(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 214816956 U
(45)授权公告日 2021.11.23

(21)申请号 202022052692.8

(22)申请日 2020.09.18

(73)专利权人 陕西海贝尼工贸有限公司
地址 710003 陕西省西安市莲湖区莲湖路37号省外贸大厦602室

(72)发明人 李想

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘冉

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B01D 33/01(2006.01)

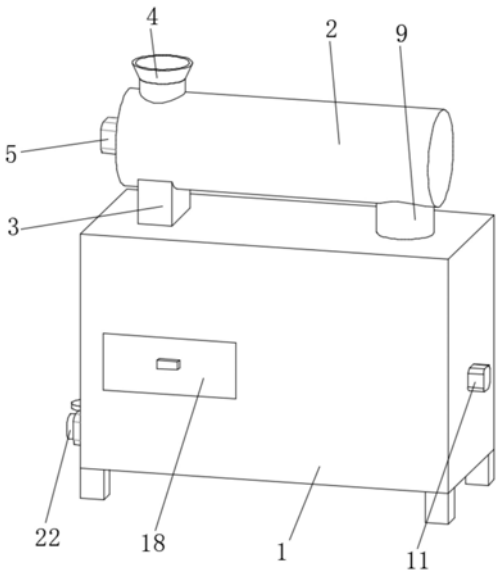
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种数控机床用废油回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种数控机床用废油回收装置，包括箱体，箱体的上侧设置有输送管，输送管的上侧设置有进料斗，输送管的一侧固定安装有第一电机，第一电机的输出端固定连接有转轴，转轴的外侧固定安装有螺旋叶，输送管的内部设置有加热条，输送管下侧设置有出料管，出料管的另一端与箱体相连通，箱体的内部设置有滤板，箱体的内部设置有收集槽，箱体的底部固定安装有导流块，箱体一侧的底部设置有排油管。本实用新型通过滤板、第一电机、传动杆、滑动块、滑动框及连接杆的设置，通过控制第一电机可带动滤板上下反复移动，从而实现将废油中铁屑分离的操作，配合收集槽的设置，方便对分离出的铁屑进行收集，提升了装置的实用性。



CN 214816956 U

1.一种数控机床用废油回收装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的上侧设置有输送管(2),所述输送管(2)的上侧设置有进料斗(4),所述输送管(2)的一侧固定安装有第一电机(5),所述第一电机(5)的输出端固定连接有转轴(6),所述转轴(6)的外侧固定安装有螺旋叶(7),所述输送管(2)的内部设置有加热条(8),所述输送管(2)下侧设置有出料管(9),所述出料管(9)的另一端与箱体(1)相连通,所述箱体(1)的内部设置有滤板(10),所述箱体(1)的内部设置有收集槽(18),所述箱体(1)的底部固定安装有导流块(21),所述箱体(1)一侧的底部设置有排油管(22),所述排油管(22)的内部设置有阀门(23)。

2.根据权利要求1所述的一种数控机床用废油回收装置,其特征在于:所述输送管(2)的下侧固定安装有支撑块(3),所述支撑块(3)与箱体(1)的上表面固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种数控机床用废油回收装置,其特征在于:所述加热条(8)的数量为多个,且均匀分布在输送管(2)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种数控机床用废油回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定安装有第二电机(11),所述第二电机(11)的输出端固定连接有传动杆(12),所述传动杆(12)的另一端转动连接有滑动块(13),所述滑动块(13)的外侧设置有滑动框(14),所述滑动框(14)的上侧固定安装有连接杆(15),所述连接杆(15)的另一端与滤板(10)的下表面相铰接。

5.根据权利要求4所述的一种数控机床用废油回收装置,其特征在于:所述滤板(10)的两侧均固定安装有挡板(17),所述箱体(1)靠近第二电机(11)一侧的内壁固定安装有防护壳(16),所述连接杆(15)与防护壳(16)滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种数控机床用废油回收装置,其特征在于:所述收集槽(18)的底部设置有过滤网(19),所述箱体(1)的内部固定安装有滑轨(20),所述收集槽(18)与滑轨(20)滑动连接。

一种数控机床用废油回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控机床领域，具体为一种数控机床用废油回收装置。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称，是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序，并将其译码，用代码化的数字表示，通过信息载体输入数控装置。经运算处理由数控装置发出各种控制信号，控制机床的动作，按图纸要求的形状和尺寸，自动地将零件加工出来。数控机床较好地解决了复杂、精密、小批量、多品种的零件加工问题，是一种柔性的、高效能的自动化机床，代表了现代机床控制技术的发展方向，是一种典型的机电一体化产品。

