



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211008392 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921803922.0

(22)申请日 2019.10.24

(73)专利权人 山东安舜消防设备有限公司

地址 250000 山东省济南市市中区党家庄
街道办事处罗而村工业园

(72)发明人 常剑 张海祥 臧月华 薄夫英

(51)Int.Cl.

E06B 9/58(2006.01)

E06B 7/22(2006.01)

E06B 5/16(2006.01)

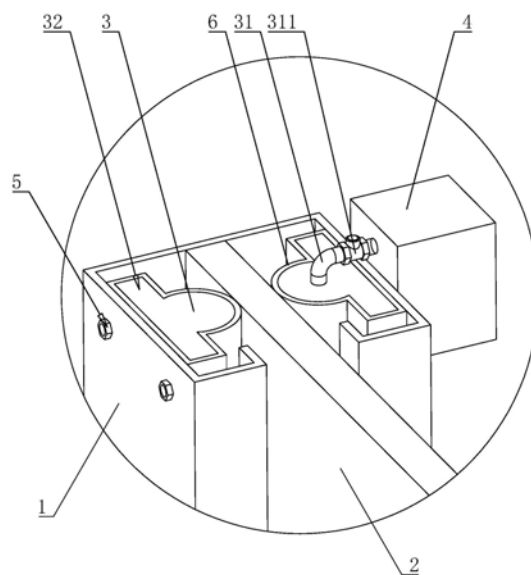
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防火卷帘门的防烟导轨

(57)摘要

本实用新型公开了一种防火卷帘门的防烟导轨,属于防火卷帘技术领域,包括导轨、条形气囊和空气泵,条形气囊沿防烟导轨的方向固定设置在防烟导轨的腔体内,气囊上设置有第一进气管,第一进气管的一端与条形气囊连通,第一进气管的另一端与空气泵连通。通过上述设置,当防火卷帘的帘板放下后,空气泵给条形气囊加压,使条形气囊与帘板抵紧,进而进行密封;条形气囊通过内部气压与帘板抵紧,压力较大,不易松动,着火区域产生风压后不易漏烟;由于着火区域温度会逐渐上升,根据空气热胀冷缩的原理,条形气囊内的压力会逐渐增大,气囊与帘板抵接越来越紧密,防烟效果更好。



1. 一种防火卷帘门的防烟导轨,包括导轨(1),其特征在于,还包括条形气囊(3)和空气泵(4),条形气囊(3)沿防烟导轨(1)长度的方向固定设置在防烟导轨(1)的腔体内,条形气囊(3)与导轨(1)等长,条形气囊(3)上设置有第一进气管(31),第一进气管(31)的一端与条形气囊(3)连通,第一进气管(31)的另一端与空气泵(4)的出气口连通。

2. 根据权利要求1所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,所述条形气囊(3)还设置有紧固边(32),且紧固边(32)与条形气囊(3)等长,紧固边(32)上沿条形气囊(3)长度的方向上开设有多个通孔,导轨(1)上与紧固边(32)上的通孔对应的位置也开设有通孔,通孔内设置有螺栓副(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,所述条形气囊(3)设置为两条,且两条条形气囊(3)对称设置在帘板(2)的两侧。

4. 根据权利要求3所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,两条所述条形气囊(3)互相连通。

5. 根据权利要求1所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,所述第一进气管(31)内设置有第一单向阀(311)。

6. 根据权利要求4所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,两条所述条形气囊(3)上均设置有第二进气管(33),第二进气管(33)的一端与条形气囊(3)连通,第二进气管(33)的另一端与大气连通,第二进气管(33)内设置有第二单向阀(331)。

7. 根据权利要求5所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,两条所述条形气囊(3)上均设置有出气管(34),出气管(34)的一端与条形气囊(3)连通,出气管(34)的另一端与大气连通,出气管(34)中设置有泄压阀(341)。

8. 根据权利要求1-7任意一条所述的一种防火卷帘门的防烟导轨,其特征在于,所述条形气囊(3)的外部包裹有一层耐高温防火布(6)。

一种防火卷帘门的防烟导轨

技术领域

[0001] 本实用新型属于防火卷帘技术领域,尤其涉及一种防火卷帘门的防烟导轨。

背景技术

[0002] 防火卷帘门是一种适用于建筑物较大洞口处的防火、隔热设施,防火卷帘门广泛应用于工业与民用建筑的防火隔断区,能有效地阻止火势蔓延,保障生命财产安全,是现代建筑中不可缺少的防火设施。

