(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221601256 U
(45)授权公告日 2024.08.27

(21)申请号 202323314351.3

(22)申请日 2023.12.06

(73)专利权人 广州市合利源食品有限公司
地址 511300 广东省广州市增城区石滩镇麻车村环村东路31号

(72)发明人 张恩彦

(51)Int.Cl.
B01D 1/00(2006.01)
B01D 1/30(2006.01)

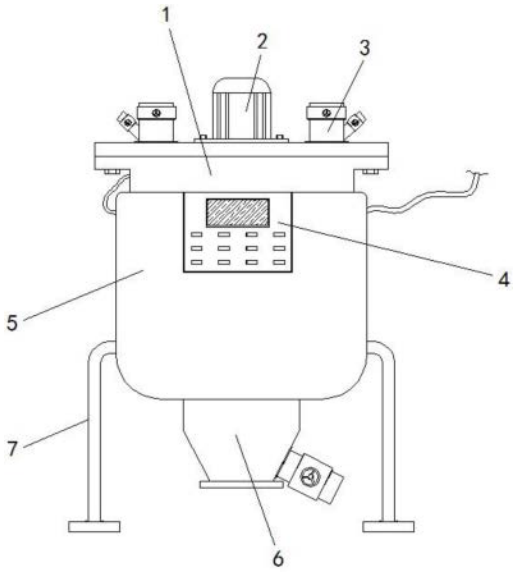
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于提取物的单效浓缩罐

(57)摘要

本申请属于蒸发浓缩技术领域,涉及一种用于提取物的单效浓缩罐,包括罐体,所述罐体上设置有混合组件,所述罐体上设置有进料件,所述罐体的外侧固定连接有保温夹套,所述罐体的下端部设置有排料件;所述排料件包括一端与罐体的下端部连通的导料管,所述导料管的外侧连接有排料管,所述排料管的外侧固定安装有阀门。该用于提取物的单效浓缩罐,由于将导料管锥字端的外侧,来避免排料端位于搅拌杆的正下方,从而提高排料时的流畅性,而输送至保温夹套内侧的热蒸汽在输送过程中,还可通过导气管与排气孔输送至转杆内通过排气口排出,使提取物在加热过程中,能被搅拌的同时,还能内外同时受热升温,从而提高浓缩效率。



CN 221601256 U

1.一种用于提取物的单效浓缩罐,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)上设置有混合组件(2),所述罐体(1)上设置有进料件(3),所述罐体(1)的外侧固定连接有保温夹套(5),所述罐体(1)的下端部设置有排料件(6);

所述排料件(6)包括一端与罐体(1)的下端部连通的导料管(61),所述导料管(61)的外侧连接有排料管(62),所述排料管(62)的外侧固定安装有阀门(63);

所述混合组件(2)包括一端与罐体(1)的上端部固定连接的驱动电机(21),所述驱动电机(21)的下端部固定连接有一端贯穿并延伸至导料管(61)内侧的转杆(26),所述转杆(26)的外侧固定连接有搅拌杆(24),所述罐体(1)的内顶壁固定连接有位于转杆(26)外侧的密封架(23),所述保温夹套(5)的一侧连通有进气管(27),所述保温夹套(5)的另一侧连通有一端贯穿并延伸至密封架(23)内侧的导气管(22),所述转杆(26)上开设有进气孔(25);

所述转杆(26)上设置有热气排出的排气件(28)。

2.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述罐体(1)的正面设置有控制面板(4),所述保温夹套(5)的正面开设有位于控制面板(4)外侧的凹槽,所述罐体(1)的外侧固定连接有一端贯穿保温夹套(5)的支撑腿(7)。

3.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述导料管(61)的下端部为锥形,所述排料管(62)连通在导料管(61)的锥形端。

4.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述密封架(23)的横截面为U字形,所述密封架(23)的内底壁通过密封轴承与转杆(26)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述进气孔(25)的进气端位于密封架(23)的内侧,所述进气孔(25)呈L状开设在转杆(26)上。

6.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述排气件(28)包括一端连通在转杆(26)上的排气口(281),所述排气口(281)的外侧固定连接有铰接块(282),所述铰接块(282)的内侧转动连接有挡块(283),所述挡块(283)通过转轴转动连接在铰接块(282)的内侧,所述挡块(283)与铰接块(282)的内侧之间设置有位于转轴外侧的扭簧。

