(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 112892372 A
(43)申请公布日 2021.06.04

(21)申请号 202110062662.1

(22)申请日 2021.01.18

(71)申请人 张超
地址 430206 湖北省武汉市江夏区东湖高新区高新大道999号未来科技城

(72)发明人 张超 邓倩

(51)Int.Cl.
B01F 15/00(2006.01)
B01F 7/16(2006.01)
B01J 19/06(2006.01)

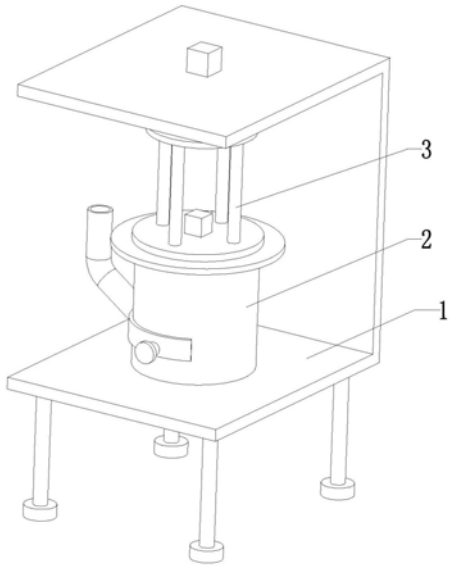
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种聚氨酯防水涂料制作系统

(57)摘要

本发明涉及一种聚氨酯防水涂料制作系统，包括安装架、搅拌套件和清除套件，安装架内部从下到上依次设置有搅拌套件和清除套件。所述搅拌套件包括支撑杆、物料筒、进料管、隔断滑板、一号电机、搅拌柱、托料板和刮料套板，支撑杆通过焊接的方式均匀安装在安装架外壁上，安装架上固定安装有物料筒，本发明可以解决现有的聚氨酯防水涂料在进行搅拌成型时存在的以下问题：a：现有的聚氨酯防水涂料成型后，具有一点的粘性，故搅拌设备中常会存在大量的存留清理起来较为困难，进而容易导致成本浪费的情况发生；b：现有的聚氨酯防水涂料搅拌成型后，人工常通过重力作用将搅拌设备中的聚氨酯防水涂料取出，其取出时间较长，拖慢了生产效率。



CN 112892372 A

1.一种聚氨酯防水涂料制作系统,包括安装架(1)、搅拌套件(2)和清除套件(3),其特征在于:安装架(1)内部从下到上依次设置有搅拌套件(2)和清除套件(3);

所述搅拌套件(2)包括支撑杆(21)、物料筒(22)、进料管(23)、隔断滑板(24)、一号电机、搅拌柱(25)、托料板(26)和刮料套板(27),支撑杆(21)通过焊接的方式均匀安装在安装架(1)外壁上,安装架(1)上固定安装有物料筒(22),物料筒(22)侧壁上连接有进料管(23),进料管(23)和物料筒(22)之间设置有隔断滑板(24),隔断滑板(24)通过滑动连接的方式安装在物料筒(22)外壁上,物料筒(22)上固定安装有一号电机,一号电机的输出轴上固定安装有搅拌柱(25),搅拌柱(25)位于物料筒(22)的内部,物料筒(22)下端设置有托料板(26),托料板(26)通过滑动连接的方式安装在安装架(1)外壁上,托料板(26)外侧设置有刮料套板(27),刮料套板(27)固定安装在安装架(1)下端面上;

所述搅拌柱(25)上均匀开设有让位孔B,让位孔B交错布置,搅拌柱(25)内壁上通过滑动连接的方式均匀设置有与让位孔B相互配合使用的搅拌支杆(251),搅拌柱(25)内壁上均匀安装有阻挡拨杆(252),搅拌柱(25)内壁上通过转动连接的方式安装有驱动转杆(253),驱动转杆(253)和一号电机的输出轴连接在一起,让位孔B外侧设置有清理套(254),清理套(254)通过弹簧连接在搅拌柱(25)外壁上;

