(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113522111 A
(43)申请公布日 2021.10.22

(21)申请号 202110925434.2

(22)申请日 2021.08.12

(71)申请人 江西全兴化工填料有限公司
地址 337016 江西省萍乡市湘东区产业园c区2-318

(72)发明人 骆萍 杨萍 陈松平

(74)专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129
代理人 张震东

(51)Int.Cl.
B01F 9/02(2006.01)
B01F 9/06(2006.01)
B01F 15/06(2006.01)
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

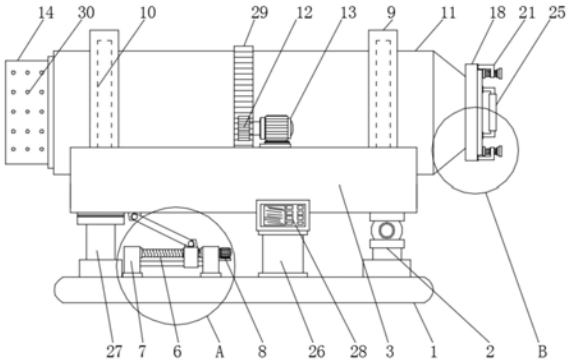
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种复合陶瓷填料的加工设备

(57)摘要

本发明公开了一种复合陶瓷填料的加工设备，包括底座和工作台，所述底座的顶端表面设置支撑腿，所述支撑腿通过转轴件与工作台转动连接。有益效果：本发明通过设置底座、固定架、螺纹杆、螺纹套、驱动电机、连接杆、工作台、支撑腿和搅拌釜体，在排料时，通过启动驱动电机，驱动电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动螺纹套运动，在螺纹套、连接杆、工作台和支撑腿的相互配合使用下，使得工作台围绕支撑腿进行旋转，从而可以根据工作人员的使用需求对搅拌釜体的角度进行调节，进而调节排料速度，同时也避免填料滞留在搅拌釜体的内部，造成填料的浪费，极大的提高了装置的实用性。



CN 113522111 A

1.一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，包括底座(1)和工作台(3)，所述底座(1)的顶端表面设置支撑腿(2)，所述支撑腿(2)通过转轴件与工作台(3)转动连接，所述工作台(3)的底端表面通过转轴件与连接杆(4)的一端转动连接，所述连接杆(4)的另一端通过转轴件与螺纹套(5)转动连接，所述螺纹套(5)螺纹安装在螺纹杆(6)上，且螺纹杆(6)的端部通过联轴器安装有驱动电机(8)，所述螺纹杆(6)安装在固定架(7)上，所述固定架(7)固定在底座(1)的顶端表面，所述工作台(3)的顶端表面设置有环形滑槽(9)，所述环形滑槽(9)的内部滑动安装有环形滑轨(10)，所述环形滑轨(10)设置在搅拌釜体(11)的外表面。

2.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述搅拌釜体(11)的一侧开设有开口(18)，所述开口(18)处设置有密封盖(19)，且开口(18)与密封盖(19)之间设置有密封件(20)，所述开口(18)处转动连接有夹持杆(21)，所述夹持杆(21)的表面通过螺纹结构贯通安装有丝杆(23)，所述丝杆(23)的一端安装有固定块(22)，且固定块(22)与密封盖(19)相紧贴设置，所述丝杆(23)的另一端安装有调节手轮(24)。

3.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述搅拌釜体(11)的一侧设置有干燥箱(14)，且干燥箱(14)与搅拌釜体(11)之间贯通设置，所述干燥箱(14)的内部设置有干燥风扇(15)，所述干燥风扇(15)的一侧设置有电阻丝加热机构(16)。

4.根据权利要求3所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述干燥箱(14)与所述搅拌釜体(11)之间设置有滤网(17)。

5.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述搅拌釜体(11)的外壁表面设置有齿环(29)，所述齿环(29)与齿轮(12)啮合连接，所述齿轮(12)安装有步进电机(13)的输出端上，所述步进电机(13)固定在工作台(3)的顶端表面。

6.根据权利要求2所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述密封盖(19)的一侧表面设置有把手(25)，且把手(25)的表面套接有保护套。

7.根据权利要求3所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述干燥箱(14)的外壁表面设置有透气孔(30)。

8.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述搅拌釜体(11)的内部设置粉碎刀组(31)，且粉碎刀组(31)设置有多组，并且多组粉碎刀组(31)呈矩形阵列分布在搅拌釜体(11)内部。

9.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述工作台(3)的顶端表面设置有辅助支腿(27)，且辅助支腿(27)设置有两个，所述辅助支腿(27)的顶端表面设置有缓冲块(32)，所述缓冲块(32)与工作台(3)的底端表面相紧贴设置。

