



(21) 申请号 202210070424.X

(22) 申请日 2022.01.21

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114406635 A

(43) 申请公布日 2022.04.29

(73) 专利权人 安徽省祥森热力有限公司

地址 238300 安徽省芜湖市无为县无城镇

羽毛羽绒产业园

(72) 发明人 钟蓉蓉

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有

限公司 11335

专利代理师 王帅

(51) Int.Cl.

B23P 19/00 (2006.01)

B23P 19/04 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 101758374 A, 2010.06.30

CN 110370009 A, 2019.10.25

CN 110778792 A, 2020.02.11

CN 112372272 A, 2021.02.19

CN 113844879 A, 2021.12.28

CN 202684459 U, 2013.01.23

EP 2098767 A1, 2009.09.09

TW 200726937 A, 2007.07.16

US 3571896 A, 1971.03.23

US 5594981 A, 1997.01.21

审查员 许爱娟

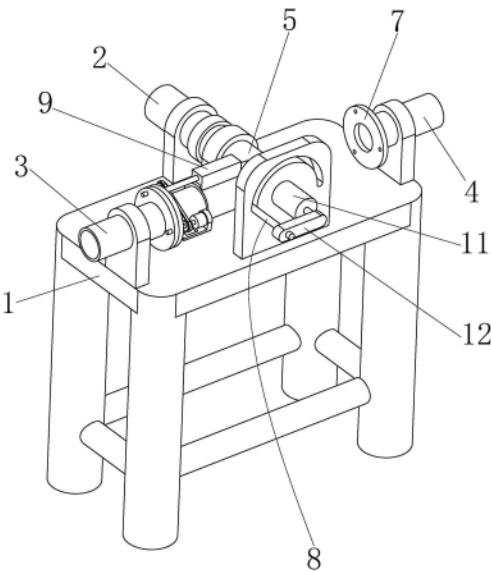
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 发明名称

基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统

(57) 摘要

本发明涉及基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统,包含主搭载架,主搭载架上分别固定安装有总管道、A分管以及B分管。所述主搭载架上通过轴承座安装有L形的转接管,转接管前部沿轴向套接有可滑动的伸缩管;伸缩管、A分管以及B分管均焊接有连接法兰;伸缩管所对应的连接法兰上安装有拆卸实施组件;转接管前部焊接有凸出杆,主搭载架前部安装有与主搭载架相适配的转位操作组件。本发明不仅方便后续热量的输送;还能达到解决随时自动控制转接管与两个分管之间的拆卸连接问题;最后还能随时控制转接管与两个分管之间的连接状态转换。



1. 基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统, 包含主搭载架(1), 主搭载架(1)上分别固定安装有总管道(2)、A分管(3)以及B分管(4);

其特征在于:

所述主搭载架(1)上通过轴承座安装有L形的转接管(5), 转接管(5)前部沿轴向套接有可滑动的伸缩管(6); 伸缩管(6)、A分管(3)以及B分管(4)均焊接有连接法兰(7); 伸缩管(6)所对应的连接法兰(7)上安装有拆卸实施组件; 转接管(5)前部焊接有凸出杆(8), 主搭载架(1)前部安装有与主搭载架(1)相适配的转位操作组件;

转接管(5)后端与总管道(2)通过轴承相连;

伸缩管(6)所对应的连接法兰(7)连接有安装于转接管(5)外侧壁上的液压缸(9);

转位操作组件是由安装于主搭载架(1)前部的伫立板(10)、安装于伫立板(10)上的一号电机(11)以及与一号电机(11)相连的驱动杆(12)所构成; 驱动杆(12)与凸出杆(8)相连;

伫立板(10)上开有与凸出杆(8)滑动配合且呈半圆形的通槽(10a);

每个连接法兰(7)均沿环形方向均布有三个螺纹孔;