所述清除套件(3)包括一号液压缸、连接架(31)、推动板(32)、连接推杆(33)和推料板(34),一号液压缸固定安装在安装架(1)外壁上,一号液压缸的输出轴上固定安装有连接架(31),连接架(31)上固定安装有推动板(32),推动板(32)上开设有与一号电机相互配合使用的让位槽A,推动板(32)下端面上均匀设置有连接推杆(33),连接推杆(33)上固定安装有推料板(34),推料板(34)位于物料筒(22)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种聚氨酯防水涂料制作系统,其特征在于:所述清理套(254)为框形结构,清理套(254)侧壁上对称安装有固定铲板(2541),清理套(254)上下端面上通过转动连接的方式安装有转动铲板(2542),清理套(254)内壁上通过转动连接的方式均匀安装有转动滚柱(2543)。

3.根据权利要求1所述的一种聚氨酯防水涂料制作系统,其特征在于:所述隔断滑板(24)为环形结构,隔断滑板(24)上设置有与进料管(23)的孔径相互配合使用的过料孔C,隔断滑板(24)上通过弹簧连接对称连接有连接板(241),连接板(241)表面为橡胶材质构成。

4.根据权利要求1所述的一种聚氨酯防水涂料制作系统,其特征在于:所述刮料套板(27)为圆弧形结构,刮料套板(27)上开设有与托料板(26)相互配合使用的刮料弧槽D,刮料套板(27)上固定安装有弧形铲刀(271),且刮料弧槽D下端面上均匀设置有球形滚珠。

5.根据权利要求1所述的一种聚氨酯防水涂料制作系统,其特征在于:所述推料板(34)上开设有与搅拌柱(25)相互配合使用的让位槽E,让位槽E内壁上固定安装有铲料环(341),铲料环(341)上通过弹簧均匀设置有分支刮板(342)。

一种聚氨酯防水涂料制作系统

技术领域

[0001] 本发明涉及防水涂料制备技术领域，具体的说是一种聚氨酯防水涂料制作系统。

背景技术

[0002] 聚氨酯防水涂料是由异氰酸酯、聚醚等经加成聚合反应而成的含异氰酸酯基的预聚体，配以催化剂、无水助剂、无水填充剂、溶剂等，经混合等工序加工制成的单组分聚氨酯防水涂料，该类涂料为反应固化型湿气固化涂料、具有强度高、延伸率大、耐水性能好等特点，对基层变形的适应能力强，且由于其具有极好的防水性能，故常被用于屋面和厕浴间、地下室、蓄水池、墙面的防水，防渗、防潮处理上，现有的聚氨酯防水涂料在进行搅拌成型时常需要进行设备检查、物料填充、搅拌成型和收集清除等步骤。

[0003] 现有的聚氨酯防水涂料在进行搅拌成型时常会存在着以下问题：a：现有的聚氨酯防水涂料成型后，具有一点的粘性，故搅拌设备中常会存在大量的存留清理起来较为困难，进而容易导致成本浪费的情况发生；b：现有的聚氨酯防水涂料搅拌成型后，人工常通过重力作用将搅拌设备中的聚氨酯防水涂料取出，其取出时间较长，拖慢了生产效率。

发明内容

[0004] 为了解决上述问题，本发明提供了一种聚氨酯防水涂料制作系统，可以解决上述中提到聚氨酯防水涂料在进行搅拌成型时存在的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用以下技术方案来实现：一种聚氨酯防水涂料制作系统，包括安装架、搅拌套件和清除套件，安装架内部从下到上依次设置有搅拌套件和清除套件。

