



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214316051 U

(45) 授权公告日 2021.09.28

(21) 申请号 202120174390.X

(22) 申请日 2021.01.21

(73) 专利权人 安徽正力电气设备制造有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区阜阳循
环经济园区沙颍路西侧

(72) 发明人 胡飞伍

(74) 专利代理机构 合肥中博知信知识产权代理
有限公司 34142

代理人 张加宽

(51) Int.Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

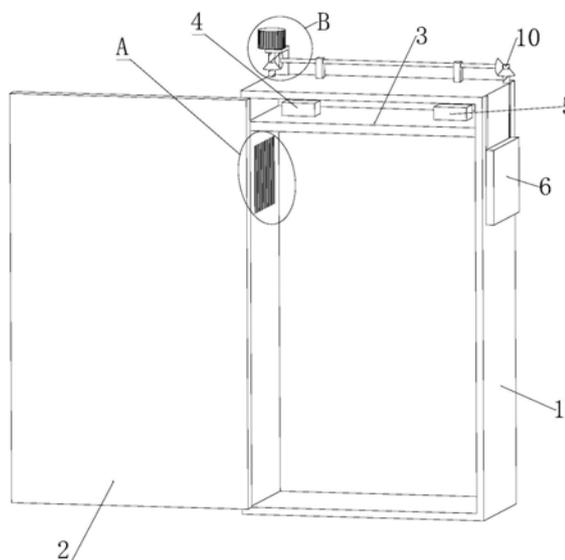
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体

(57) 摘要

本实用新型公开了智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,包括柜体,两个丝杆的上端贯穿柜体并延伸出去,并且两个丝杆延伸端的杆身上固定安装有第一锥齿轮,转轴的两端分别贯穿两个固定块并延伸出去固定安装有第二锥齿轮,第二锥齿轮与对应的第一锥齿轮相啮合,丝杆的杆身上螺纹连接有第一滑块,柜体的左右两侧均设有移动挡板,移动挡板位于多个条形通风口位置处,移动挡板与第一滑块和第二滑块固定连接。此装置两个丝杆转动带动第一滑块在第一滑槽内向上滑动,第一滑块带动移动挡板向上移动,移动挡板向上移动离开多个条形通风口位置,柜体内的热空气经多个条形通风口排出进行散热,防止电气柜出风孔长期通风。



1. 智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,包括柜体(1),其特征在于,所述柜体(1)的前侧活动连接有柜门(2),所述柜体(1)左右两侧的内壁上均开设有多个条形通风口(7),所述柜体(1)的左右两侧均开设有第一滑槽(8)和第二滑槽(9),所述第一滑槽(8)内转动连接有丝杆(10),两个所述丝杆(10)的上端贯穿柜体(1)并延伸出去,并且两个丝杆(10)延伸端的杆身上固定安装有第一锥齿轮(16),所述柜体(1)的顶部固定安装有两个固定块(13),两个所述固定块(13)之间转动连接有转轴(14),所述转轴(14)的两端分别贯穿两个固定块(13)并延伸出去固定安装有第二锥齿轮(17),所述第二锥齿轮(17)与对应的第一锥齿轮(16)相啮合,其中一个所述丝杆(10)固定连接有驱动装置,所述丝杆(10)的杆身上螺纹连接有第一滑块(11),所述第二滑槽(9)内滑动卡接有第二滑块(12),所述柜体(1)的左右两侧均设有移动挡板(6),所述移动挡板(6)位于多个条形通风口(7)位置处,所述移动挡板(6)与第一滑块(11)和第二滑块(12)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,其特征在于,所述驱动装置包括电机(15),所述电机(15)固定安装在柜体(1)的顶部,所述电机(15)的输出轴与其中一个丝杆(10)的上端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,其特征在于,所述柜体(1)内固定安装有固定板(3),所述固定板(3)的上方固定安装有控制器(4),所述固定板(3)的上方固定安装有温度传感器(5),所述电机(15)和温度传感器(5)均与控制器(4)电性连接。

4. 根据权利要求1所述的智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,其特征在于,所述第一滑槽(8)和第二滑槽(9)沿竖直方向平行设置。