[0003] 目前,公开号为CN206409166U的中国使用新型专利提出了一种防火卷帘及其防烟条,包括卷帘导轨,所述卷帘导轨设有收口槽,所述收口槽内固定有防烟条,所述防烟条的侧面设有多个平行于防烟条长度方向设置的密封棱,所述防烟条设有用于抗风压的抗风条,所述抗风条具有迎风面和背风面,所述迎风面为向背风面方向凹陷形成的用于对气流进行回流导向的弯曲面。通过使抗风条与防火卷帘的帘板抵接和抗风条与导轨抵接来满足密封的需要,进而使烟气不易从导轨处蔓延。

[0004] 上述技术方案中,由于抗风条为弹性件,且抗风条与帘板之间抵接的力是通过抗风条的弹性来完成的,因此抗风条与帘板之间的压力较小,若是着火区域产生了较大的风压很容易使抗风条与帘板分离,进而使烟气从导轨处泄露。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提出一种防止烟气从导轨处扩散的防火卷帘门的导轨。

[0006] 本实用新型是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种防火卷帘门的防烟导轨,包括导轨、条形气囊和空气泵,条形气囊沿防烟导轨长度的方向固定设置在防烟导轨的腔体内,条形气囊与导轨等长,条形气囊上设置有第一进气管,第一进气管的一端与条形气囊连通,第一进气管的另一端与空气泵的出气口连通。

[0008] 通过上述技术方案,当防火卷帘的帘板放下后,空气泵给条形气囊加压,使条形气囊与帘板抵紧,进而进行密封;条形气囊通过内部气压与帘板抵紧,压力较大,不易松动,着火区域产生风压后不易漏烟;由于着火区域温度会逐渐上升,根据空气热胀冷缩的原理,条形气囊内的压力会逐渐增大,气囊与帘板抵接越来越紧密,防烟效果更好。

[0009] 进一步的,条形气囊还设置有紧固边,紧固边与导轨的内壁抵接,且紧固边与条形气囊等长,紧固边上沿条形气囊长度的方向上开设有多个通孔,导轨上与紧固边上的通孔对应的位置也开设有通孔,通孔内设置有螺栓副。

[0010] 通过上述技术方案,使用螺栓副将条形气囊与导轨固定在一起,连接紧固,遇到风压时气囊不易在导轨内滑动,进而不易漏烟;同时使用螺栓副方便条形气囊的拆卸和更换,易于防火卷帘门的维修和保养。

[0011] 进一步的,条形气囊设置为两条,且两条条形气囊对称设置在帘板的两侧。

[0012] 通过上述技术方案,由于有些防火卷帘是以复合材料制成的布基防火卷帘,布基防火卷帘为柔性卷帘,极易变形,因此将两条条形气囊对称设置在帘板的两侧,可以满足布

基防火卷帘的抵紧,提高了适配性。

[0013] 进一步的,两条条形气囊互相连通。

[0014] 通过上述技术方案,减少了空气泵的使用数量,同时使两条条形气囊压力相同,条形气囊更易夹紧帘板,不易出现一条条形气囊充气过多进而造成气囊爆裂的现象。

[0015] 进一步的,第一进气管内设置有第一单向阀。

[0016] 通过上述技术方案,空气泵只能向条形气囊内充气,当火灾蔓延后极有可能会影响到空气泵的电力系统,当空气泵停止运作后防止条形气囊内的空气从第一进气管内泄漏,提高了安全性。

[0017] 进一步的,两条条形气囊上均设置有第二进气管,第二进气管的一端与条形气囊连通,第二进气管的另一端与大气连通,第二进气管内设置有第二单向阀。

[0018] 通过上述技术方案,火灾产生时,若空气泵还未来得及给条形气囊充气便已经失去电力,当帘板放下后可通过人工给条形气囊充气,使条形气囊仍能产生防烟的作用,提高了安全性。