10.根据权利要求1所述的一种复合陶瓷填料的加工设备，其特征在于，所述底座(1)的顶端表面通过安装台(26)安装有控制器(28)。

一种复合陶瓷填料的加工设备

技术领域

[0001] 本发明涉及化工填料生产加工技术领域，具体来说，涉及一种复合陶瓷填料的加工设备。

背景技术

[0002] 复合陶瓷填料具有优异的耐酸耐热性能，能耐除氟氧酸以外的各种酸、碱的腐蚀。因此，复合陶瓷填料被广泛应用于化工、冶金、制酸、煤气等，复合陶瓷填料主要以陶瓷填料为主，加以其他辅助填料充分混合，在经过后续加工而成，其中物料搅拌釜装置是复合陶瓷填料生产加工的主要设备之一。

[0003] 现有的搅拌釜设备在使用的过程中，为保证装置的稳定性，一般固定在地面上，这就使得在排料方面可能会有所欠缺，造成一些填料滞留在装置内部，造成填料的浪费，也影响下次填料的生产加工，其次，复合陶瓷填料在生产过程中，难免会有异味传出，从而影响生产加工环境，可能对工人的身体健康造成损伤。

[0004] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种复合陶瓷填料的加工设备，具备便于排料且高密封性的优点，进而解决上述背景技术中的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现上述便于排料且高密封性的优点，本发明采用的具体技术方案如下：

[0009] 一种复合陶瓷填料的加工设备，包括底座和工作台，所述底座的顶端表面设置支撑腿，所述支撑腿通过转轴件与工作台转动连接，所述工作台的底端表面通过转轴件与连接杆的一端转动连接，所述连接杆的另一端通过转轴件与螺纹套转动连接，所述螺纹套螺纹安装在螺纹杆上，且螺纹杆的端部通过联轴器安装有驱动电机，所述螺纹杆安装在固定架上，所述固定架固定在底座的顶端表面，所述工作台的顶端表面设置有环形滑槽，所述环形滑槽的内部滑动安装有环形滑轨，所述环形滑轨设置在搅拌釜体的外表面。

[0010] 进一步的，所述搅拌釜体的一侧开设有开口，所述开口处设置有密封盖，且开口与密封盖之间设置有密封件，所述开口处转动连接有夹持杆，所述夹持杆的表面通过螺纹结构贯通安装有丝杆，所述丝杆的一端安装有固定块，且固定块与密封盖相紧贴设置，所述丝杆的另一端安装有调节手轮。

[0011] 进一步的，所述搅拌釜体的一侧设置有干燥箱，且干燥箱与搅拌釜体之间贯通设置，所述干燥箱的内部设置有干燥风扇，所述干燥风扇的一侧设置有电阻丝加热机构。

[0012] 进一步的，所述干燥箱与所述搅拌釜体之间设置有滤网。

[0013] 进一步的，所述搅拌釜体的外壁表面设置有齿环，所述齿环与齿轮啮合连接，所述齿轮安装有步进电机的输出端上，所述步进电机固定在工作台的顶端表面。

[0014] 进一步的，所述密封盖的一侧表面设置有把手，且把手的表面套接有保护套。

[0015] 进一步的，所述干燥箱的外壁表面设置有透气孔。

[0016] 进一步的，所述搅拌釜体的内部设置粉碎刀组，且粉碎刀组设置有多组，并且多组粉碎刀组呈矩形阵列分布在搅拌釜体内部。

[0017] 进一步的，所述工作台的顶端表面设置有辅助支腿，且辅助支腿设置有两个，所述辅助支腿的顶端表面设置有缓冲块，所述缓冲块与工作台的底端表面相紧贴设置。

[0018] 进一步的，所述底座的顶端表面通过安装台安装有控制器。

[0019] (三)有益效果

[0020] 与现有技术相比，本发明提供了一种复合陶瓷填料的加工设备，具备以下有益效果：

[0021] (1)、本发明通过设置底座、固定架、螺纹杆、螺纹套、驱动电机、连接杆、工作台、支撑腿和搅拌釜体，在排料时，通过启动驱动电机，驱动电机带动螺纹杆转动，螺纹杆带动螺纹套运动，在螺纹套、连接杆、工作台和支撑腿的相互配合使用下，使得工作台围绕支撑腿进行旋转，从而可以根据工作人员的使用需求对搅拌釜体的角度进行调节，进而调节排料速度，同时也避免填料滞留在搅拌釜体的内部，造成填料的浪费，极大的提高了装置的实用性。

[0022] (2)、本发明通过设置开口、密封盖、密封件、夹持杆、丝杆、固定块和调节手轮，在使用时，通过转动调节手轮，在丝杆和夹持杆的作用下，调节固定块的位置，使得固定块压在密封盖的边沿上，从而使得密封盖与开口牢牢的贴合，确保了密封效果，避免异味传出，影响工作环境，对工作人员的身体健康造成损伤。

[0023] (3)、本发明通过设置干燥箱、干燥风扇和电阻丝加热机构，工作时，通过启动干燥风扇，产生风力，通过风力将电阻丝加热机构上热能吹向搅拌釜体内的填料，进行干燥工作，避免填料在受热后发生熔化，相互黏连在一起，从而影响填料混料的工作质量。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中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发明的一些实施例，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。