拆卸实施组件包括三个辅助轴(13)以及与三个辅助轴(13)中的任意一个辅助轴(13)相连以驱使辅助轴(13)转动的二号电机(14); 每个辅助轴(13)均设有与伸缩管(6)所对应的连接法兰(7)上的螺纹孔相配合的螺纹杆部(13a);

每个辅助轴(13)均连接有带轮(15); 三个带轮(15)之间设有将三者传动相连的传动带(16);

伸缩管(6)所对应的连接法兰(7)上焊接有将二号电机(14)固定安装的电机架(17); 电机架(17)上设有可供传动带(16)穿过的穿槽。

基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统

技术领域

[0001] 本发明涉及热传输技术领域,具体的说是基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统。

背景技术

[0002] 利用锅炉、加热炉进行供热,在现有的工业生产以及生活中以及得到普及,如园区供热采用主设备1x15t/h、1x20t/h天然气锅炉即可作为开发区企业临时供热配套服务。其中,锅炉、加热炉等燃烧使用的过程中,需要通过管道对其进行气体输送,同样的,还要通过管道将其燃烧的热量进行有目的地输送,而在输送的目的地选择上,通过都会有两个选择,即需要向两个不同的目的地管道进行气体输送,这就需要原输送管道有与两个输送目的地所对应的管道之间随时进行连接关系的拆卸组装,而这无疑是比较繁杂的一项施工任务。

发明内容

[0003] 现为了满足上述在热量的传输中对管道输送的切换问题,本发明提出了基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统。

[0004] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:

[0005] 基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统,包含主搭载架,主搭载架上分别固定安装有总管道、A分管以及B分管。总管道连接供热源头,A分管、B分管分别连接不同的输送源头。

[0006] 作为本发明的进一步改进,本发明的所述主搭载架上通过轴承座安装有L形的转接管,转接管前部沿轴向套接有可滑动的伸缩管;伸缩管、A分管以及B分管均焊接有连接法兰;伸缩管所对应的连接法兰上安装有拆卸实施组件;转接管前部焊接有凸出杆,主搭载架前部安装有与主搭载架相适配的转位操作组件。转接管可切换自身与A分管以及B分管的连接状态,切换连接状态主要依靠拆卸实施组件控制连接状态的实施与否以及转位操作组件控制转接管翻转来进行实现。

[0007] 作为本发明的进一步改进,转接管后端与总管道通过轴承相连,即二者可相对旋转。

[0008] 作为本发明的进一步改进,伸缩管所对应的连接法兰连接有安装于转接管外侧壁上的液压缸。液压缸可控制伸缩管进行滑动伸缩。

[0009] 作为本发明的进一步改进,转位操作组件是由安装于主搭载架前部的伫立板、安装于伫立板上的一号电机以及与一号电机相连的驱动杆所构成;驱动杆与凸出杆相连。一号电机驱动驱动杆旋转,即可带动转接管翻转180度。

[0010] 作为本发明的进一步改进,伫立板上开有与凸出杆滑动配合且呈半圆形的通槽。通槽所对应的圆心位置、一号电机的轴心位置以及转接管后部中轴线共线。

[0011] 作为本发明的进一步改进,每个连接法兰均沿环形方向均布有三个螺纹孔。

[0012] 作为本发明的进一步改进,拆卸实施组件包括三个辅助轴以及与三个辅助轴中的任意一个辅助轴相连以驱使辅助轴转动的二号电机;每个辅助轴均设有与伸缩管所对应的连接法兰上的螺纹孔相配合的螺纹杆部。螺纹杆部可与相应的螺纹孔相配合。

[0013] 作为本发明的进一步改进,每个辅助轴均连接有带轮;三个带轮之间设有将三者传动相连的传动带。传动带可使得三个带轮以及辅助轴同步旋转。

[0014] 作为本发明的进一步改进,伸缩管所对应的连接法兰上焊接有将二号电机固定安装的电机架。电机架上设有可供传动带穿过的穿槽。

[0015] 本发明的有益效果是:本发明能够对稳定实现将伸缩管与两个分管之间的任意一个进行对接,从而方便后续热量的输送;能够将螺纹杆部自动旋进或旋出连接法兰,达到随时解决自动控制转接管与两个分管之间的拆卸连接问题。本发明能够控制转接管进行180度翻转,随时控制转接管与两个分管之间的连接状态转换。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0017] 图1是本发明的立体图;