[0019] 进一步的,两条条形气囊上均设置有出气管,出气管的一端与条形气囊连通,出气管的另一端与大气连通,出气管中设置有泄压阀。

[0020] 通过上述技术方案,当火灾被扑灭后,可通过开启泄压阀将条形气囊内的压力卸出,以便打开防火卷帘门。

[0021] 进一步的,条形气囊的外部包裹有一层耐高温防火布。

[0022] 通过上述技术方案,避免火灾区域的明火直接灼烧条形气囊,进而使条形气囊漏气破裂。

[0023] 综上所述,与现有的技术对比,本实用新型的有益效果如下:

[0024] 1.通过设置条形气囊,将现有技术中通过抗风条的弹性抵接改变为了通过气压抵接,提升了抵接的压力,使得气囊与帘板、气囊与导轨都能密闭连接,提高了导轨处的密封性,不易漏烟。

[0025] 2.通过螺栓副的设置,使得条形气囊便于拆卸,方便消防检查人员检查气囊的完整性。

[0026] 3.通过在条形气囊外部包裹一层耐高温防火布,使得条形气囊免于在明火下的直接灼烧,提高了气囊的安全使用时间。

附图说明

[0027] 图1为本实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2为图1中A的放大示意图;

[0029] 图3为图1中B的放大示意图。

[0030] 附图标记:1、导轨;2、帘板;3、条形气囊;31、第一进气管;311、第一单向阀;32、紧固边;33、第二进气管;331、第二单向阀;34、出气管;341、泄压阀;4、空气泵;5、螺栓副;6、耐高温防火布。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1,导轨1为防火卷帘门中的一个部件,其主要作用是给帘板2起导向作用。

[0033] 参照图2,在火灾发生时经常会产生很多烟气,而烟气是在火灾中最致命的,而火灾区域容易产生爆燃,使得帘板2处产生风压,进而使火灾区域的烟气从导轨1处溢出。因此,本实施例提供了一种防止烟气从导轨1处扩散的防火卷帘门的导轨1,包括导轨1、条形气囊3和空气泵4。

[0034] 条形气囊3与导轨1长度相同,并且条形气囊3沿导轨1延伸的方向固定在导轨1的内壁上。条形气囊3上一体成型有第一进气管31,第一进气管31的一端与条形气囊3连通,第一进气管31的另一端与空气泵4的出气口连通。空气泵4为电动控制,因此将空气泵4放置在防火卷帘门的电机附近,并且电路与防火卷帘门一样,使用应急电路。

[0035] 由于防火卷帘门属于消防设备,因此需要经常检查与检修,确保设备能够正常运行。因此,为了方便将条形气囊3取出更换、维护检修,因此在条形气囊3上还设置有紧固边32。

[0036] 紧固边32为一个平整的面,可与气囊一体成型,且紧固边32与条形气囊3相切且紧固边32与条形气囊3等长;紧固边32与导轨1的内壁抵接,紧固边32上沿条形气囊3长度的方向上开设有多个通孔,导轨1上与紧固边32上的通孔对应的位置也开设有通孔。之后将螺栓穿过通孔,并在另一端拧上螺母,将条形气囊3固定在导轨1内壁上。如此使得条形气囊3可拆卸,并且条形气囊3相对固定的比较稳固,在出现风压时,条形气囊3不易发生错位,进而造成漏烟。

[0037] 由于不同的帘板2材料不同,有些帘板2是由钢板制成,此类帘板2具有较大的刚性,因此在;帘板2的一侧设置条形气囊3便可压紧帘板2,而有些帘板2是由防火棉制成,此类帘板2刚性差,因此在帘板2的两侧均设置上条形气囊3可以适配不同的帘板2。

[0038] 为了使两端的气囊能够同步夹紧,因此将两条条形气囊3互相连通,如此还可减少空气泵4的使用数量。

[0039] 绝大多数空气泵4都具有单向流通的特性,但是为了防止火灾蔓延,最终损坏了空气泵4后,条形气囊3仍能确保鼓起状态,因此在第一进气管31内设置有单向阀,使得空气只能从空气泵4向条形气囊3内流通。

[0040] 火灾的蔓延具有不确定性,为了在明火蔓延至防火卷帘门处时,条形气囊3能够抗住明火的灼烧,因此在条形气囊3的外部包裹有一层耐高温防火布6。耐高温防火布的材料可以与布基防火卷帘的材质相同。