[0003] 在数控机床加工过程中，会产生大量废油，直接丢弃会造成资源的浪费，过滤后可继续使用，而现有的数控机床用废油回收装置大多结构单一，不方便使用，废油中掺杂的一些铁屑去除效果不佳，实用性不高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种数控机床用废油回收装置。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种数控机床用废油回收装置，包括箱体，所述箱体的上侧设置有输送管，所述输送管的上侧设置有进料斗，所述输送管的一侧固定安装有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴的外侧固定安装有螺旋叶，所述输送管的内部设置有加热条，所述输送管下侧设置有出料管，所述出料管的另一端与箱体相连通，所述箱体的内部设置有滤板，所述箱体的内部设置有收集槽，所述箱体的底部固定安装有导流块，所述箱体一侧的底部设置有排油管，所述排油管的内部设置有阀门。

[0006] 优选的，所述输送管的下侧固定安装有支撑块，所述支撑块与箱体的上表面固定连接。

[0007] 优选的，所述加热条的数量为多个，且均匀分布在输送管的内部。

[0008] 优选的，所述箱体的一侧固定安装有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有传动杆，所述传动杆的另一端转动连接有滑动块，所述滑动块的外侧设置有滑动框，所述滑动框的上侧固定安装有连接杆，所述连接杆的另一端与滤板的下表面相铰接。

[0009] 优选的，所述滤板的两侧均固定安装有挡板，所述箱体靠近第二电机一侧的内壁固定安装有防护壳，所述连接杆与防护壳滑动连接。

[0010] 优选的，所述收集槽的底部设置有过滤网，所述箱体的内部固定安装有滑轨，所述收集槽与滑轨滑动连接。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0012] 1、本实用新型通过滤板、第一电机、传动杆、滑动块、滑动框及连接杆的设置，通过

控制第一电机可带动滤板上下反复移动，从而实现将废油中铁屑分离的操作，配合收集槽的设置，方便对分离出的铁屑进行收集，提升了装置的实用性。

[0013] 2、本实用新型通过输送管的设置，第一电机带动转轴及螺旋叶转动，实现对废油的输送，配合输送管内部均匀分布的加热条的设置，对废油进行升温，从而提高油液的流动性，为后续铁屑的分离提供条件，从而增强铁屑的分离效果，进一步提升了装置的实用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型第一种内部的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型第二种内部的结构示意图。

[0017] 图中：1箱体、2输送管、3支撑块、4进料斗、5第一电机、6转轴、7螺旋叶、8加热条、9出料管、10滤板、11第二电机、12传动杆、13滑动块、14滑动框、15连接杆、16防护壳、17挡板、18收集槽、19过滤网、20滑轨、21导流块、22排油管、23阀门。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，一种数控机床用废油回收装置，包括箱体1，箱体1的上侧设置有输送管2，输送管2的下侧固定安装有支撑块3，支撑块3与箱体1的上表面固定连接，输送管2的上侧设置有进料斗4，输送管2的一侧固定安装有第一电机5，第一电机5的输出端固定连接有转轴6，转轴6的外侧固定安装有螺旋叶7，输送管2的内部设置有加热条8，加热条8的数量为多个，且均匀分布在输送管2的内部，通过输送管2的设置，第一电机5带动转轴6及螺旋叶7转动，实现对废油的输送，配合输送管2内部均匀分布的加热条8的设置，对废油进行升温，从而提高油液的流动性，为后续铁屑的分离提供条件，从而增强铁屑的分离效果，进一步提升了装置的实用性，输送管2下侧设置有出料管9，出料管9的另一端与箱体1相连通，箱体1的内部设置有滤板10，滤板10的两侧均固定安装有挡板17，挡板17防止费力出的铁屑洒落，箱体1的内部设置有收集槽18，收集槽18的底部设置有过滤网19，过滤网19将铁屑中掺杂的油液滤出，箱体1的内部固定安装有滑轨20，收集槽18与滑轨20滑动连接，箱体1的底部固定安装有导流块21，导流块21便于箱体1底部的油液排出，箱体1一侧的底部设置有排油管22，排油管22的内部设置有阀门23。