智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气柜技术领域,具体为智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体。

背景技术

[0002] 智能恒压供水系统的电气柜内设有大量的电子元器件,工作时,会产生大量热量,需要进行散热,现有的电气柜一般在半封闭的柜体上设置出风孔实现通风散热效果,实现对电气柜内的温度进行降温,以此来保护电气柜中的电子元器件,但由于出风孔长期处于通风状态,容易使空气中的灰尘及水分进入电气柜内,容易造成电气柜内电子元器件等的损坏和故障发生,为此,本实用新型提出能够解决上述问题的智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,包括柜体,所述柜体的前侧活动连接有柜门,所述柜体左右两侧的内壁上均开设有多个条形通风口,所述柜体的左右两侧均开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑槽内转动连接有丝杆,两个所述丝杆的上端贯穿柜体并延伸出去,并且两个丝杆延伸端的杆身上固定安装有第一锥齿轮,所述柜体的顶部固定安装有两个固定块,两个所述固定块之间转动连接有转轴,所述转轴的两端分别贯穿两个固定块并延伸出去固定安装有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与对应的第一锥齿轮相啮合,其中一个所述丝杆固定连接有驱动装置,所述丝杆的杆身上螺纹连接有第一滑块,所述第二滑槽内滑动卡接有第二滑块,所述柜体的左右两侧均设有移动挡板,所述移动挡板位于多个条形通风口位置处,所述移动挡板与第一滑块和第二滑块固定连接。

[0005] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述驱动装置包括电机,所述电机固定安装在柜体的顶部,所述电机的输出轴与其中一个丝杆的上端固定连接。

[0006] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述柜体内固定安装有固定板,所述固定板的上方固定安装有控制器,所述固定板的上方固定安装有温度传感器,所述电机和温度传感器均与控制器电性连接。

[0007] 作为本实用新型一种优选的技术方案,所述第一滑槽和第二滑槽沿竖直方向平行设置。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,当柜体内需要散热时,电机工作时输出轴转动带动其中一个丝杆转动,其中一个丝杆转动带动其杆身上的第一锥齿轮转动,此第一锥齿轮转动带动与其啮合的第二锥齿轮转动,此第二锥齿轮转动通过转轴带动另一个第二锥齿轮转动,另一个第二锥齿轮转动带动与其啮合的第一锥齿轮转动,此第一锥齿轮转动带动另一个丝杆转动,使得一个电

机同时带动两个丝杆转动,两个丝杆转动带动第一滑块在第一滑槽内向上滑动,第一滑块带动移动挡板向上移动,移动挡板向上移动离开多个条形通风口位置,柜体内的热空气经多个条形通风口排出进行散热,当柜体内不需要散热时,电机反向转动使得移动挡板向下移动遮挡多个条形通风口位置,防止现有的电气柜出风孔长期通风,容易使空气中的灰尘及水分进入电气柜内的问题。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型的整体结构连接示意图;
[0010] 图2为本实用新型的部分结构连接示意图;
[0011] 图3为本实用新型图1中的A结构放大示意图;
[0012] 图4为本实用新型图1中的B结构放大示意图;
[0013] 图5为本实用新型图2中的C结构放大示意图;
[0014] 图6为本实用新型图2中的D结构放大示意图;
[0015] 图中:1、柜体;2、柜门;3、固定板;4、控制器;5、温度传感器;6、移动挡板;7、条形通风口;8、第一滑槽;9、第二滑槽;10、丝杆;11、第一滑块;12、第二滑块;13、固定块;14、转轴;15、电机;16、第一锥齿轮;17、第二锥齿轮。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。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实用新型中的具体含义。

[0019] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:智能恒压供水系统电气柜半封闭柜体,包括柜体1,柜体1的前侧活动连接有柜门2,柜体1左右两侧的内壁上均开设有多个条形通风口7,柜体1的左右两侧均开设有第一滑槽8和第二滑槽9,第一滑槽8和第二滑槽9沿竖直方向平行设置,第一滑槽8内转动连接有丝杆10,两个丝杆10的上端贯穿柜体1并延伸出去,并且两个丝杆10延伸端的杆身上固定安装有第一锥齿轮16,柜体1的顶部固定安装有两个固定块13,两个固定块13之间转动连接有转轴14,转轴14的两端分别贯穿两个固定块13并延伸出去固定安装有第二锥齿轮17,第二锥齿轮17与对应的第一锥齿轮16相啮合,丝杆10的杆身上螺纹连接有第一滑块11,第一滑块11位于第一滑槽8内,第二滑槽9内滑动卡接