[0041] 参照图3,火灾产生时容易破坏电路,为了确保断电时也可以向条形气囊3内充气,在条形气囊3上还设置有第二进气管33。由于需要在关闭防火卷帘门后才能向条形气囊3内充气,而火灾的方向具有不确定性,因此在两条条形气囊3上均设置有第二进气管33。

[0042] 第二进气管33穿过导轨1,第二进气管33的一端与气囊连通,第二进气管33的另一端与大气连通,而且为了使第二进气管33只能向条形气囊3内充气,在第二进气管33内设置有第二单向阀331。

[0043] 在遇到火灾断电时,先放下帘板2,然后在无火灾的一侧通过移动式气泵向条形气囊3内充气,或者通过人工向条形气囊3内充气,必要时也可使用消防栓,通过给条形气囊3充水使条形气囊3夹紧帘板2。

[0044] 同样的,为了确保断电后能够释放条形气囊3内的压力,打开防火卷帘,在两条条

形气囊3上均设置有出气管34。出气管34通第二进气管33一样穿过导轨1,出气管34的一端与气囊连通,出气管34的另一端与大气连通,且在出气管34内设置有泄压阀341。当需要释放条形气囊3内的压力时,只需手动打开其压阀即可。

[0045] 本实施例的实施原理如下:

[0046] 在火灾产生时电力系统未遭到破坏时,首先通过电机降下帘板2;之后空气泵4向条形气囊3内充气,使两条条形气囊3夹紧帘板2。在火灾产生时电力系统已经遭到破坏时,通火打开防火卷帘门的手动速放装置,将帘板2放下;之后通过移动式气泵向条形气囊3内充气,或者通过人工向条形气囊3内充气,必要时也可使用消防栓向条形气囊3内充水,使两条条形气囊3夹紧帘板2。当消防战士需要进火场灭火时,打开泄压阀341,放出条形气囊3内的空气,打开帘板2。

