卡板65的约束后，过滤箱64沿另一侧的支撑杆62转动，对过滤箱64内的药物残渣进行清理。

[0029] 提取罐1内还设有清洗组件5，清洗组件5包括套设在转杆4的外侧的第一套筒51，第一套筒51的下侧面与第二套筒61的上侧面转动连接，第二套筒61的内壁开设有与外螺纹适配的第二内螺纹，第二套筒61的外侧同轴安装有环形毛刷53，环形毛刷53的外侧与提取罐1的内壁接触，环形毛刷53与第二套筒61之间均匀安装有连接杆52。

[0030] 在过滤组件6移动的过程中，第二套筒61带动清洗组件5移动，第一套筒51沿转杆4侧面的外螺纹转动的过程中，第一套筒51通过连接杆52带动环形毛刷53滑动并转动，环形毛刷53对提取罐1的内壁进行清理。

[0031] 环形毛刷53的上侧安装有环形刮片54，环形刮片54的外侧与提取罐1的内壁接触，环形毛刷53对提取罐1的内壁清理完成后，环形刮片54对提取罐1内壁上残留的杂物进行刮除，提高清洗组件5的清洗效果。

[0032] 转杆4的底侧均匀安装有切刀41，切刀41位于过滤箱64的上方，电机3通过转杆4带动切刀41转动，切刀41转动的过程中对提取罐1内的中药进行切割，从而增大中药与水的接触面积，提高中药有效成分的提取效率，切刀41转动的同时搅拌提取罐1内的水，便于对中药的有效成分进行煎熬提取。

[0033] 对过滤箱64清理完成后，通过电机3带动转杆4转动，使过滤组件6移至提取罐1内，当第二套筒61滑动至转杆4外螺纹的最高处后，第二套筒61与转杆4侧面的外螺纹分离，关闭密封盖7，密封盖7对过滤组件6进行支撑，此时电机3带动转杆4转动的过程中，转杆4不再带动第二套筒61移动，便于切刀41带动提取罐1内的水转动，同时便于切刀41对中药进行切割。

[0034] 提取罐1的内壁靠近支撑杆62的位置开设有竖直的滑槽，滑槽内滑动安装有限位板63，限位板63的侧面与支撑杆62侧面的上部固定连接，限位板63对支撑杆62进行限位，防止过滤组件6移动的过程中过滤箱64发生转动，便于对过滤箱64进行清理。

[0035] 电机3的外侧设有安装架31，安装架31固定在提取罐1的上表面，安装架31便于电机3的安装和固定。

[0036] 提取罐1的上表面开设有进料口和进水口，进料口内安装有储料箱2，进水口内安装有连通管8，将待提取的中药通过储料箱2加入至提取罐1内，通过连通管8向提取罐1内注入适量的水或其他有机溶剂，便于本提取罐的使用。

[0037] 本实用新型中所使用的电机3为现有技术中的常用电子元器件，其工作方式及电路结构均为公知技术，在此不作赘述。

[0038] 在使用时：

[0039] 将待提取的中药通过储料箱2加入至提取罐1内，通过连通管8向提取罐1内注入适量的水或其他有机溶剂；

[0040] 启动电机3，电机3通过转杆4带动切刀41转动，切刀41转动的过程中对提取罐1内的中药进行切割，从而增大中药与水的接触面积，提高中药有效成分的提取效率，切刀41转动的同时搅拌提取罐1内的水，便于对中药的有效成分进行煎熬提取；

[0041] 被切刀41切割后的中药在煎熬的过程中被过滤箱64约束过滤，当中药提取完成后，排出提取液，中药的残渣被过滤箱64收集至其内腔中；

[0042] 当需要对中药残渣进行清理时，打开提取罐1底部的密封盖7，过滤组件6受重力沿转杆4下滑，当第二套筒61滑动至转杆4上的外螺纹处的时候，外螺纹对第二套筒61进行约束，此时启动电机3，电机3带动转杆4转动，第二套筒61通过螺纹沿转杆4下移，转杆4对第二套筒61进行承重和导向；

[0043] 当过滤箱64从提取罐1内滑出后，移动卡接在第一卡板65、第二卡板66上的连接板67，当第二卡板66与连接板67分离失去第一卡板65的约束后，过滤箱64沿另一侧的支撑杆62转动，对过滤箱64内的药物残渣进行清理；