[0025] 图1是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的结构示意图；

[0026] 图2是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的侧示图；

[0027] 图3是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的搅拌釜体内部结构示意图；

[0028] 图4是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的A处结构示意图；

[0029] 图5是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的密封盖结构示意图；

[0030] 图6是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的B处结构示意图；

[0031] 图7是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的螺纹套结构示意图；

[0032] 图8是根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备的粉碎刀组结构示意图。

[0033] 图中：

[0034] 1、底座；2、支撑腿；3、工作台；4、连接杆；5、螺纹套；6、螺纹杆；7、固定架；8、驱动电机；9、环形滑槽；10、环形滑轨；11、搅拌釜体；12、齿轮；13、步进电机；14、干燥箱；15、干燥风扇；16、电阻丝加热机构；17、滤网；18、开口；19、密封盖；20、密封件；21、夹持杆；22、固定块；23、丝杆；24、调节手轮；25、把手；26、安装台；27、辅助支腿；28、控制器；29、齿环；30、透气孔；31、粉碎刀组；32、缓冲块。

具体实施方式

[0035] 为进一步说明各实施例，本发明提供有附图，这些附图为本发明揭露内容的一部分，其主要用以说明实施例，并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理，配合参考这些内容，本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本发明的优点，图中的组件并未按比例绘制，而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0036] 根据本发明的实施例，提供了一种复合陶瓷填料的加工设备。

[0037] 现结合附图和具体实施方式对本发明进一步说明，如图1-8所示，根据本发明实施例的一种复合陶瓷填料的加工设备，包括底座1和工作台3，底座1的顶端表面设置支撑腿2，支撑腿2通过转轴件与工作台3转动连接，工作台3的底端表面通过转轴件与连接杆4的一端转动连接，连接杆4的另一端通过转轴件与螺纹套5转动连接，螺纹套5螺纹安装在螺纹杆6上，且螺纹杆6的端部通过联轴器安装有驱动电机8，螺纹杆6安装在固定架7上，固定架7固定在底座1的顶端表面，工作台3的顶端表面设置有环形滑槽9，环形滑槽9的内部滑动安装有环形滑轨10，环形滑轨10设置在搅拌釜体11的外表面，在排料时，通过启动驱动电机8，驱动电机8带动螺纹杆6转动，螺纹杆6带动螺纹套5运动，在螺纹套5、连接杆4、工作台3和支撑腿2的相互配合使用下，使得工作台3围绕支撑腿2进行旋转，从而可以根据工作人员的使用需求对搅拌釜体11的角度进行调节，进而调节排料速度，同时也避免填料滞留在搅拌釜体11的内部，造成填料的浪费，极大的提高了装置的实用性。

[0038] 在一个实施例中，搅拌釜体11的一侧开设有开口18，开口18处设置有密封盖19，且开口18与密封盖19之间设置有密封件20，开口18处转动连接有夹持杆21，夹持杆21的表面通过螺纹结构贯通安装有丝杆23，丝杆23的一端安装有固定块22，且固定块22与密封盖19相紧贴设置，丝杆23的另一端安装有调节手轮24，通过转动调节手轮24，在丝杆23和夹持杆21的作用下，调节固定块22的位置，使得固定块22压在密封盖19的边沿上，从而使得密封盖19与开口18牢牢的贴合，确保了密封效果，避免异味传出，影响工作环境，对工作人员的身体健康造成损伤。

[0039] 在一个实施例中，搅拌釜体11的一侧设置有干燥箱14，且干燥箱14与搅拌釜体11之间贯通设置，干燥箱14的内部设置有干燥风扇15，干燥风扇15的一侧设置有电阻丝加热机构16，通过启动干燥风扇15，产生风力，通过风力将电阻丝加热机构16上热能吹向搅拌釜体11内的填料，进行干燥工作，避免填料在受热后发生熔化，相互黏连在一起，从而影响填料混料的工作质量，电阻丝加热机构16属于本领域的公知常识，仅对其进行使用，不进行改造，故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0040] 在一个实施例中，干燥箱14与搅拌釜体11之间设置有滤网17，通过设置滤网17，对搅拌釜体11内部的填料起到阻隔作用，避免填料进入干燥箱14，对电阻丝加热机构16和干

燥风扇15造成损伤。

[0041] 在一个实施例中，搅拌釜体11的外壁表面设置有齿环29，齿环29与齿轮12啮合连接，齿轮12安装有步进电机13的输出端上，步进电机13固定在工作台3的顶端表面，通过启动步进电机13，步进电机13带动齿轮12转动，齿轮12和齿环29啮合连接，从而带动搅拌釜体11转动，对填料进行搅拌混合。