[0018] 图2是本发明的主视图;

[0019] 图3是本发明的俯视图;

[0020] 图4是转接管、总管道以及拆卸实施组件的立体图;

[0021] 图5是图2的A-A剖视图。

[0022] 图中:1、主搭载架;2、总管道;3、A分管;4、B分管;5、转接管;6、伸缩管;7、连接法兰;8、凸出杆;9、液压缸;10、伫立板;11、一号电机;12、驱动杆;13、辅助轴;14、二号电机;15、带轮;16、传动带;17、电机架。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好的理解本发明的技术方案,下面将结合实施例中的附图,对本发明进行更清楚、更完整的阐述,当然所描述的实施例只是本发明的一部分而非全部,基于本实施例,本领域技术人员在不付出创造性劳动性的前提下所获得的其他的实施例,均在本发明的保护范围内。

[0024] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0025] 如图1至图5所示,基于现场施工搭设供热管道的拆卸组装系统,包含主搭载架1,主搭载架1上分别固定安装有总管道2、A分管3以及B分管4。总管道2连接供热源头,A分管3、B分管4分别连接不同的输送源头。

[0026] 如图1和图4所示,在本发明中,所述主搭载架1上通过轴承座安装有L形的转接管5,转接管5前部沿轴向套接有可滑动的伸缩管6;伸缩管6、A分管3以及B分管4均焊接有连接

法兰7;伸缩管6所对应的连接法兰7上安装有拆卸实施组件;转接管5前部焊接有凸出杆8,主搭载架1前部安装有与主搭载架1相适配的转位操作组件。转接管5可切换自身与A分管3以及B分管4的连接状态,切换连接状态主要依靠拆卸实施组件控制连接状态的实施与否以及转位操作组件控制转接管5翻转来进行实现。

[0027] 如图1所示,为了保证部件之间的顺利连接,本发明在转接管5后端与总管道2通过轴承相连,即二者可相对旋转。

[0028] 如图1所示,本发明的伸缩管6所对应的连接法兰7连接有安装于转接管5外侧壁上的液压缸9。液压缸9可控制伸缩管6进行滑动伸缩。

[0029] 如图1所示,具体的,本发明的转位操作组件是由安装于主搭载架1前部的伫立板10、安装于伫立板10上的一号电机11以及与一号电机11相连的驱动杆12所构成;驱动杆12与凸出杆8相连。一号电机11驱动驱动杆12旋转,即可带动转接管5翻转180度。

[0030] 如图2所示,本发明的伫立板10上开有与凸出杆8滑动配合且呈半圆形的通槽10a。通槽10a所对应的圆心位置、一号电机11的轴心位置以及转接管5后部中轴线共线。

[0031] 如图1所示,每个连接法兰7均沿环形方向均布有三个螺纹孔。

[0032] 如图4所示,拆卸实施组件包括三个辅助轴13以及与三个辅助轴13中的任意一个辅助轴13相连以驱使辅助轴13转动的二号电机14;每个辅助轴13均设有与伸缩管6所对应的连接法兰7上的螺纹孔相配合的螺纹杆部13a。螺纹杆部13a可与相应的螺纹孔相配合。

[0033] 如图4所示,在实际应用中,本发明在每个辅助轴13均连接有带轮15;三个带轮15之间设有将三者传动相连的传动带16。传动带16可使得三个带轮15以及辅助轴13同步旋转。