有第二滑块12,柜体1的左右两侧均设有移动挡板6,移动挡板6位于多个条形通风口7位置处,移动挡板6与第一滑块11和第二滑块12固定连接,位于左侧的丝杆10固定连接有驱动装置,驱动装置包括电机15,电机15固定安装在柜体1的顶部,电机15的输出轴与位于左侧的丝杆10的上端固定连接,当柜体1内需要散热时,电机15工作时输出轴转动带动左侧的丝杆10转动,左侧的丝杆10转动带动其杆身上的第一锥齿轮16转动,此第一锥齿轮16转动带动与其啮合的第二锥齿轮17转动,此第二锥齿轮17转动通过转轴14带动另一个第二锥齿轮17转动,另一个第二锥齿轮17转动带动与其啮合的第一锥齿轮16转动,此第一锥齿轮16转动带动右侧的丝杆10转动,使得一个电机15同时带动两个丝杆10转动节省成本,左右两侧的两个丝杆10转动带动第一滑块11在第一滑槽8内向上滑动,第一滑块11带动移动挡板6向上移动,第二滑块12在第二滑槽9内滑动使得移动挡板6的移动更为稳定,移动挡板6向上移动离开多个条形通风口7位置,柜体1内的热空气经多个条形通风口7排出进行散热,当柜体1内不需要散热时,电机15反向转动使得移动挡板6向下移动遮挡多个条形通风口7位置,防止现有的电气柜出风孔长期通风,容易使空气中的灰尘及水分进入电气柜内的问题。

[0020] 柜体1内固定安装有固定板3,固定板3的上方固定安装有控制器4,固定板3的上方固定安装有温度传感器5,电机15和温度传感器5均与控制器4电性连接,温度传感器5对柜体1内的温度进行实时监测,控制器4对温度传感器5的电信号进行分析,并控制电机15输出轴的转动,自动实现对柜体1内的散热。