[0042] 在一个实施例中，密封盖19的一侧表面设置有把手25，且把手25的表面套接有保护套，通过设置把手25，便于拿取密封盖19。

[0043] 在一个实施例中，干燥箱14的外壁表面设置有透气孔30，通过开设透气孔30，便于搅拌釜体11内外换气。

[0044] 在一个实施例中，搅拌釜体11的内部设置粉碎刀组31，且粉碎刀组31设置有多组，并且多组粉碎刀组31呈矩形阵列分布在搅拌釜体11内部，通过设置粉碎刀组31，在搅拌釜体11转动时，使得填料撞击在粉碎刀组31上，从而使得填料分散，避免填料结块，影响加工质量。

[0045] 在一个实施例中，工作台3的顶端表面设置有辅助支腿27，且辅助支腿27设置有两个，辅助支腿27的顶端表面设置有缓冲块32，缓冲块32与工作台3的底端表面相紧贴设置，通过设置辅助支腿27和缓冲块32，对工作中的搅拌釜体11起到支撑作用，保证搅拌釜体11工作的稳定性。

[0046] 在一个实施例中，底座1的顶端表面通过安装台26安装有控制器28，通过设置控制器28，便于对填料加工设备进行控制，控制器28控制电路通过本领域的技术人员简单的编程即可实现，属于本领域的公知常识，仅对其进行使用，不进行改造，故不再详细描述控制方式和电路连接。

[0047] 工作原理：

[0048] 工作时，通过启动干燥风扇15，产生风力，通过风力将电阻丝加热机构16上热能吹向搅拌釜体11内的填料，进行干燥工作，避免填料在受热后发生熔化，相互黏连在一起，从而影响填料混料的工作质量；同时通过转动调节手轮24，在丝杆23和夹持杆21的作用下，调节固定块22的位置，使得固定块22压在密封盖19的边沿上，从而使得密封盖19与开口18牢牢的贴合，确保了密封效果，避免异味传出，影响工作环境，对工作人员的身体健康造成损伤；在排料时，通过启动驱动电机8，驱动电机8带动螺纹杆6转动，螺纹杆6带动螺纹套5运动，在螺纹套5、连接杆4、工作台3和支撑腿2的相互配合使用下，使得工作台3围绕支撑腿2进行旋转，从而可以根据工作人员的使用需求对搅拌釜体11的角度进行调节，进而调节排料速度，同时也避免填料滞留在搅拌釜体11的内部，造成填料的浪费，极大的提高了装置的实用性。