[0006] 所述搅拌套件包括支撑杆、物料筒、进料管、隔断滑板、一号电机、搅拌柱、托料板和刮料套板，支撑杆通过焊接的方式均匀安装在安装架外壁上，安装架上固定安装有物料筒，物料筒侧壁上连接有进料管，进料管和物料筒之间设置有隔断滑板，隔断滑板通过滑动连接的方式安装在物料筒外壁上，物料筒上固定安装有一号电机，一号电机的输出轴上固定安装有搅拌柱，搅拌柱位于物料筒的内部，物料筒下端设置有托料板，托料板通过滑动连接的方式安装在安装架外壁上，托料板外侧设置有刮料套板，刮料套板固定安装在安装架下端面上，工作时，人工将聚氨酯防水涂料原材料通过进料管塞入至物料筒中，之后人工驱动隔断滑板转动，使得进料管和物料筒之间封闭，之后一号电机工作，带动搅拌柱进行工作，对物料筒内部的聚氨酯防水涂料原材料进行搅拌处理，进而使得聚氨酯防水涂料原材料进行充分混合，形成聚氨酯防水涂料，从而达到聚氨酯防水涂料搅拌成型的目的。

[0007] 所述清除套件包括一号液压缸、连接架、推动板、连接推杆和推料板，一号液压缸固定安装在安装架外壁上，一号液压缸的输出轴上固定安装有连接架，连接架上固定安装有推动板，推动板上开设有与一号电机相互配合使用的让位槽A，推动板下端面上均匀设置有连接推杆，连接推杆上固定安装有推料板，推料板位于物料筒的内部，工作时，聚氨酯防水涂料搅拌完成后，人工推动托料板，将物料筒下端面打开，通过刮料套板将托料板上的聚

氨酯防水涂料刮除，之后物料筒内部的聚氨酯防水涂料通过重力原因往外流出，之后一号液压缸工作，通过连接架带动推动板往下运动，从而通过连接推杆带动推料板在物料筒内壁上运动，从而将物料筒内壁上和搅拌柱表面的聚氨酯防水涂料刮除，从而到达收集聚氨酯防水涂料的目的。

[0008] 所述搅拌柱上均匀开设有让位孔B，让位孔B交错布置，搅拌柱内壁上通过滑动连接的方式均匀设置有与让位孔B相互配合使用的搅拌支杆，搅拌柱内壁上均匀安装有阻挡拨杆，搅拌柱内壁上通过转动连接的方式安装有驱动转杆，驱动转杆和一号电机的输出轴连接在一起，让位孔B外侧设置有清理套，清理套通过弹簧连接在搅拌柱外壁上。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述清理套为框形结构，清理套侧壁上对称安装有固定铲板，清理套上下端面上通过转动连接的方式安装有转动铲板，清理套内壁上通过转动连接的方式均匀安装有转动滚柱。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述隔断滑板为环形结构，隔断滑板上设置有与进料管的孔径相互配合使用的过料孔C，隔断滑板上通过弹簧连接对称连接有连接板，连接板表面为橡胶材质构成。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述刮料套板为圆弧形结构，刮料套板上开设有与托料板相互配合使用的刮料弧槽D，刮料套板上固定安装有弧形铲刀，且刮料弧槽D下端面上均匀设置有球形滚珠。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述推料板上开设有与搅拌柱相互配合使用的让位槽E，让位槽E内壁上固定安装有铲料环，铲料环上通过弹簧均匀设置有分支刮板。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0014] 本发明可以解决现有的聚氨酯防水涂料在进行搅拌成型时存在着以下问题：a：现有的聚氨酯防水涂料成型后，具有一点的粘性，故搅拌设备中常会存在大量的存留清理起来较为困难，进而容易导致成本浪费的情况发生；b：现有的聚氨酯防水涂料搅拌成型后，人工常通过重力作用将搅拌设备中的聚氨酯防水涂料取出，其取出时间较长，拖慢了生产效率。