[0020] 请参阅图1-3，箱体1的一侧固定安装有第二电机11，第二电机11的输出端固定连接有传动杆12，传动杆12的另一端转动连接有滑动块13，滑动块13的外侧设置有滑动框14，滑动框14的上侧固定安装有连接杆15，连接杆15的另一端与滤板10的下表面相铰接，箱体1靠近第二电机11一侧的内壁固定安装有防护壳16，连接杆15与防护壳16滑动连接，通过第二电机11带动传动杆12转动，在连接杆15的限位作用下，使传动杆12另一端铰接的滑动块13在滑动框14内滑动，带动滑动框14上下移动，进而带动连接杆15及滤板10上下移动，使铁屑随着震动的滤板10落入收集槽18的内部，上述通过滤板10、第一电机11、传动杆12、滑动

块13、滑动框14及连接杆15的设置，通过控制第一电机11可带动滤板10上下反复移动，从而实现将废油中铁屑分离的操作，配合收集槽18的设置，方便对分离出的铁屑进行收集，提升了装置的实用性。

[0021] 工作原理：该数控机床用废油回收装置在使用时，将废油通过进料斗4加入，通过第一电机5带动转轴6及螺旋叶7转动，实现对废油的输送，配合输送管2内部均匀分布的加热条8的设置，对废油进行升温，提高油液的流动性，升温后的废油通过出料管9进入箱体1内，通过第二电机11带动传动杆12转动，在连接杆15的限位作用下，使传动杆12另一端铰接的滑动块13在滑动框14内滑动，带动滑动框14上下移动，进而带动连接杆15及滤板10上下移动，将废油中铁屑分离出来，使铁屑随着震动的滤板10落入收集槽18的内部，油液落到箱体1的底部，通过排油管22排出，本方案中所有的用电设备均通过外接电源进行供电。