[0049] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

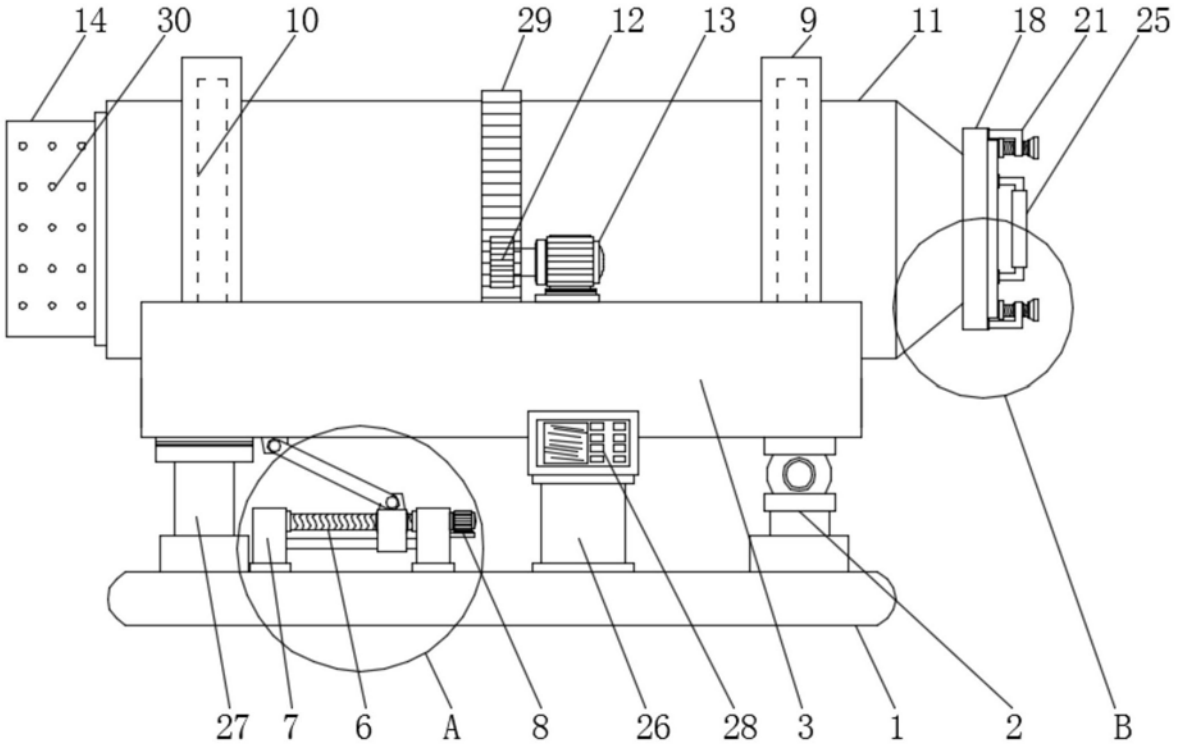


图1