7.根据权利要求6所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述排气口(281)与搅拌杆(24)的数量为若干个,若干个所述搅拌杆(24)与排气口(281)交错等距分布在转杆(26)上。

8.根据权利要求1所述的一种用于提取物的单效浓缩罐,其特征在于:所述进料件(3)包括一端与罐体(1)的上端部连通的进料管(31),所述进料管(31)的外侧固定安装有控制阀(32),所述进料管(31)的外侧连通有排气管(34),所述排气管(34)的外侧固定安装有泄压阀(33)。

一种用于提取物的单效浓缩罐

技术领域

[0001] 本申请涉及蒸发浓缩技术领域,具体为一种用于提取物的单效浓缩罐。

背景技术

[0002] 单效浓缩器对溶液进行蒸发浓缩时,在中药提取、生物医药产品的提取过程中应用尤其之多,单效浓缩器原理是利用外加热自然循环与真空负压蒸发结合的方式,将溶液进行蒸发浓缩,将溶剂和溶液进行分离。

[0003] 而提取物在生产过程中,通常需要使用浓缩设备来对其进行加热浓缩,如公告号为CN211935607U的实用新型,公开的一种植物提取物蒸发浓缩装置,包括蒸发浓缩罐,罐盖,带阀门蒸汽排管,观察窗,加热箱,加热片,支撑腿,带阀门物料排管,过滤网板,温控器,可初步滤杂导料斗结构和可拆卸式旋转搅拌杆结构,所述的蒸发浓缩罐的上端螺栓连接有罐盖,搅拌条,拆卸管,搅拌杆,拆卸螺栓,套筒联轴器和搅拌电机的设置,有利于增加物料搅拌功能,以保证蒸发浓缩效率,并可进行拆卸清理,方便维护。

[0004] 然而上述申请通过设置搅拌条来对提取物进行搅拌,使提取物在加热过程中更为充分,但由于出料口位于搅拌条的正下方,容易导致搅拌条与阀门物料排管之间的料液难以通过阀门物料排管排出去,造成浪费,以及造成出料操作变麻烦的情况,故而提出一种用于提取物的单效浓缩罐来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本申请提供了一种用于提取物的单效浓缩罐,具备提高排料流畅性等优点,解决了排料流畅性不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的,本申请提供如下技术方案:一种用于提取物的单效浓缩罐,包括罐体,所述罐体上设置有混合组件,所述罐体上设置有进料件,所述罐体的外侧固定连接有保温夹套,所述罐体的下端部设置有排料件;

[0007] 所述排料件包括一端与罐体的下端部连通的导料管,所述导料管的外侧连接有排料管,所述排料管的外侧固定安装有阀门;

[0008] 所述混合组件包括一端与罐体的上端部固定连接的驱动电机,所述驱动电机的下端部固定连接有一端贯穿并延伸至导料管内侧的转杆,所述转杆的外侧固定连接有搅拌杆,所述罐体的内顶壁固定连接有位于转杆外侧的密封架,所述保温夹套的一侧连通有进气管,所述保温夹套的另一侧连通有一端贯穿并延伸至密封架内侧的导气管,所述转杆上开设有进气孔;

[0009] 所述转杆上设置有热气排出的排气件。

[0010] 通过采用上述技术方案,由于将导料管锥形端的外侧,来避免排料端位于搅拌杆的正下方,从而提高排料时的流畅性,而输送至保温夹套内侧的热蒸汽在输送过程中,还可通过导气管与排气孔输送至转杆内通过排气口排出,使提取物在加热过程中,能被搅拌的同时,还能内外同时受热升温,从而提高浓缩效率。

[0011] 进一步,所述罐体的正面设置有控制面板,所述保温夹套的正面开设有位于控制面板外侧的凹槽,所述罐体的外侧固定连接有一端贯穿保温夹套的支撑腿。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过罐体上的控制面板来对罐体上的电器进行操作,而通过支撑腿来对罐体进行支撑。

[0013] 进一步,所述导料管的下端部为锥形,所述排料管连通在导料管的锥形端。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过导料管侧边的排料管来对提取物进行排出。

[0015] 进一步,所述密封架的横截面为U字形,所述密封架的内底壁通过密封轴承与转杆转动连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,增加密封架与转杆连接处的密封性,以及保证进气孔处的密封性。

[0017] 进一步,所述进气孔的进气端位于密封架的内侧,所述进气孔呈L状开设在转杆上。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过进气孔将输送至密封架内侧的热蒸汽通过该进气孔输送至转杆内。