[0044] 在过滤组件6移动的过程中，第二套筒61带动清洗组件5移动，第一套筒51沿转杆4侧面的外螺纹转动的过程中，第一套筒51通过连接杆52带动环形毛刷53滑动并转动，环形毛刷53对提取罐1的内壁进行清理；

[0045] 环形毛刷53对提取罐1的内壁清理完成后，环形刮片54对提取罐1内壁上残留的杂物进行刮除，提高清洗组件5的清洗效果；

[0046] 对过滤箱64清理完成后，通过电机3带动转杆4转动，使过滤组件6移至提取罐1内，当第二套筒61滑动至转杆4外螺纹的最高处后，第二套筒61与转杆4侧面的外螺纹分离，关闭密封盖7，密封盖7对过滤组件6进行支撑，此时电机3带动转杆4转动的过程中，转杆4不再带动第二套筒61移动。

[0047] 本制备兽药用高效中药提取罐，能有效的对药物残渣进行收集，在提取罐底部的排放口打开后，避免残渣直接掉落，保证工作人员的安全，且本提取罐中的残渣收集装置容易清理，方便使用，同时本提取罐具有清理结构，能对提取罐的内壁进行有效的清理，保证中药提取的质量，使用简单、操作方便。

[0048] 本实用新型中未公开部分均为现有技术，其具体结构、材料及工作原理不再详述。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。