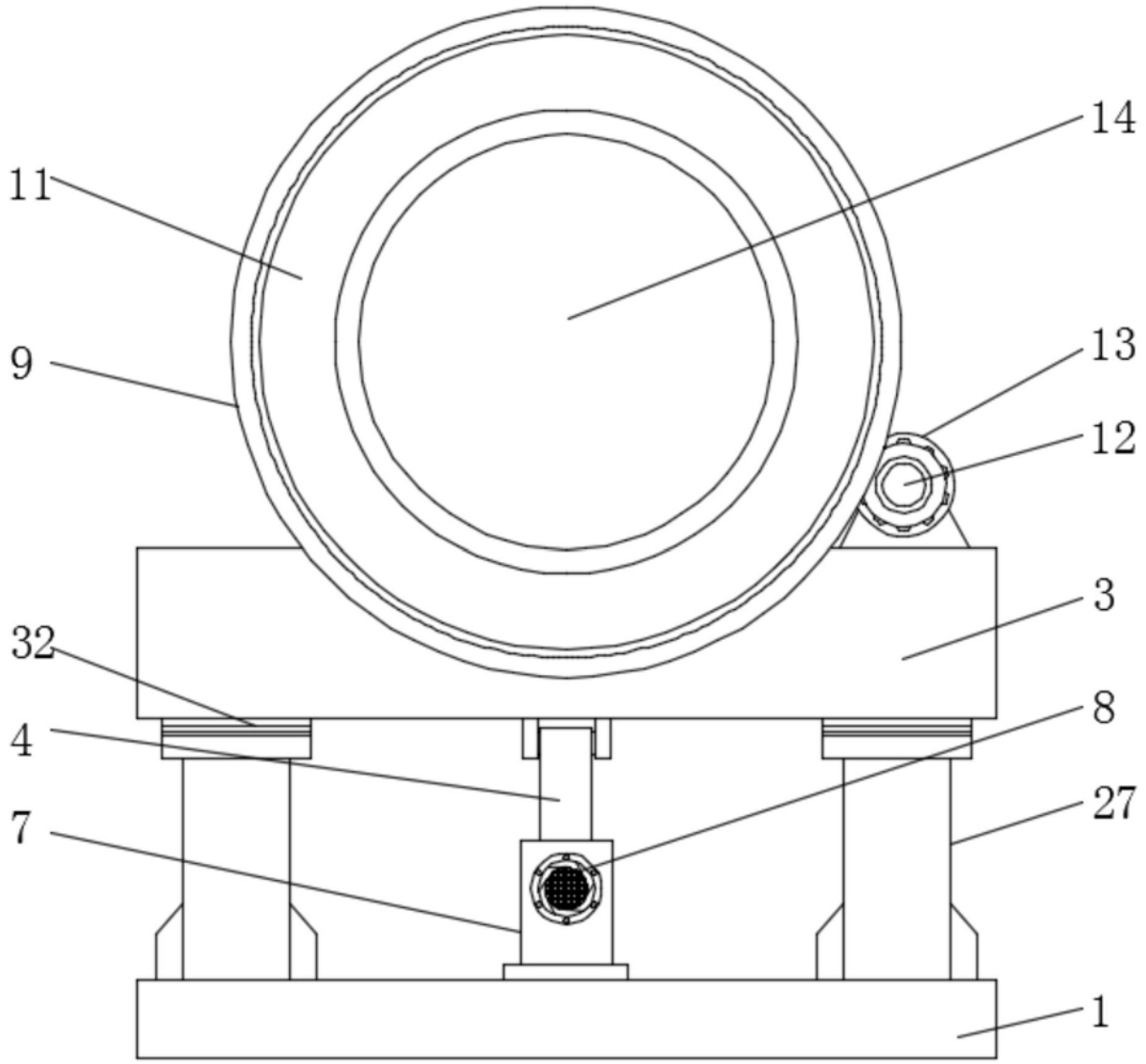


图2

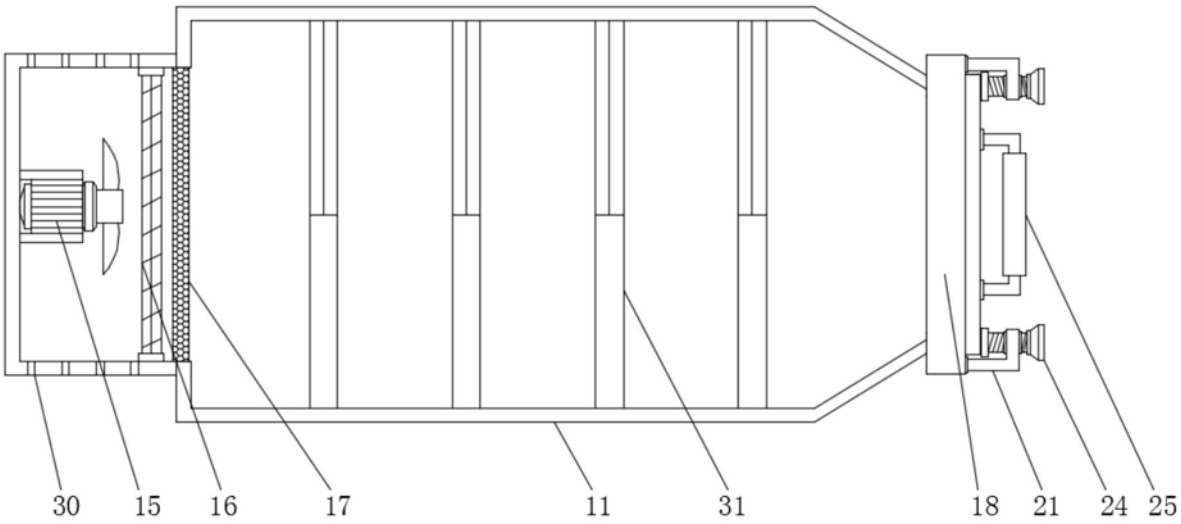


图3