[0015] 1.本发明中设计了搅拌柱，当一号电机进行工作时，带动驱动转动进行转动，从而驱动转杆通过挤压作用将搅拌支杆顶出，并且通过阻挡拨杆作用带动搅拌柱自身进行转动，并通过搅拌支杆作用实现对物料筒内部的聚氨酯防水涂料原材料搅拌作业，形成聚氨酯防水涂料，之后一号电机停止转动，从而因弹簧作用，阻挡拨杆远离驱动转杆，从而搅拌支杆往回收缩，清理套对搅拌支杆表面的聚氨酯防水涂料进行刮除，进而避免了搅拌支杆表面上聚氨酯防水涂料粘连的情况发生，进而极大的避免了成本浪费的情况发生。

[0016] 2.本发明中设计了清除套件，之后一号液压缸工作，通过连接架带动推动板往下运动，从而通过连接推杆带动推料板在物料筒内壁上运动，通过推料板作用，推动物料筒内部的聚氨酯防水原料从下端流出，进而提高了排料速度，极大的提高了生产效率，同时推料板在运动过程中，能够对物料筒内壁上和搅拌柱表面的聚氨酯防水涂料进行刮除处理，避免了聚氨酯防水涂料粘连导致成本浪费的情况发生。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0018] 图1是本发明的结构示意图；

[0019] 图2是本发明的结构示意图的正视图；

[0020] 图3是本发明的图2的A-A的剖面示意图；

[0021] 图4是本发明的图3的B-B的剖面示意图；

[0022] 图5是本发明的隔断滑板的结构示意图；

[0023] 图6是本发明的清洗板的结构示意图；

[0024] 图7是本发明的托料座的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本发明的实施例进行详细说明，但是本发明可以由权利要求限定和覆盖的多种不同方式实施。

[0026] 如图1到图7所示，一种聚氨酯防水涂料制作系统，包括安装架1、搅拌套件2和清除套件3，安装架1内部从下到上依次设置有搅拌套件2和清除套件3。

[0027] 所述搅拌套件2包括支撑杆21、物料筒22、进料管23、隔断滑板24、一号电机、搅拌柱25、托料板26和刮料套板27，支撑杆21通过焊接的方式均匀安装在安装架1外壁上，安装架1上固定安装有物料筒22，物料筒22侧壁上连接有进料管23，进料管23和物料筒22之间设置有隔断滑板24，隔断滑板24通过滑动连接的方式安装在物料筒22外壁上，物料筒22上固定安装有一号电机，一号电机的输出轴上固定安装有搅拌柱25，搅拌柱25位于物料筒22的内部，物料筒22下端设置有托料板26，托料板26通过滑动连接的方式安装在安装架1外壁上，托料板26外侧设置有刮料套板27，刮料套板27固定安装在安装架1下端面上，具体工作时，人工将聚氨酯防水涂料原材料通过进料管23塞入至物料筒22中，之后人工驱动隔断滑板24转动，使得进料管23和物料筒22之间封闭，之后一号电机工作，带动搅拌柱25进行工作，对物料筒22内部的聚氨酯防水涂料原材料进行搅拌处理，进而使得聚氨酯防水涂料原材料之间充分混合，形成聚氨酯防水涂料，从而达到聚氨酯防水涂料搅拌成型的目的。

[0028] 所述搅拌柱25上均匀开设有让位孔B，让位孔B交错布置，搅拌柱25内壁上通过滑动连接的方式均匀设置有与让位孔B相互配合使用的搅拌支杆251，搅拌柱25内壁上均匀安装有阻挡拨杆252，搅拌柱25内壁上通过转动连接的方式安装有驱动转杆253，驱动转杆253和一号电机的输出轴连接在一起，让位孔B外侧设置有清理套254，清理套254通过弹簧连接在搅拌柱25外壁上，具体工作时，当一号电机进行工作时，带动驱动转动253进行转动，从而驱动转杆253通过挤压作用将搅拌支杆251顶出，并且通过阻挡拨杆252作用带动搅拌柱25自身进行转动，从而达到搅拌聚氨酯防水涂料原材料的目的，进而实现聚氨酯防水涂料搅拌成型作业，当完成搅拌作业之后，一号电机停止工作，从而因弹簧作用，阻挡拨杆252远离驱动转杆253，从而搅拌支杆251往回收缩，清理套254对搅拌支杆251表面的聚氨酯防水涂料进行刮除，进而避免了搅拌支杆251表面上聚氨酯防水涂料粘连的情况发生，避免了浪费情况的发生。