[0019] 进一步,所述排气件包括一端连通在转杆上的排气口,所述排气口的外侧固定连接有铰接块,所述铰接块的内侧转动连接有挡块,所述挡块通过转轴转动连接在铰接块的内侧,所述挡块与铰接块的内侧之间设置有位于转轴外侧的扭簧。

[0020] 通过采用上述技术方案,排气口排出的热气能够推动挡块转动,而复位的扭簧能够带动挡块对排气口进行阻挡,使没有热蒸汽从排气口排出时,能对排气口处进行密封。

[0021] 进一步,所述排气口与搅拌杆的数量为若干个,若干个所述搅拌杆与排气口交错等距分布在转杆上。

[0022] 通过采用上述技术方案,通过若干个交错等距分布的排气口与搅拌杆来对提取物边搅拌边排放热蒸汽。

[0023] 进一步,所述进料件包括一端与罐体的上端部连通的进料管,所述进料管的外侧固定安装有控制阀,所述进料管的外侧连通有排气管,所述排气管的外侧固定安装有泄压阀。

[0024] 通过采用上述技术方案,使进料管上的控制阀来对进料进行控制,而排气管上的泄压阀可对罐体内溢出的热气进行排放。

[0025] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0026] 该用于提取物的单效浓缩罐,由于将导料管锥形端的外侧,来避免排料端位于搅拌杆的正下方,从而提高排料时的流畅性,而输送至保温夹套内侧的热蒸汽在输送过程中,还可通过导气管与排气孔输送至转杆内通过排气口排出,使提取物在加热过程中,能被搅拌的同时,还能内外同时受热升温,从而提高浓缩效率。

附图说明

[0027] 图1为本申请整体结构示意图;

[0028] 图2为本申请整体结构正视剖视图;

[0029] 图3为本申请图2中A处放大图。

[0030] 图中:1、罐体;2、混合组件;21、驱动电机;22、导气管;23、密封架;24、搅拌杆;25、

进气孔;26、转杆;27、进气管;28、排气件;281、排气口;282、铰接块;283、挡块;3、进料件;31、进料管;32、控制阀;33、泄压阀;34、排气管;4、控制面板;5、保温夹套;6、排料件;61、导料管;62、排料管;63、阀门;7、支撑腿。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0032] 请参阅图1-2,本实施例中的一种用于提取物的单效浓缩罐,包括罐体1,罐体1上设置有混合组件2,罐体1上设置有进料件3,罐体1的外侧固定连接有保温夹套5,罐体1的下端部设置有排料件6,进料件3包括一端与罐体1的上端部连通的进料管31,进料管31的外侧固定安装有控制阀32,进料管31一侧的外壁连通有排气管34,排气管34的外侧固定安装有泄压阀33,通过排气管34上的泄压阀33来对罐体1溢出的热气进行排放。

[0033] 罐体1的正面设置有控制面板4,保温夹套5的正面开设有位于控制面板4外侧的凹槽,罐体1的外侧固定连接有一端贯穿保温夹套5的支撑腿7。

[0034] 排料件6包括一端与罐体1的下端部连通的导料管61,导料管61的外侧连接有排料管62,排料管62的外侧固定安装有阀门63,导料管61的下端部为锥形,排料管62连通在导料管61的锥形端,来对物料更好地排放。

[0035] 本实施例中的,由于将导料管61锥形端的外侧,来避免排料端位于搅拌杆24的正下方,从而提高排料时的流畅性。

[0036] 请参阅图2,本实施例中混合组件2包括一端与罐体1的上端部固定连接的驱动电机21,驱动电机21的下端部固定连接有一端贯穿并延伸至导料管61内侧的转杆26,转杆26的外侧固定连接有搅拌杆24,罐体1的内顶壁固定连接有位于转杆26外侧的密封架23,保温夹套5的一侧连通有进气管27。

[0037] 保温夹套5的另一侧连通有一端贯穿并延伸至密封架23内侧的导气管22,转杆26上开设有进气孔25,进气孔25的进气端位于密封架23的内侧,进气孔25呈L状开设在转杆26上,密封架23的横截面为U字形,密封架23的内底壁通过密封轴承与转杆26转动连接,通过密封将23将转杆26上的进气孔25罩住,保证密封性。