[0022] 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。

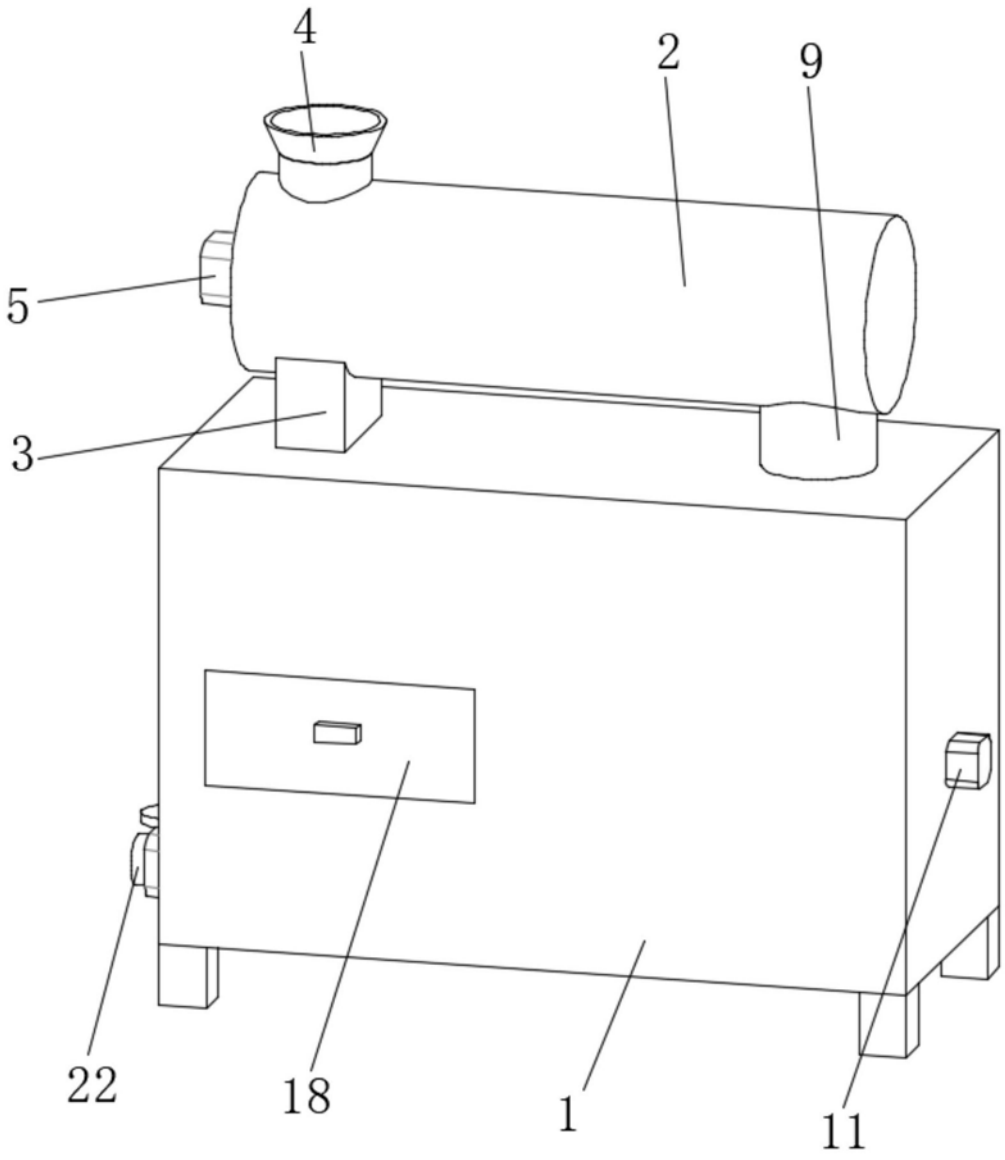