[0029] 所述清理套254为框形结构，清理套254侧壁上对称安装有固定铲板2541，清理套254上下端面上通过转动连接的方式安装有转动铲板2542，清理套254内壁上通过转动连接的方式均匀安装有转动滚柱2543，具体工作时，当搅拌支杆251在搅拌柱25内壁上进行收缩回弹时，清理套254上的固定铲板2541和转动铲板2542作用对搅拌支杆251表面上的聚氨酯

防水推料进行刮除，从而完成搅拌支杆251表面清理作业，同时在搅拌支杆251沿着清理套254进行运动时，转动滚柱2543工作，辅助转动支杆251进行运动，从而避免了搅拌支杆251卡住的情况发生。

[0030] 所述隔断滑板24为环形结构，隔断滑板24上设置有与进料管23的孔径相互配合使用的过料孔C，隔断滑板24上通过弹簧连接对称连接有连接板241，连接板241表面为橡胶材质构成，具体工作时，人工推动隔断滑板24在物料筒22外边上进行滑动，使得过料孔C和进料管23相互重合，之后隔断滑板24上的连接板241因弹簧作用向外侧弹起，抵紧进料管23的两端，从而达到连接进料管23和物料筒22的目的，避免了在倾倒原材料时，原材料流出的情况发生，物料倾倒完成之后，人工推动隔断滑板23，使得隔断滑板24将物料筒22和进料管23之间隔开，从而避免了搅拌过程中，聚氨酯防水涂料进入至进料管23的情况发生。

[0031] 所述刮料套板27为圆弧形结构，刮料套板27上开设有与托料板26相互配合使用的刮料弧槽D，刮料套板27上固定安装有弧形铲刀271，且刮料弧槽D下端面上均匀设置有球形滚珠，具体工作时，人工推动托料板26，使得托料板26穿过刮料套板27上的刮料弧槽D，刮料套板27上的弧形铲刀271对托料板26表面粘附的聚氨酯防水涂料进行刮除处理，从而极大的避免了聚氨酯防水涂料浪费的情况发生。

[0032] 所述清除套件3包括一号液压缸、连接架31、推动板32、连接推杆33和推料板34，一号液压缸固定安装在安装架1外壁上，一号液压缸的输出轴上固定安装有连接架31，连接架31上固定安装有推动板32，推动板32上开设有与一号电机相互配合使用的让位槽A，推动板32下端面上均匀设置有连接推杆33，连接推杆33上固定安装有推料板34，推料板34位于物料筒22的内部，具体工作时，聚氨酯防水涂料搅拌完成后，人工推动托料板26，将物料筒22下端面打开，通过刮料套板27将托料板26上的聚氨酯防水涂料刮除，之后物料筒22内部的聚氨酯防水涂料通过重力原因往外流出，之后一号液压缸工作，通过连接架31带动推动板32往下运动，从而通过连接推杆33带动推料板32在物料筒22内壁上运动，从而将物料筒22内壁上和搅拌柱25表面的聚氨酯防水涂料刮除，从而到达收集聚氨酯防水涂料的目的。

[0033] 所述推料板34上开设有与搅拌柱25相互配合使用的让位槽E，让位槽E内壁上固定安装有铲料环341，铲料环341上通过弹簧均匀设置有分支刮板342，具体工作时，推料板34因一号液压缸作用往下运动，对物料筒22和搅拌柱25表面的聚氨酯防水涂料进行刮除处理，铲料环341上因均匀设置有多块分支刮板342，通过多块分支刮板342对物料筒22和搅拌柱25表面的刮除，能够极大的提高清洁能力，避免了物料筒22和搅拌柱25表面物料残留的清理发生，节约成本。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