[0038] 本实施例中的,而热蒸汽在输送过程中,通过进气管27输送至保温夹套5内侧的热蒸汽,可通过导气管22与排气孔25输送至转杆26内通过排气口281排出,使提取物在加热过程中,能被搅拌的同时,还能内外同时受热升温。

[0039] 请参阅图3,本实施例中转杆26上设置有热气排出的排气件28,排气件28包括一端连通在转杆26上的排气口281,排气口281的外侧固定连接有铰接块282,铰接块282的内侧转动连接有挡块283,挡块283通过转轴转动连接在铰接块282的内侧,挡块283与铰接块282的内侧之间设置有位于转轴外侧的扭簧。

[0040] 排气口281与搅拌杆24的数量为若干个,若干个搅拌杆24与排气口281交错等距分布在转杆26上,通过若干个排气口281与搅拌杆24来对提取物边搅拌边排放热气。

[0041] 本实施例中的,复位的扭簧能够带动挡块283对排气口281进行阻挡,使没有热蒸

汽从排气口281排出时,能对排气口281处进行密封。

[0042] 上述实施例的工作原理为:

[0043] 由于将导料管61锥形端的外侧,来避免排料端位于搅拌杆24的正下方,使提取物搅拌蒸发后,能从导料管61侧边的排料管62排出,降低堵塞的可能,从而提高排料时的流畅性;

[0044] 而热蒸汽通过进气管27输送至保温夹套5内侧时,继续输送的热蒸汽还可通过导气管22与排气孔25输送至转杆26内通过排气口281排出,使提取物在加热过程中,能被搅拌的同时,还能内外同时受热升温,从而提高浓缩效率。