[0034] 伸缩管6所对应的连接法兰7上焊接有将二号电机14固定安装的电机架17。电机架17上设有可供传动带16穿过的穿槽。

[0035] 初始状态下,伸缩管6、A分管3二者所对应的连接法兰7相抵合,三个辅助轴13所对应的螺纹杆部13a分别从伸缩管6、A分管3二者所对应的连接法兰7的螺纹孔中穿过,即伸缩管6、A分管3二者处于连接状态。

[0036] 使用时,当需要更换输送目的地时,具体操作如下:

[0037] 步骤一:通过液压缸9将伸缩管6所对应的连接法兰7向左拉动的同时,通过二号电机14驱动单个辅助轴13反转,并在传动带16的传动作用下,所有的螺纹杆部13a均会与A分管3所对应的连接法兰7的螺纹孔脱离,完成拆卸。

[0038] 步骤二:通过一号电机11带动驱动杆12旋转180度,致使转接管5、伸缩管6以及整个拆卸实施组件均翻转180度。

[0039] 步骤三:通过液压缸9将伸缩管6所对应的连接法兰7向右推动的,使得伸缩管6、B分管4二者所对应的连接法兰7逐渐靠近抵合,与此同时,通过二号电机14驱动单个辅助轴13正转,并在传动带16的传动作用下,所有的螺纹杆部13a均会旋入安装至B分管4所对应的连接法兰7的螺纹孔中,完成组装。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。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描述的只是本发明的原理,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,这些变化和进步都落入要求保护的本发明内。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。