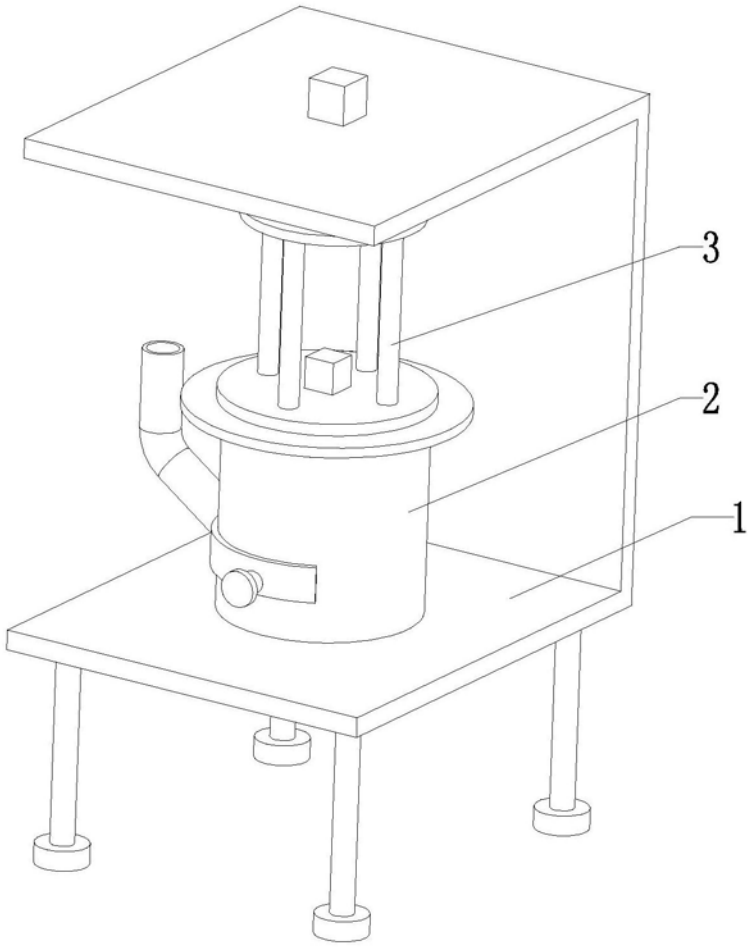


图1

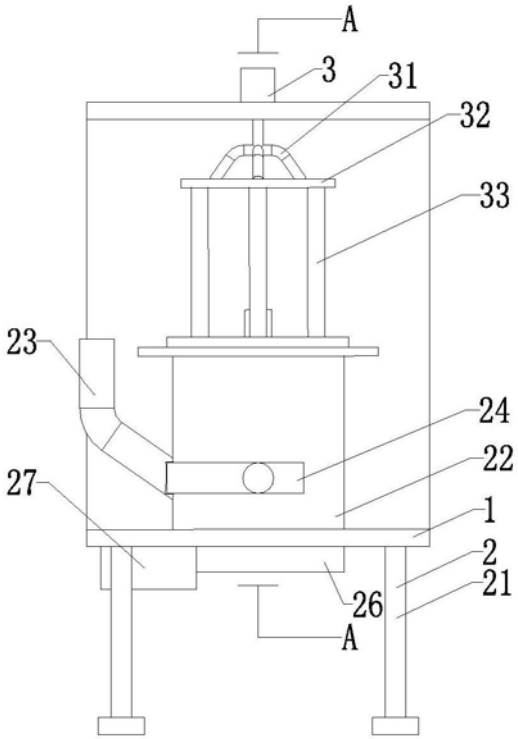

A
3
31
32
33
23
24
22
27
1
2
21
26
A

图2