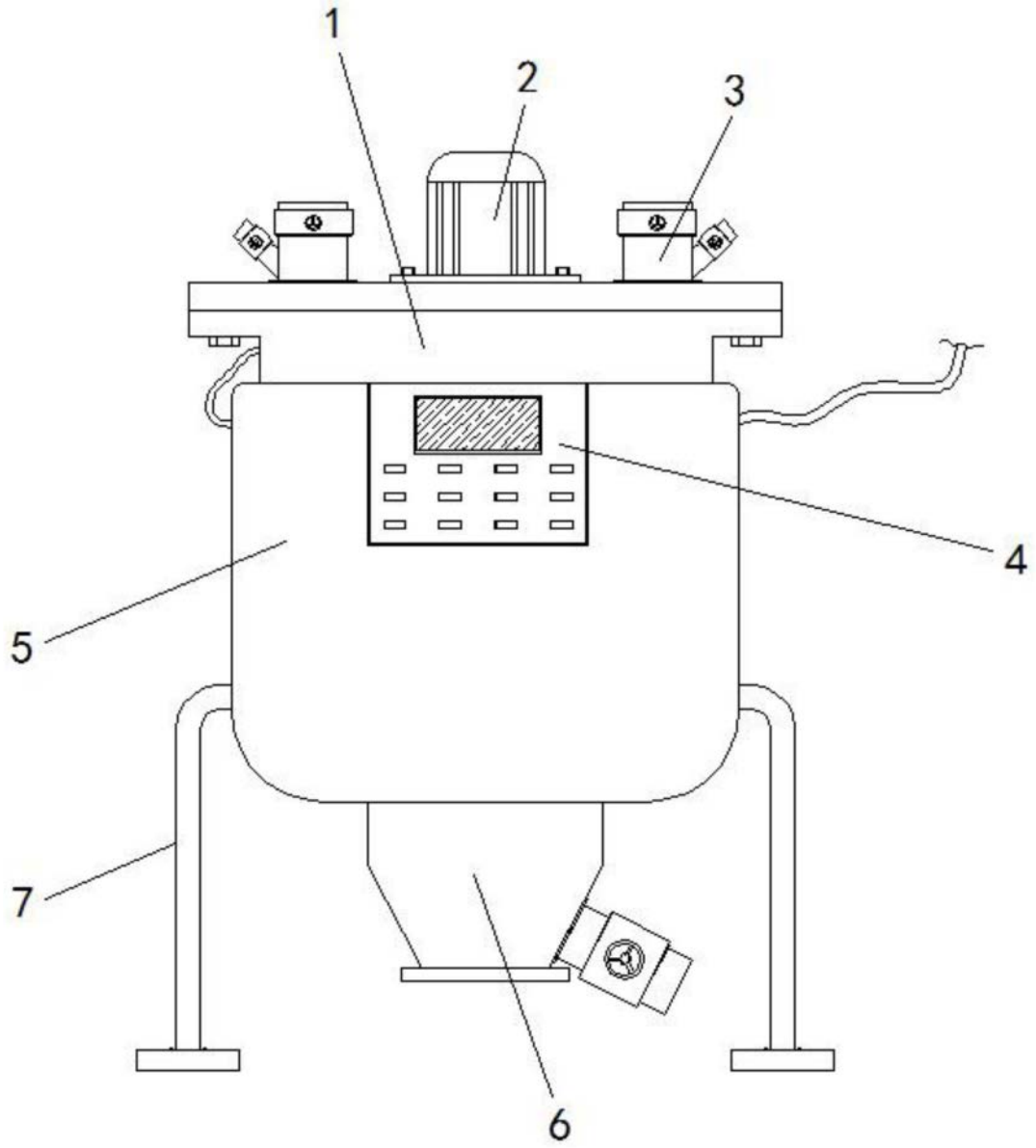


图1

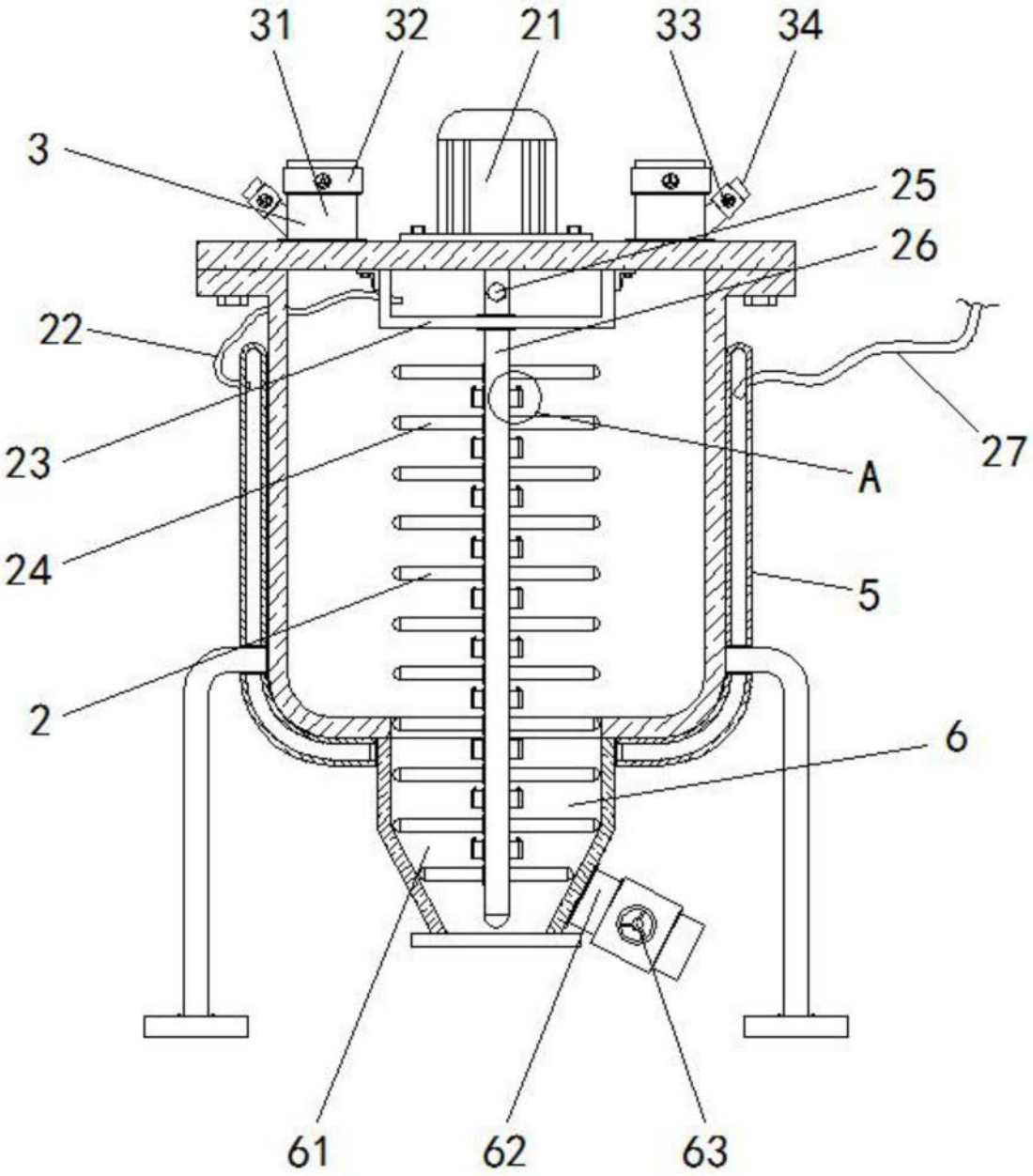