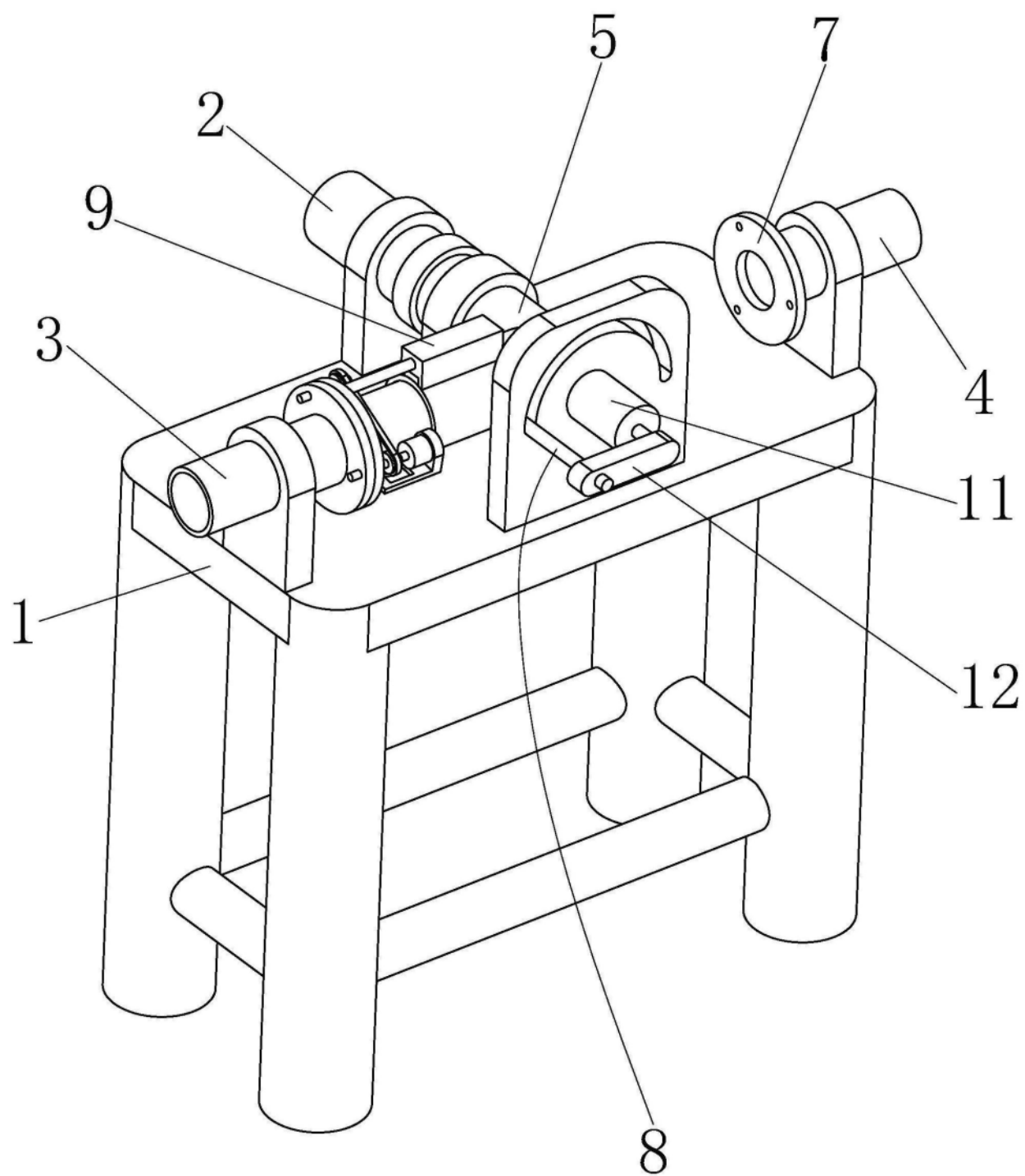


图1