[0021] 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。

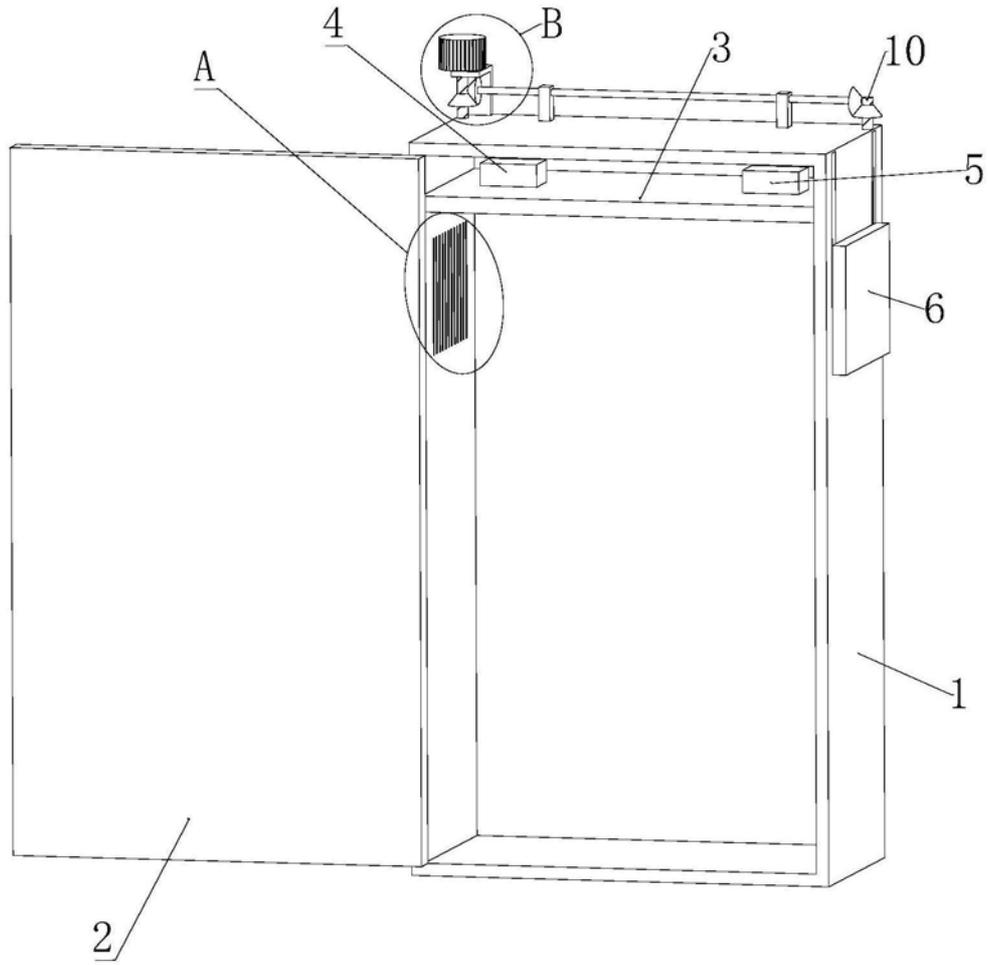


图1