图2

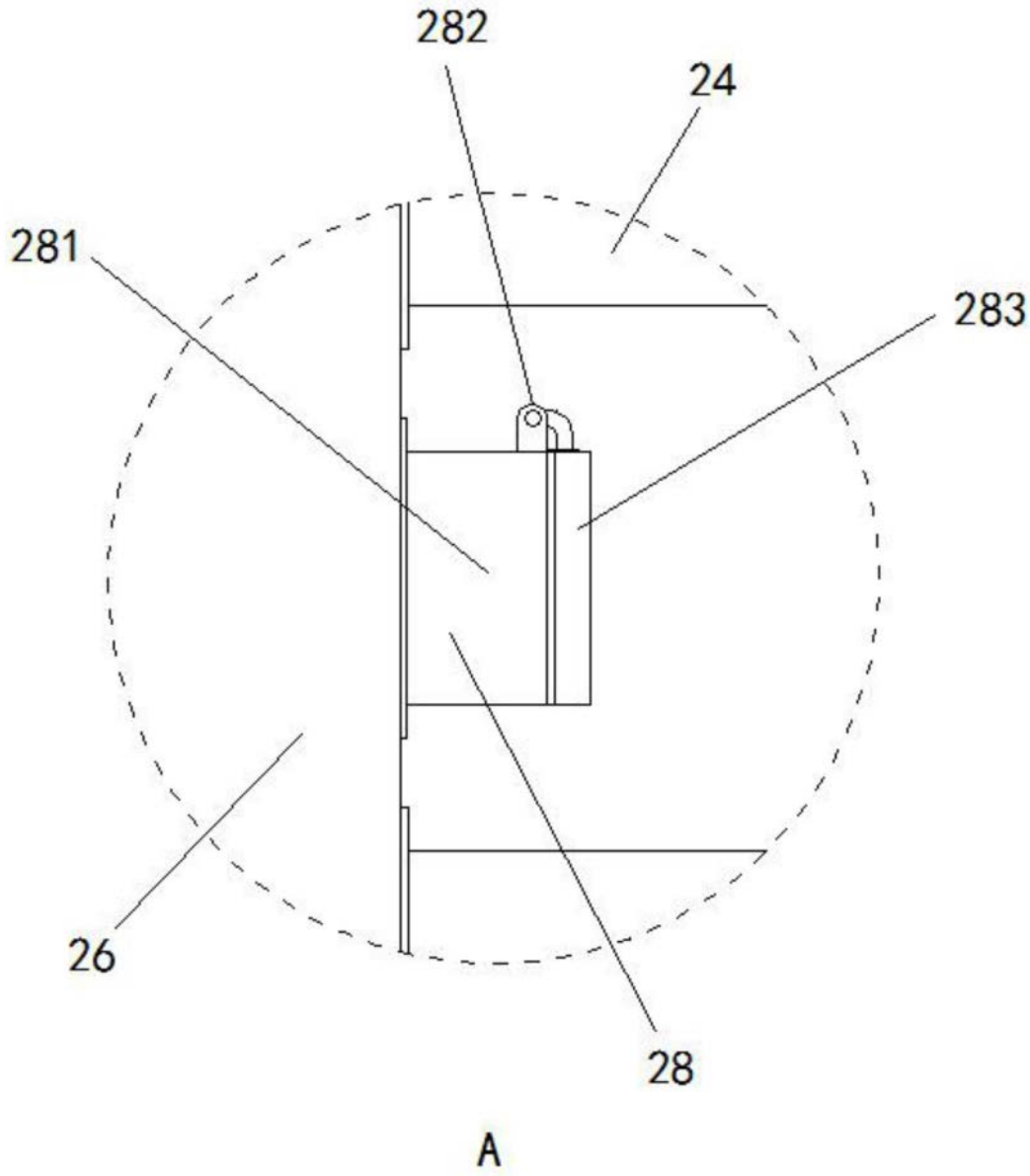


图3