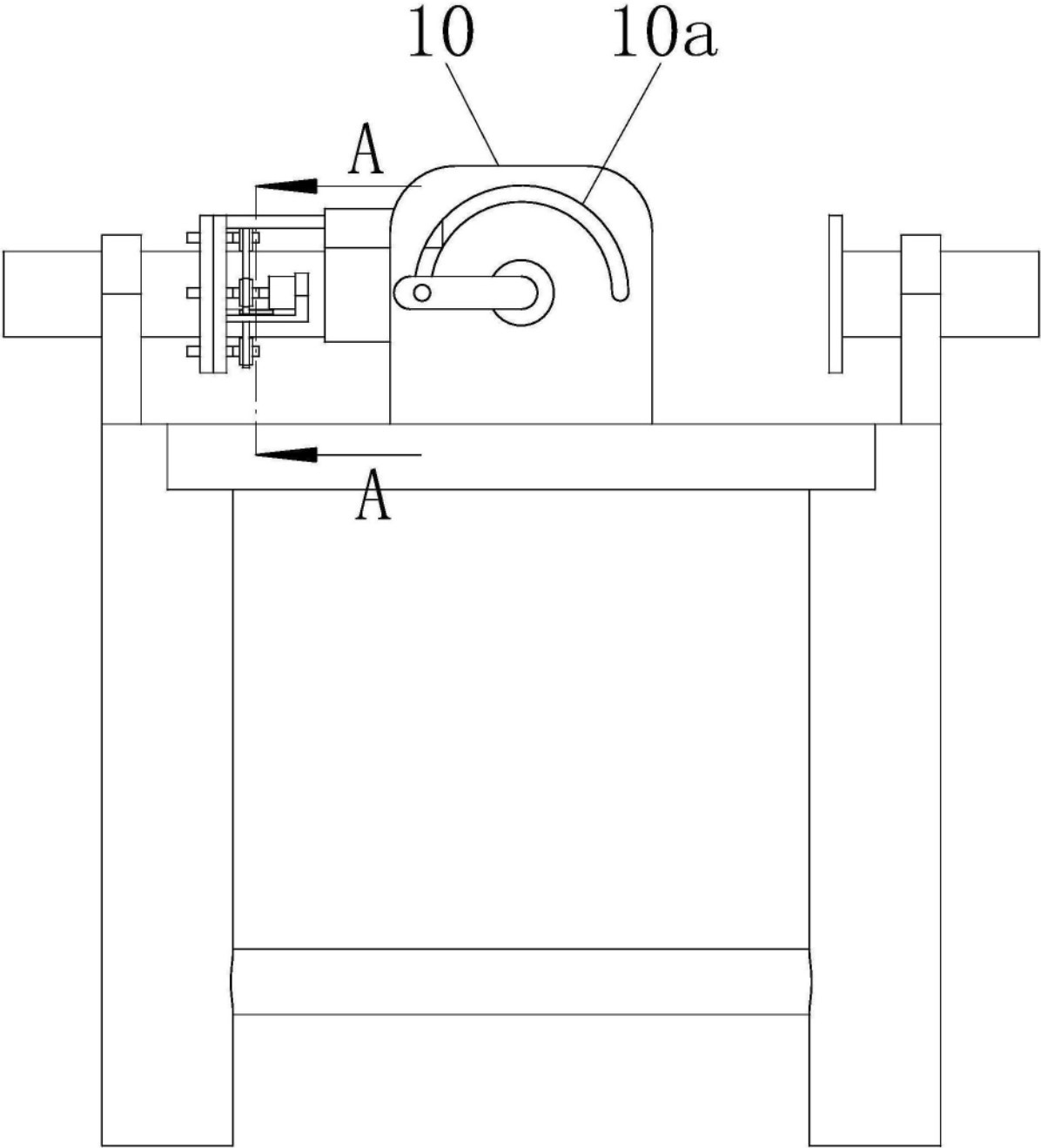


图2

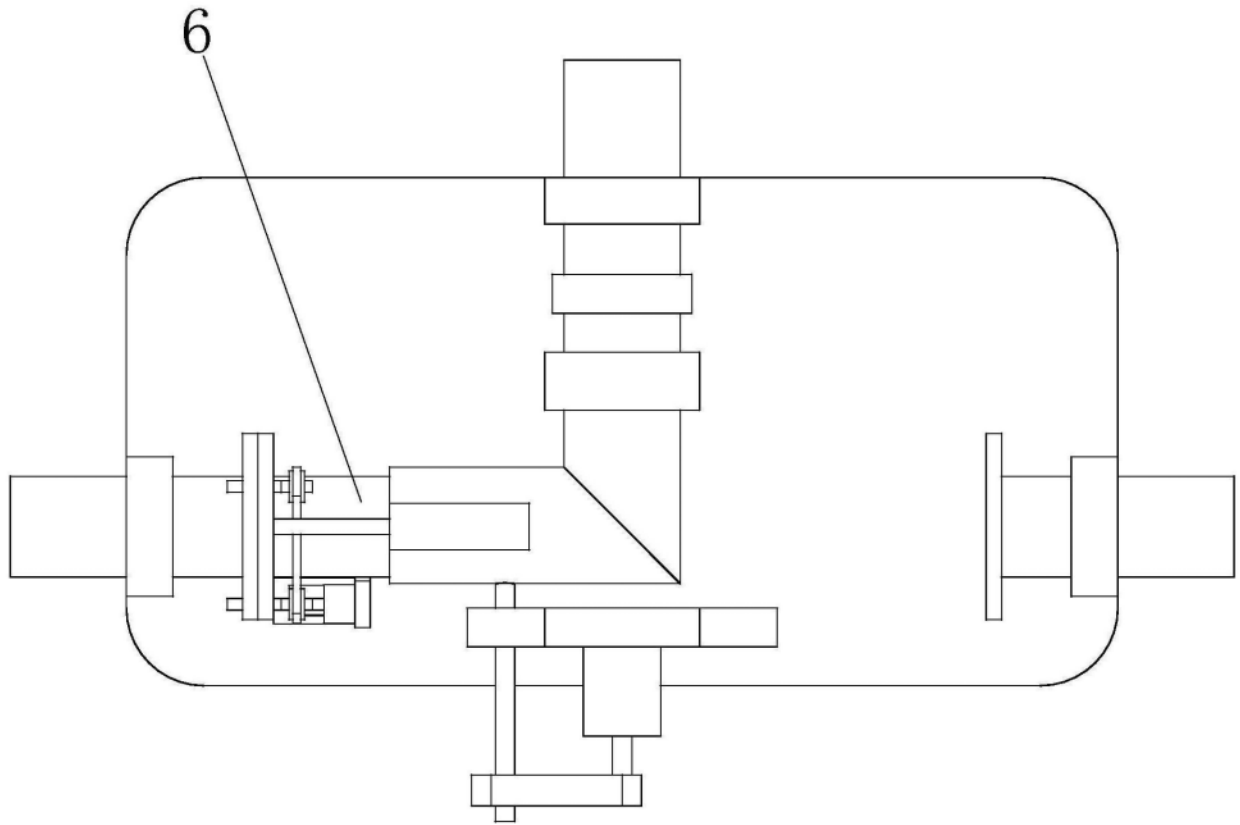