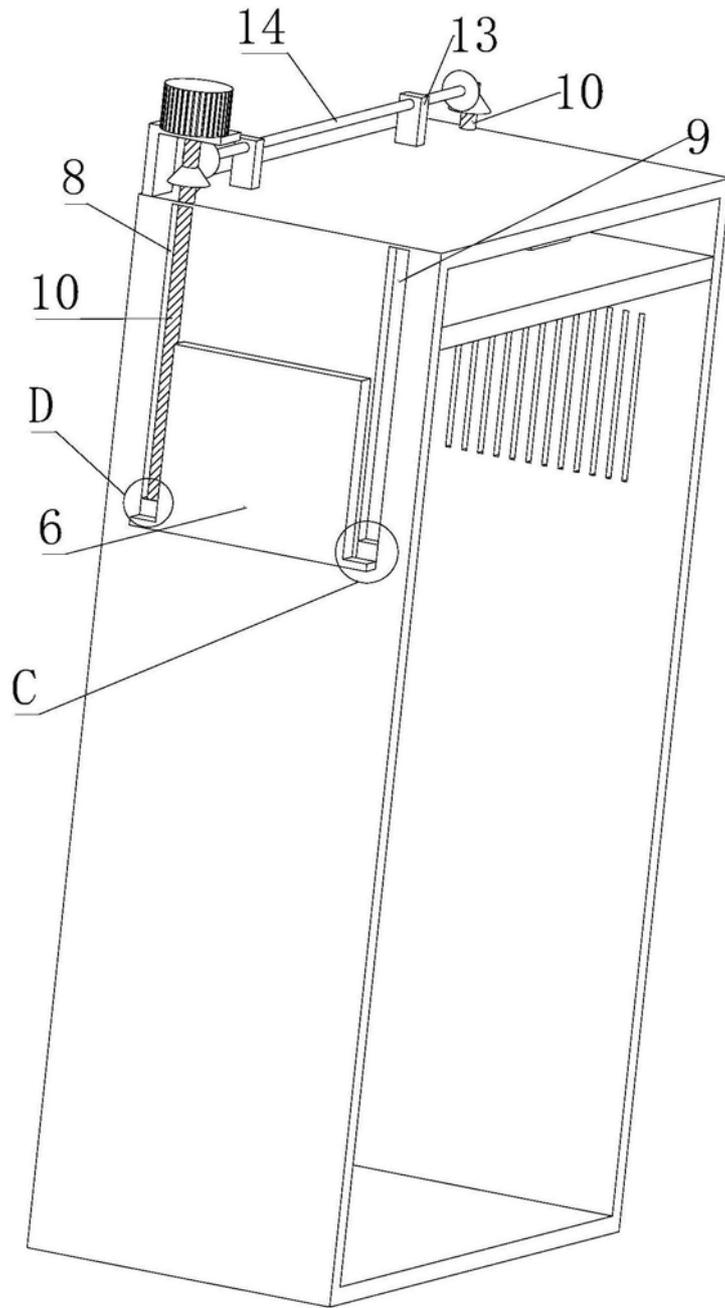


图2

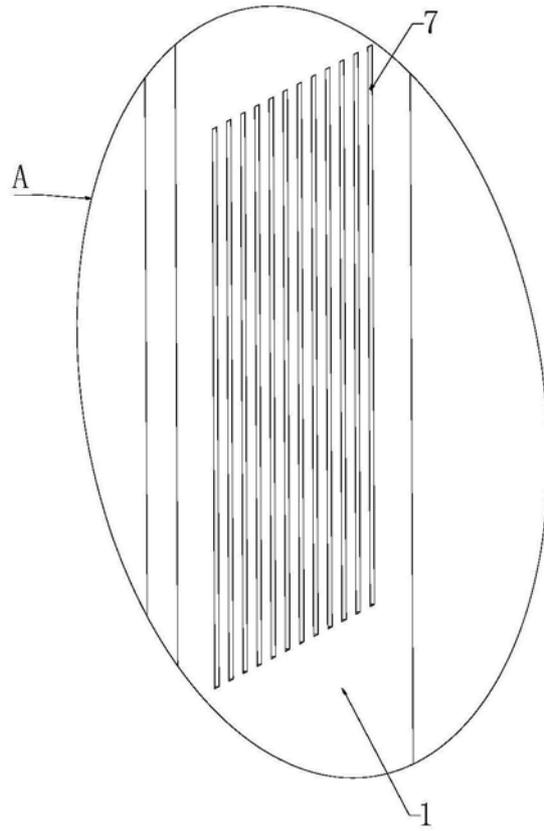


图3

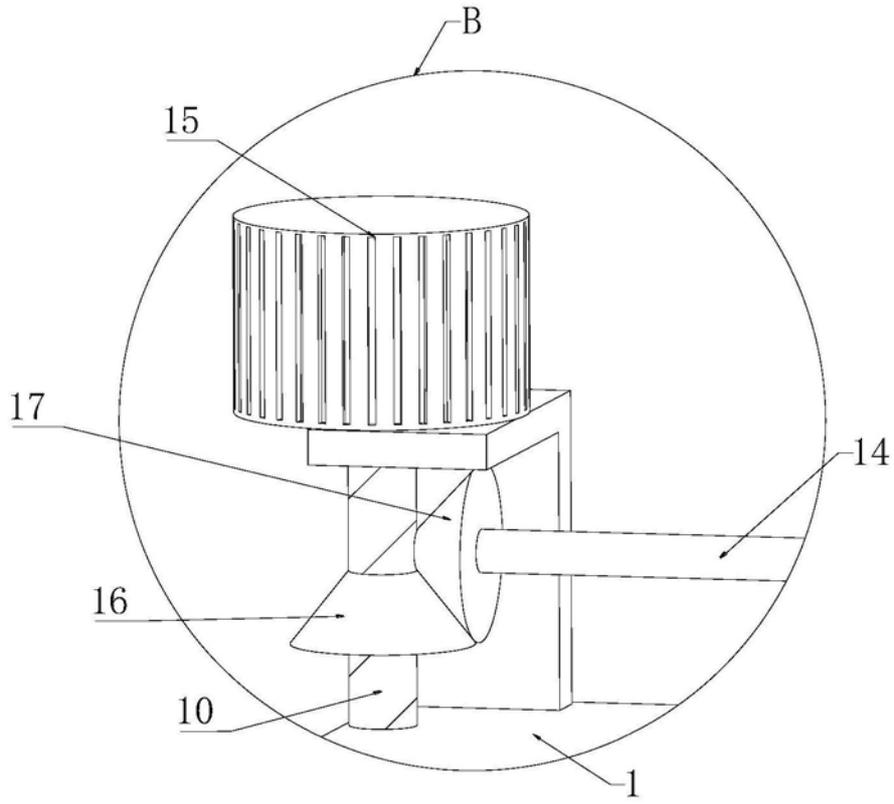