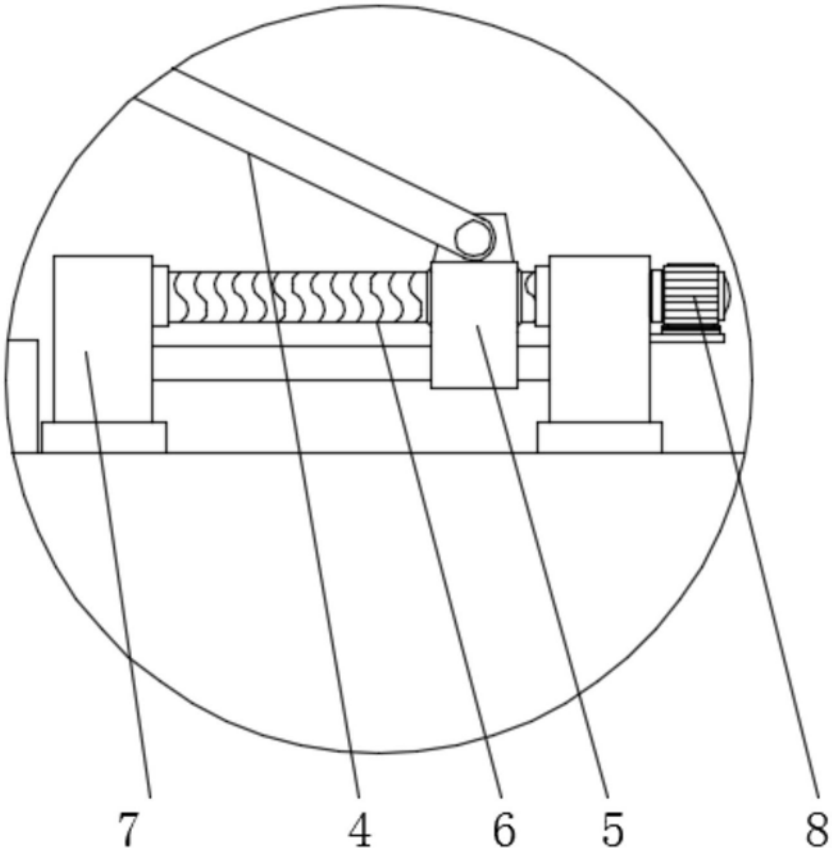


图4

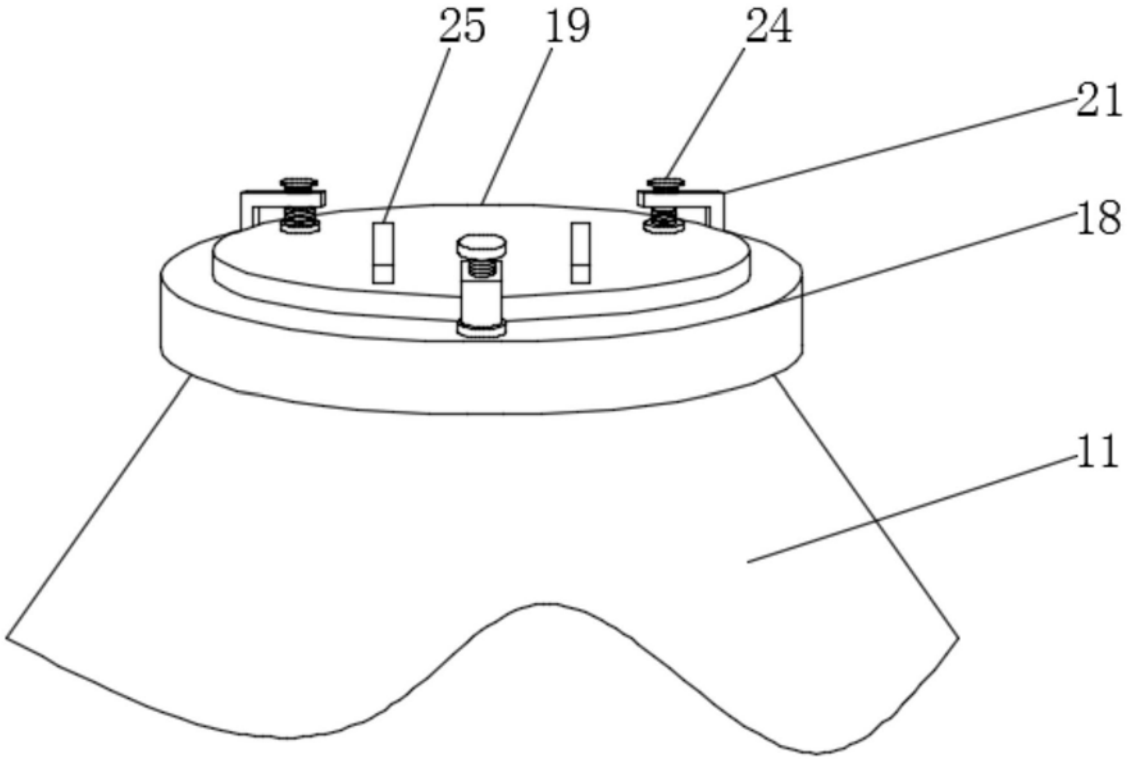


图5

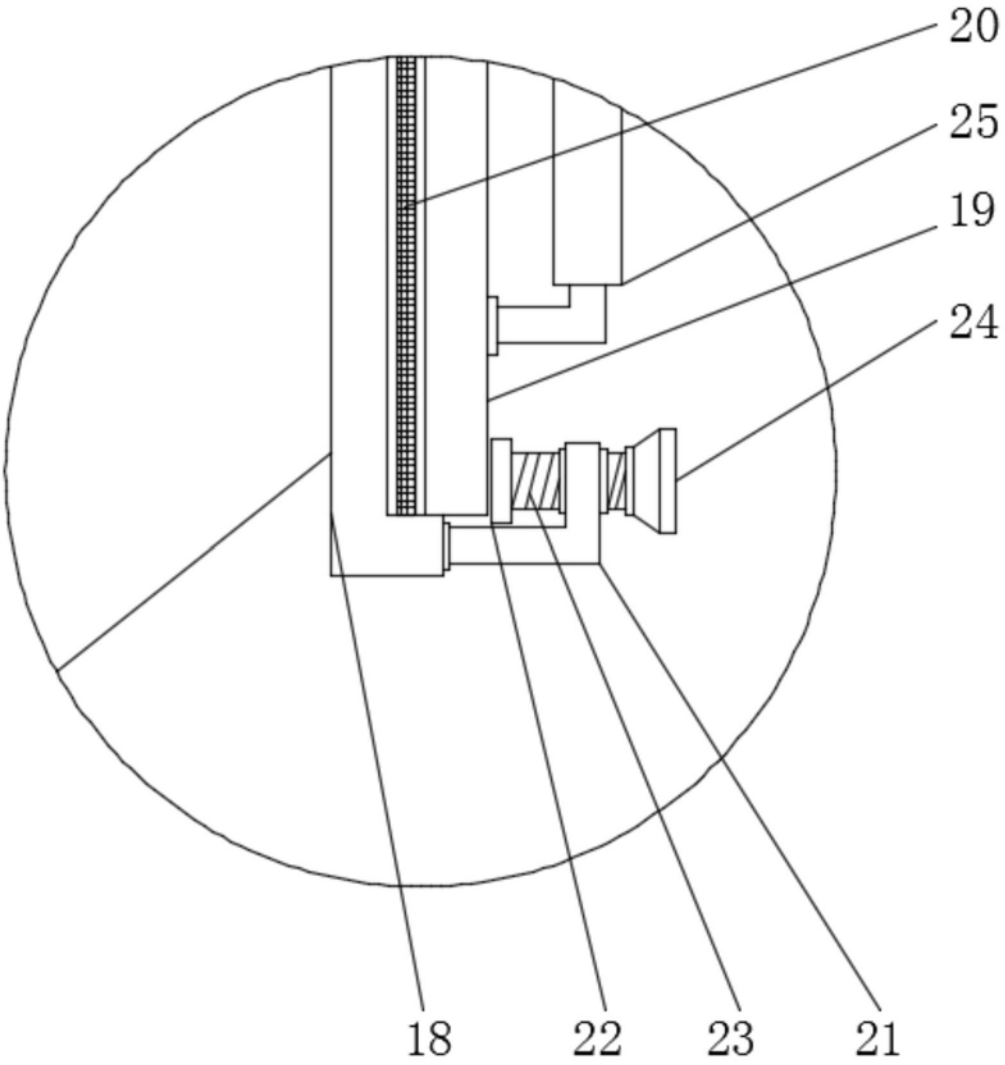