[0047] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

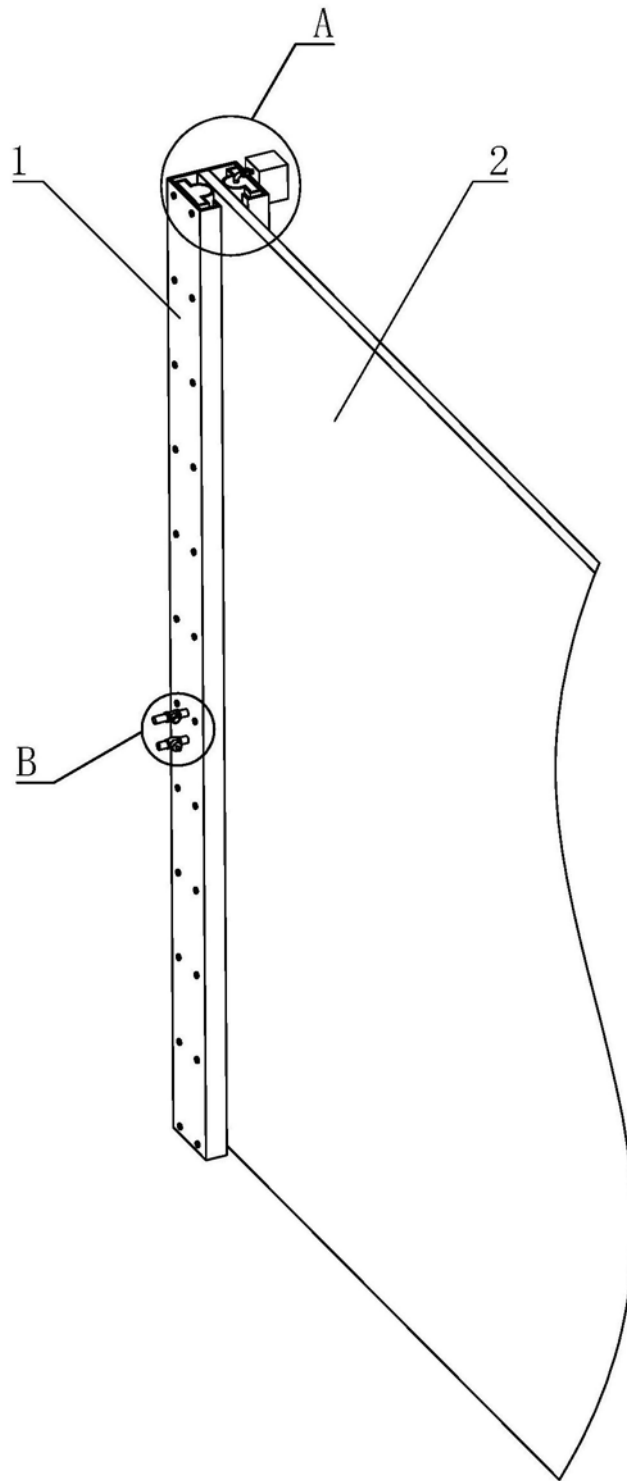