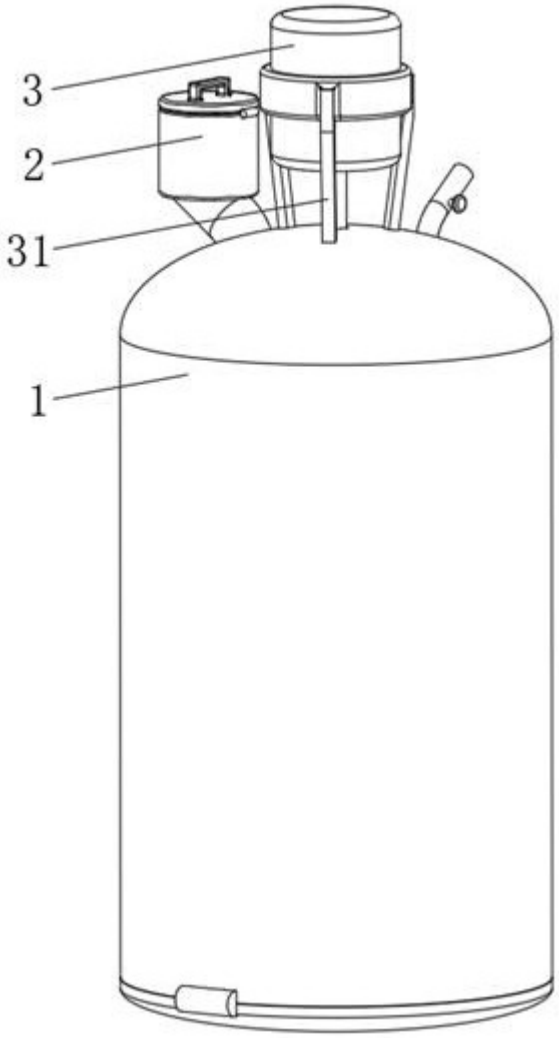


图1

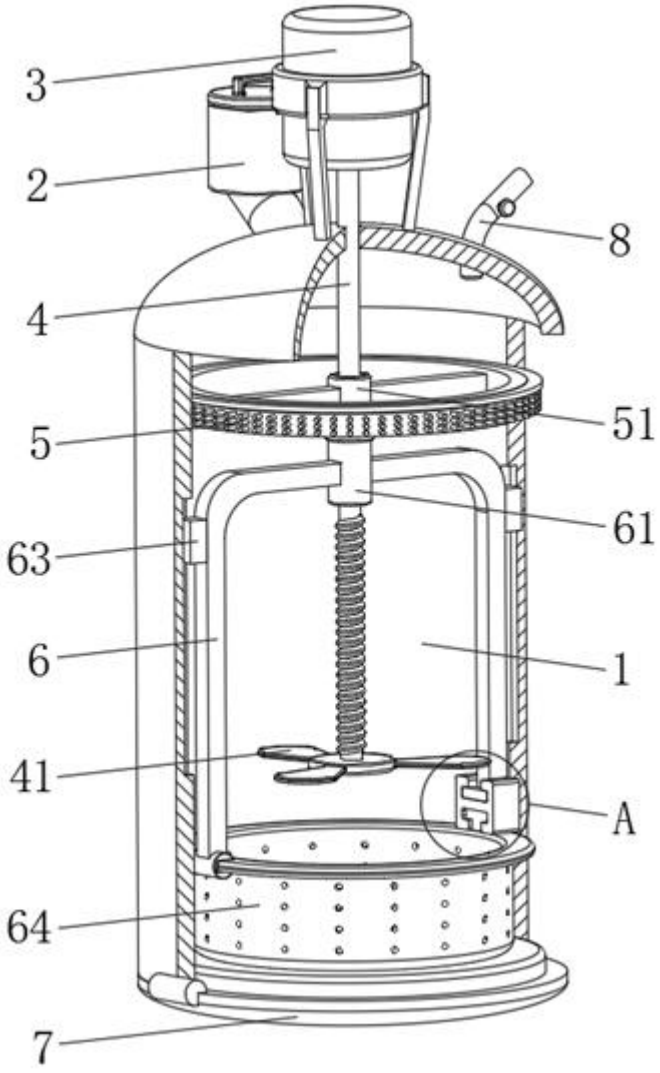


图2

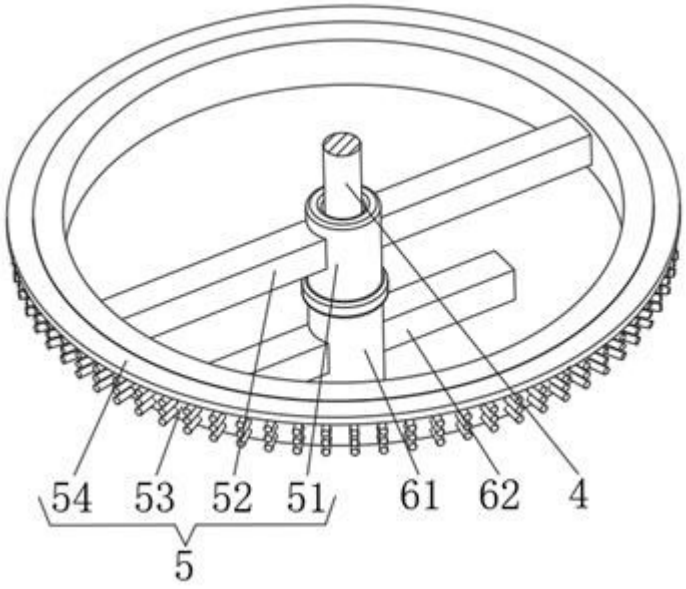


图3

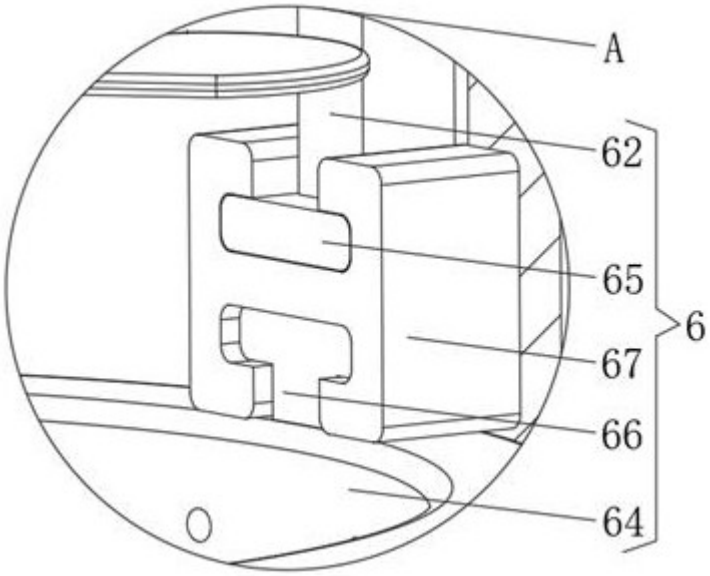


图4