图6

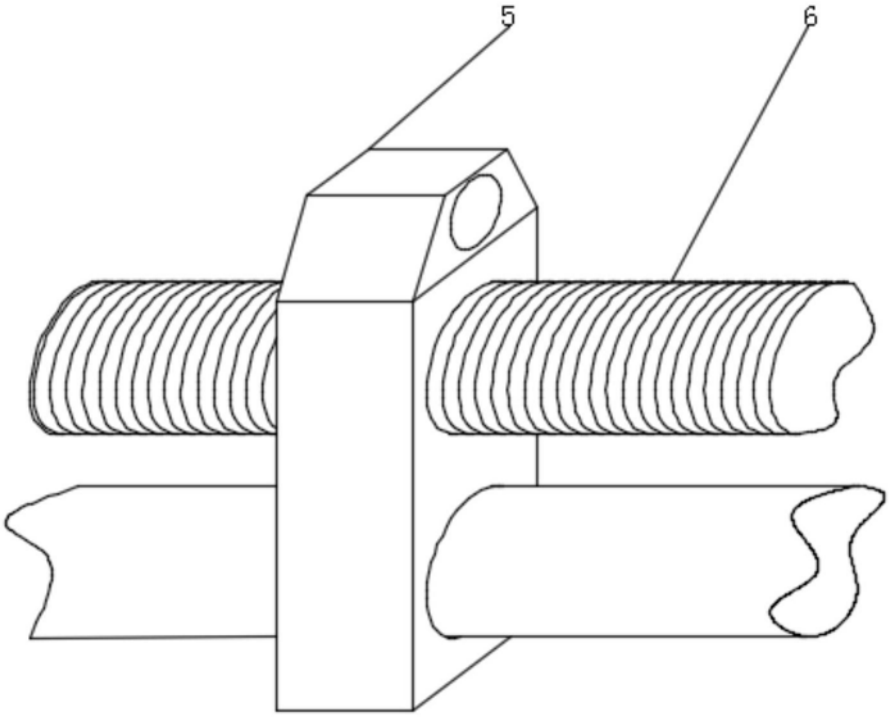


图7

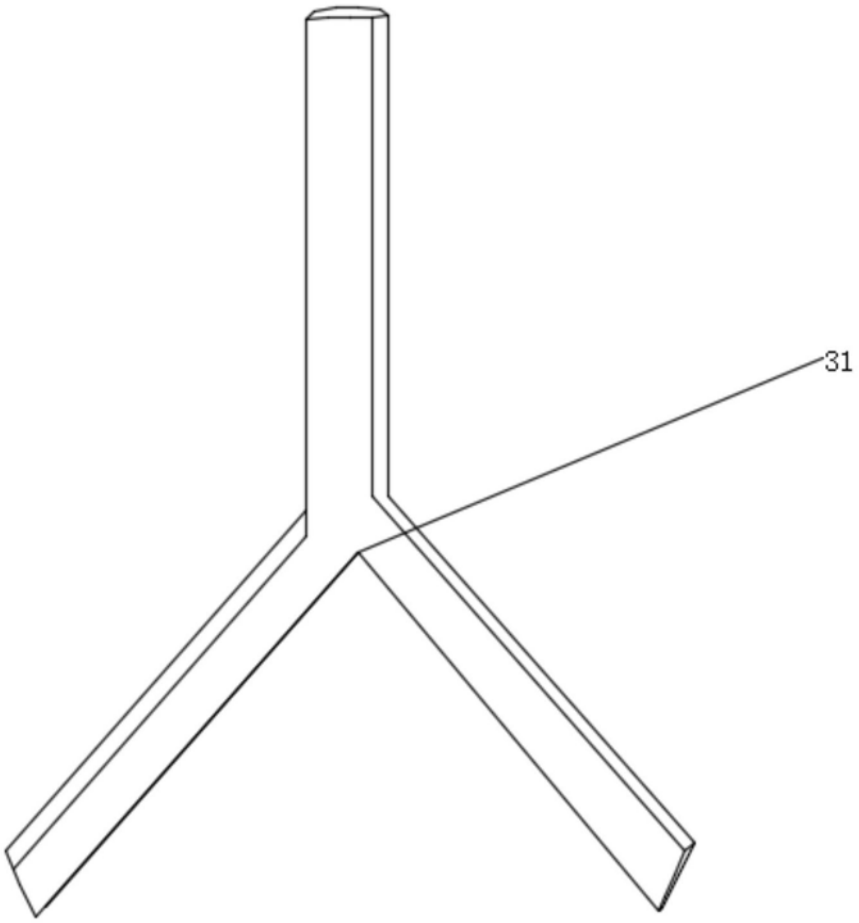


图8