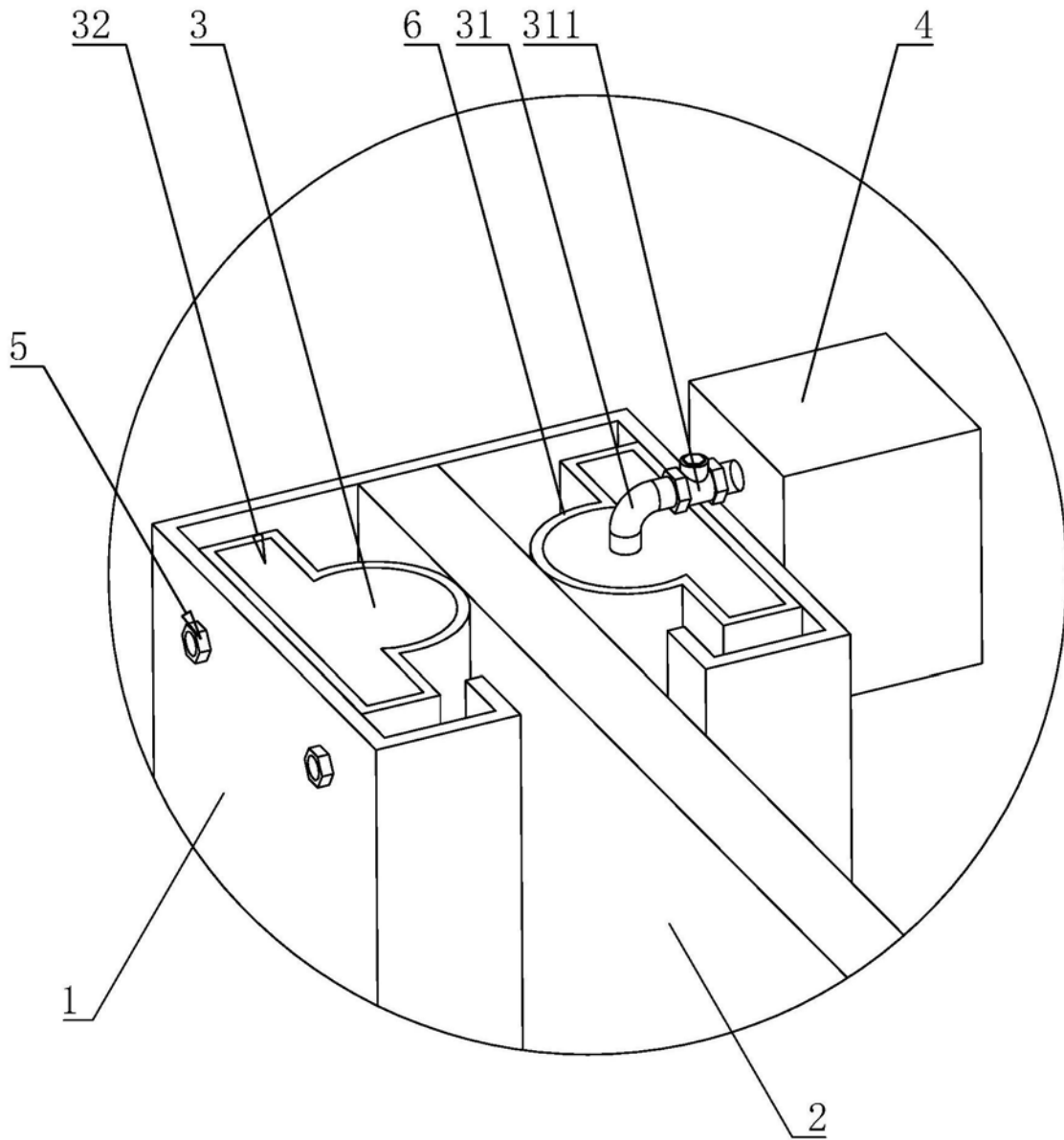
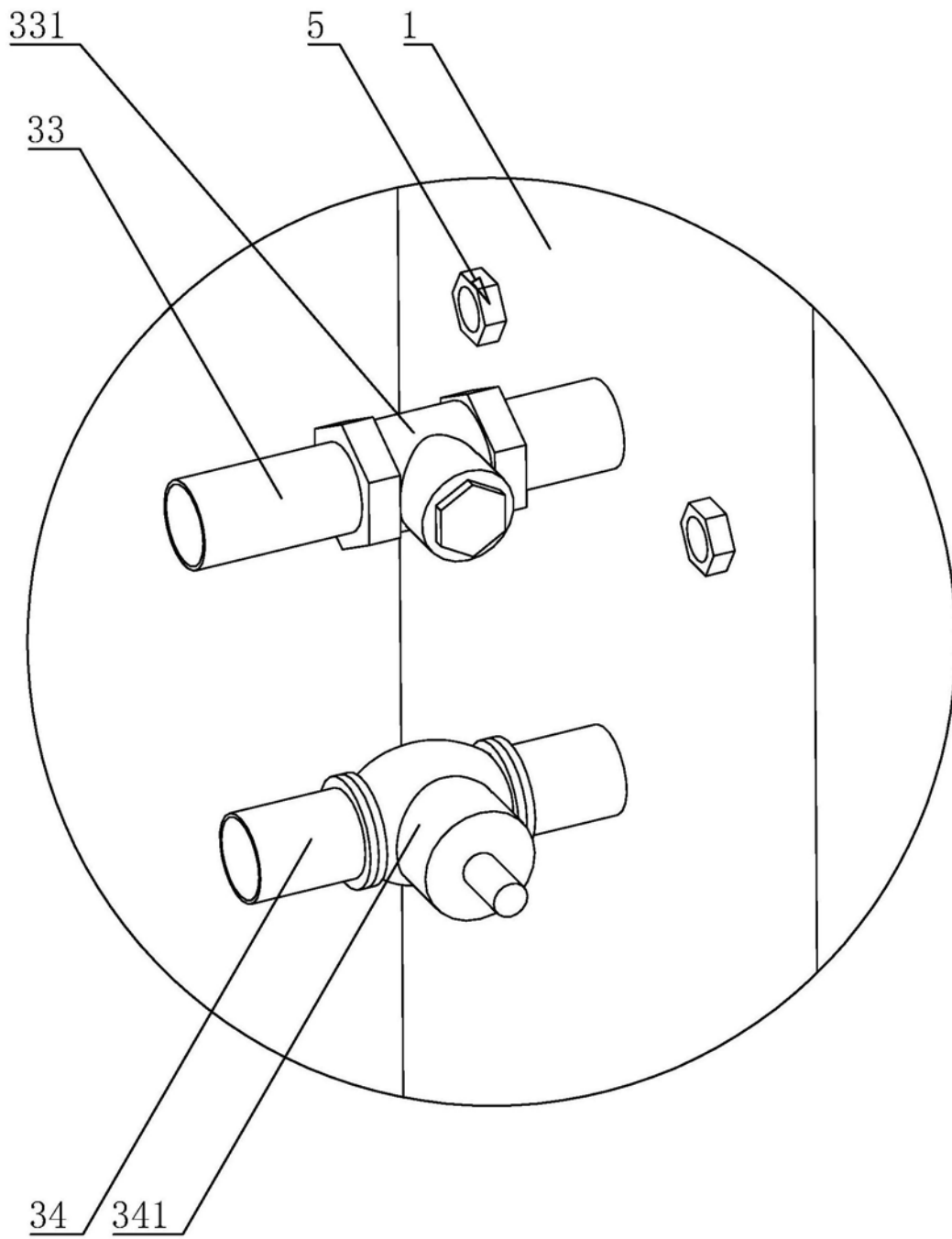


图1



A

图2



B

图3