图4

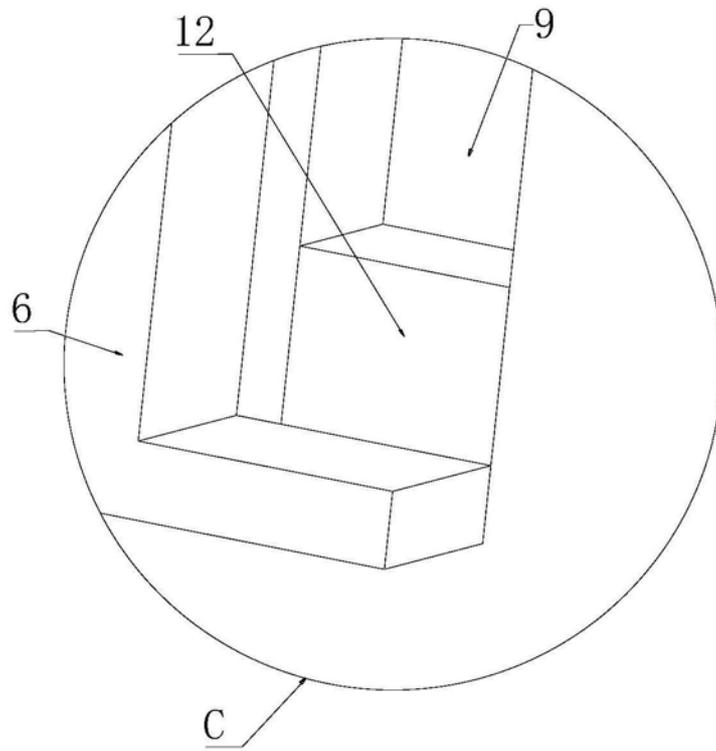


图5

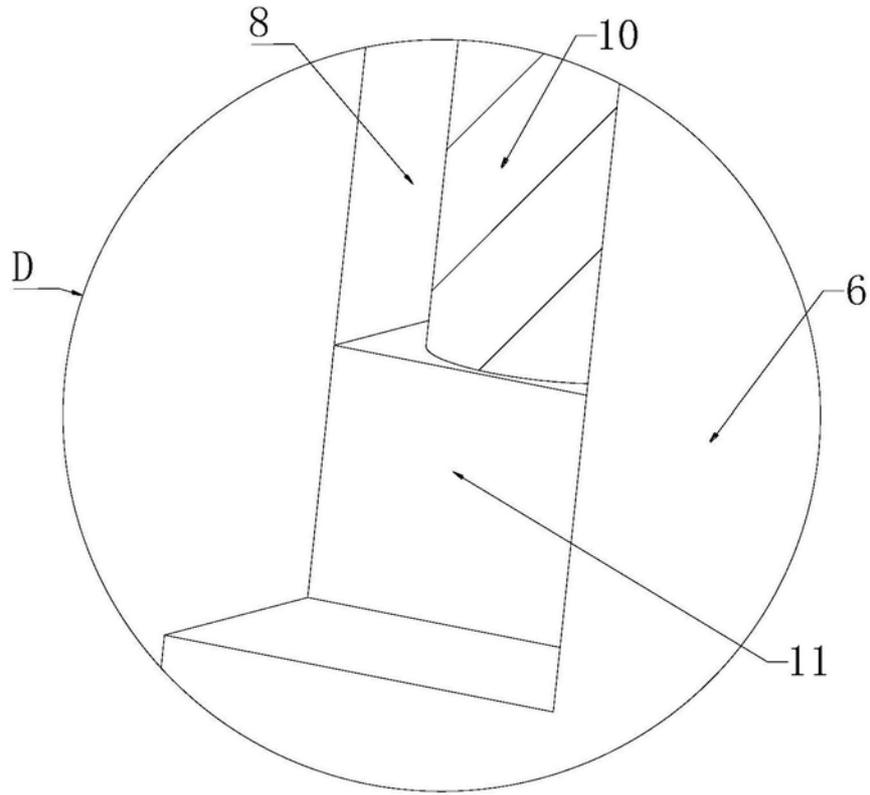


图6