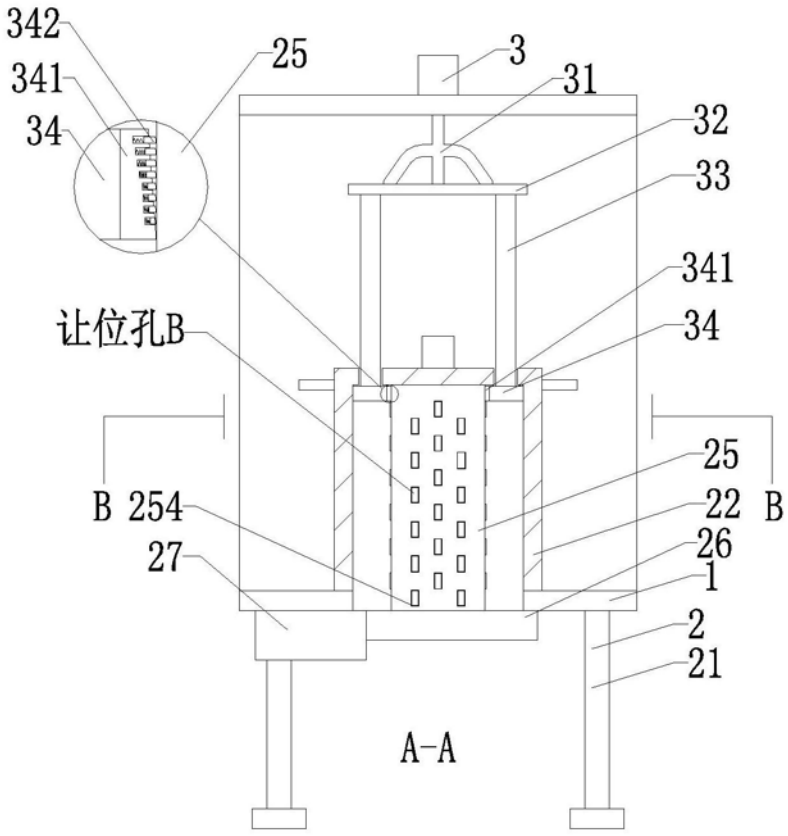

342
341
34
25
3
31
32
33
341
34
让位孔B
B 254
27
25
22
26
1
2
21
B
A-A

图3

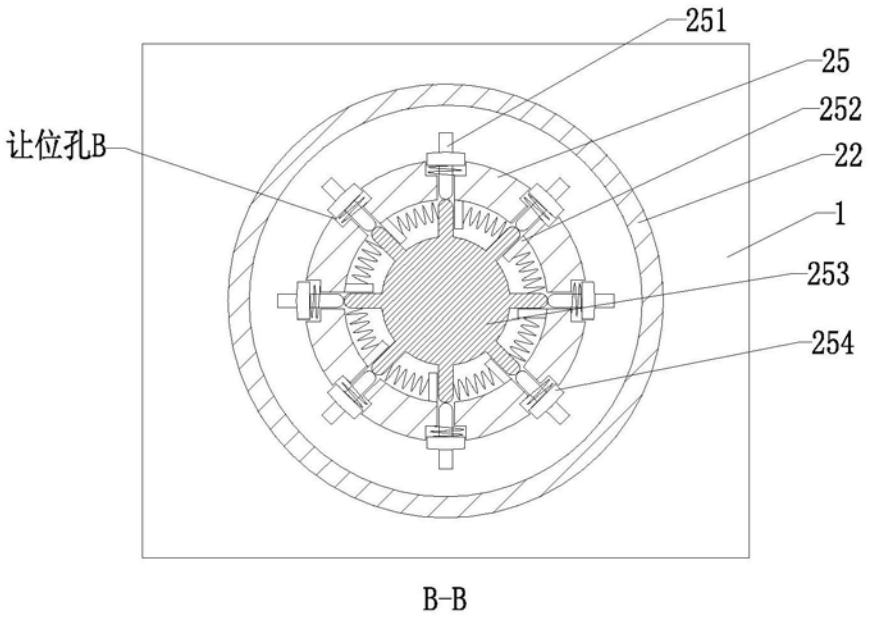