图1

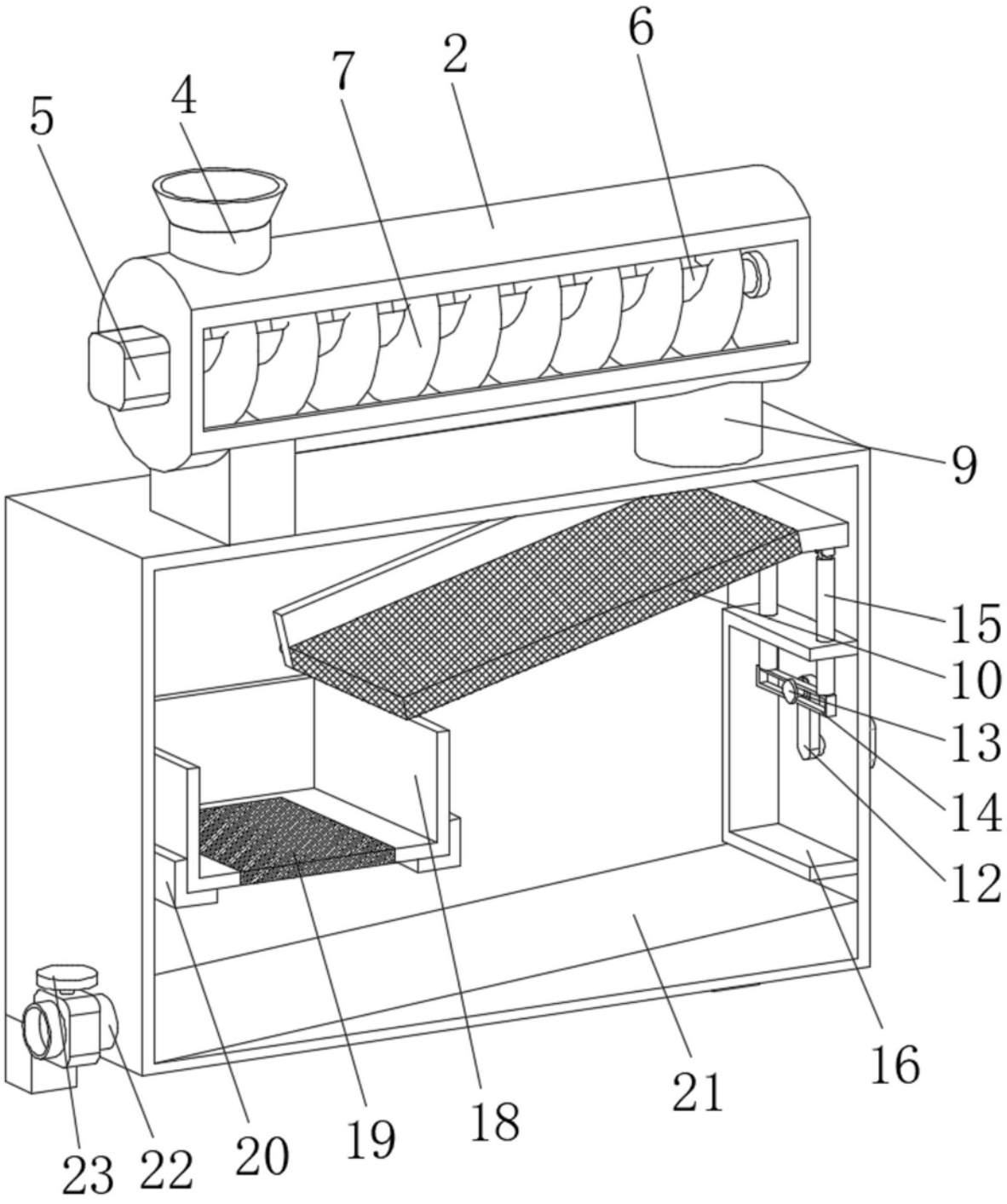


图2

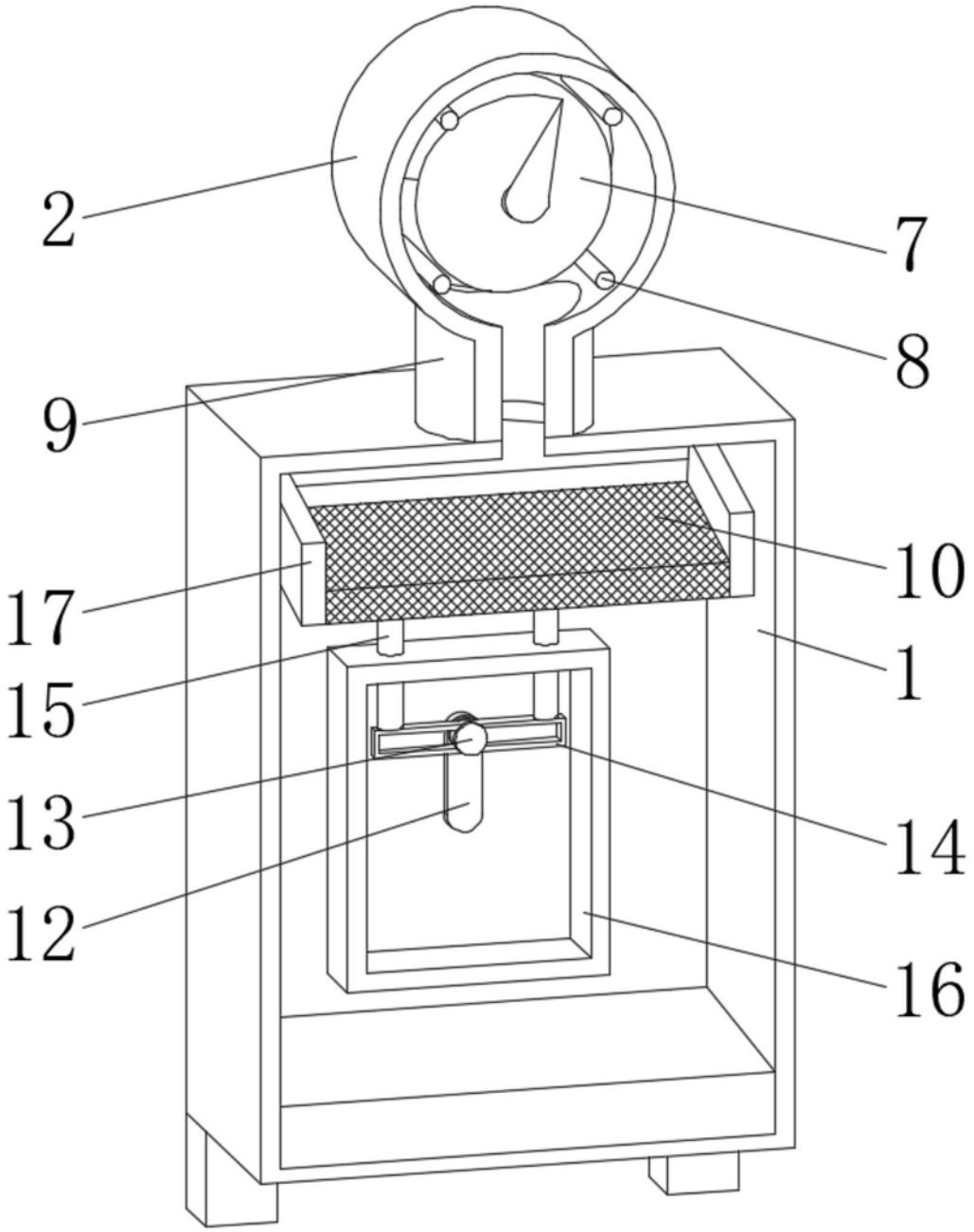


图3