图3

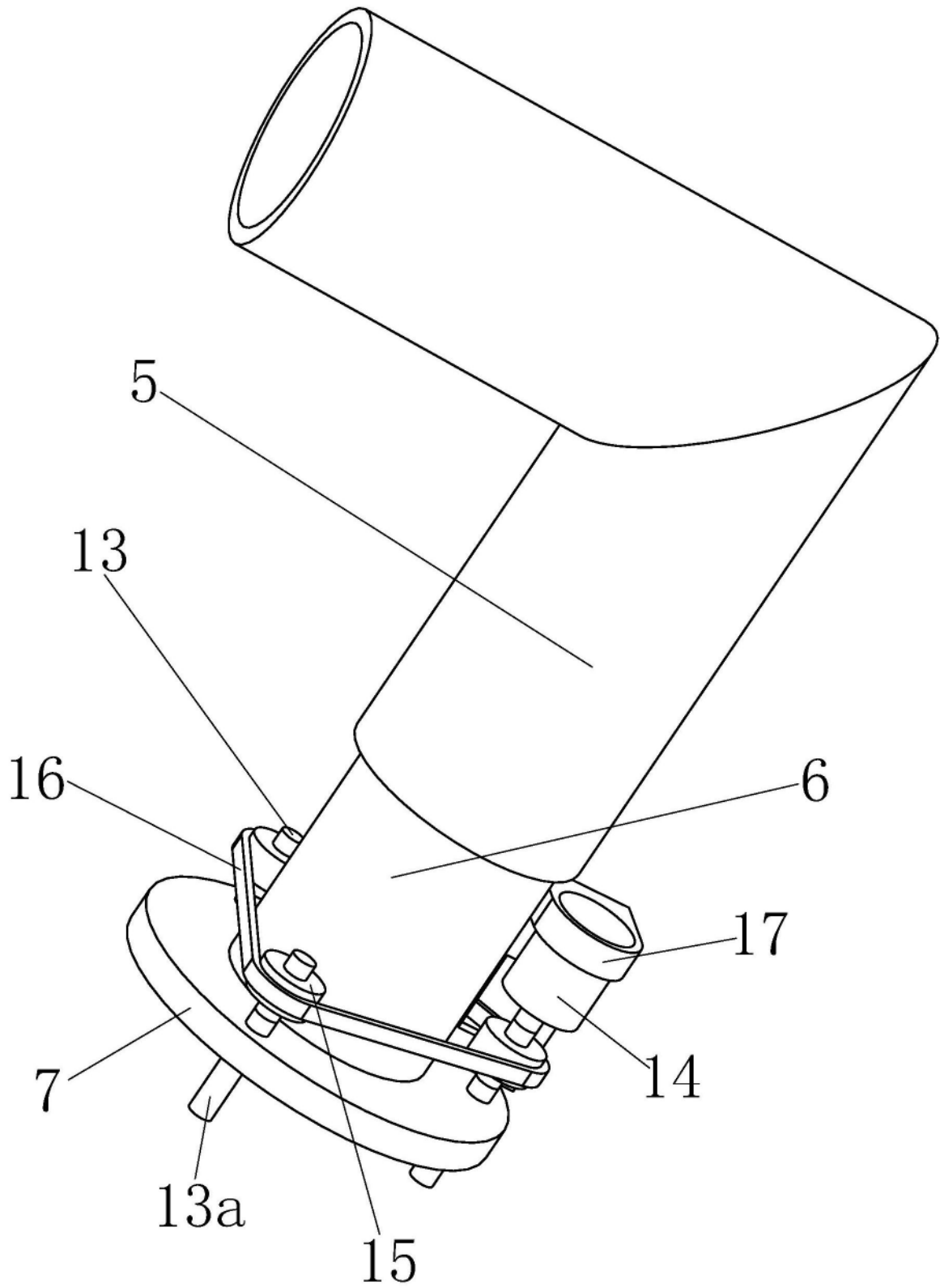