图4

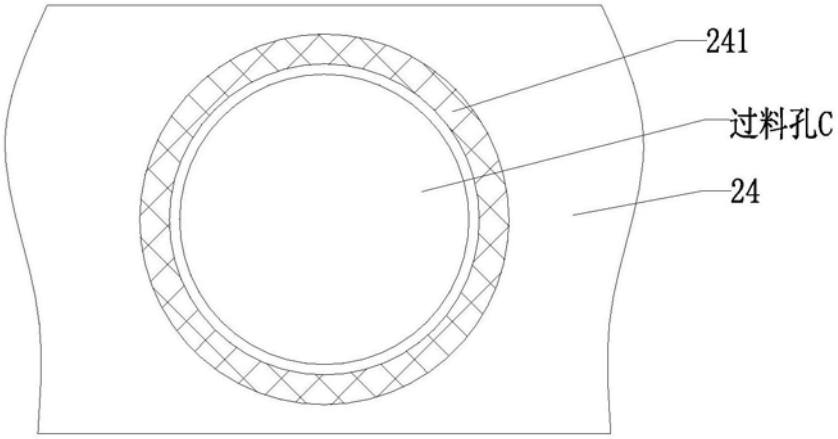


图5

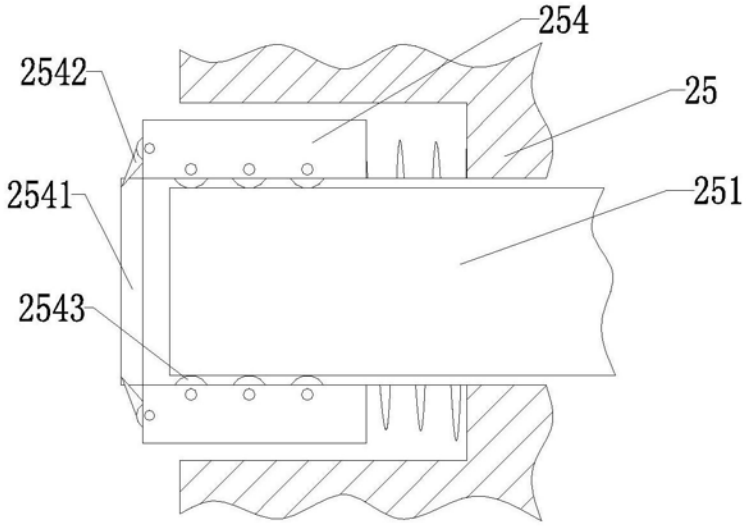


图6

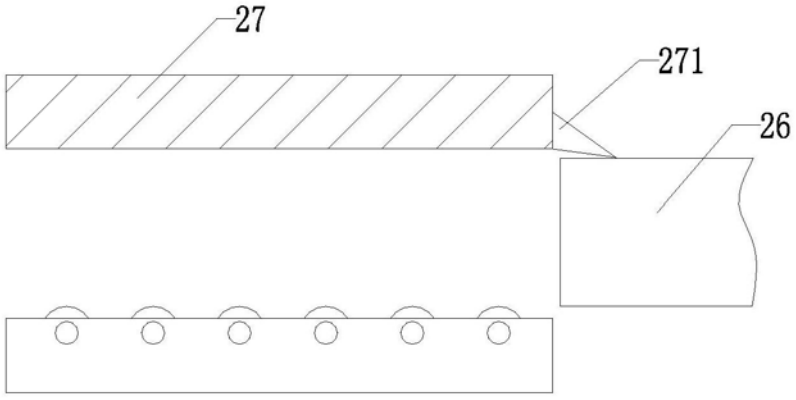


图7