图4

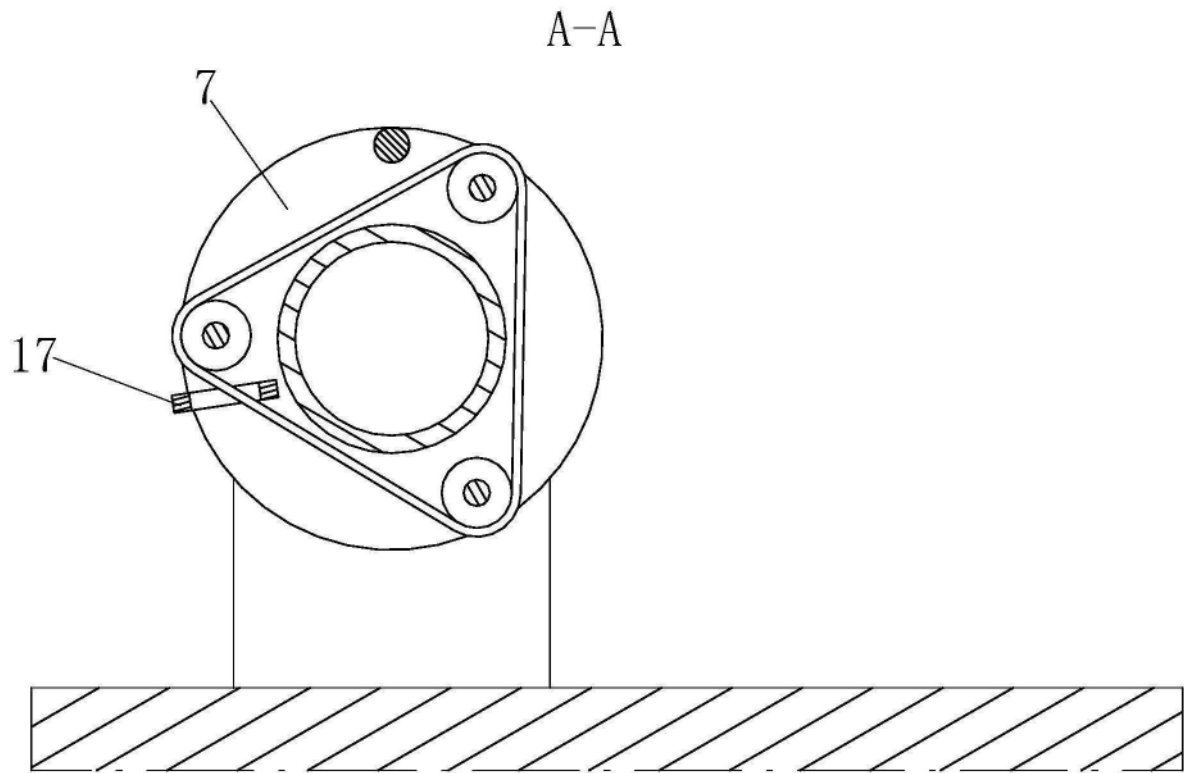


图5