



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221237403 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323176186.X

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 杭州欣隆实业有限公司

地址 311200 浙江省杭州市萧山区临浦镇
白鹿塘

(72) 发明人 孔华铭

(74) 专利代理机构 上海申晟知识产权代理有限公司 31444

专利代理师 刘雪怡

(51) Int. Cl.

F16L 57/00 (2006.01)

F16L 57/04 (2006.01)

F16L 59/02 (2006.01)

F16L 23/032 (2006.01)

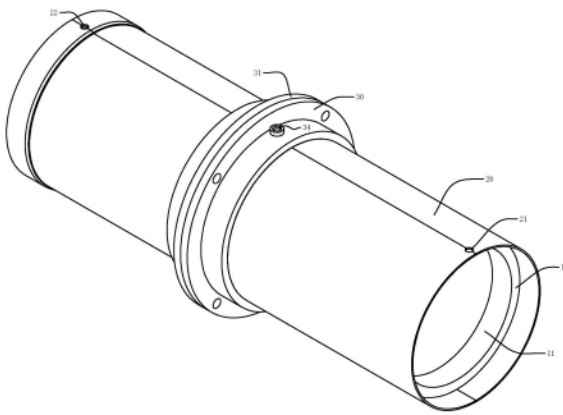
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种耐高温阻燃PVC管

(57) 摘要

本实用新型公开了一种耐高温阻燃PVC管，属于PVC管道技术领域。包括PVC管、保护层和连接结构，PVC管包括基管、阻燃层和隔热层，阻燃层涂覆在基管外侧，隔热层涂覆在阻燃层的外侧，保护层粘接在隔热层的外侧，相邻PVC管之间通过连接结构首尾连接。本实用新型通过在基管外侧依次涂覆阻燃层和隔热层，使基管的耐高温和阻燃性能提高，同时在隔热层的外侧粘接保护层，能够避免出现在如河道内、厂房内等极端使用环境下，外部水流或厂房异物对隔热层直接碰撞影响隔热层和阻燃层结构完整的情况，有利于延长PVC管使用寿命。



1. 一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:包括PVC管(10)、保护层(20)和连接结构,PVC管(10)包括基管(50)、阻燃层(51)和隔热层(52),阻燃层(51)涂覆在基管(50)外侧,隔热层(52)涂覆在阻燃层(51)的外侧,保护层(20)粘接在隔热层(52)的外侧,相邻PVC管(10)之间通过连接结构首尾连接。

2. 根据权利要求1所述的一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:保护层(20)的一端延伸至基管(50)端向外侧,保护层(20)的另一端与隔热层(52)之间未粘接,保护层(20)未与隔热层(52)粘接的长度与保护层(20)延伸至隔热层(52)外侧长度相同。

3. 根据权利要求1所述的一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:连接结构包括限位槽(12)、第一连接法兰(30)和第二连接法兰(31),限位槽(12)开设在PVC管(10)的外侧面靠近端部的一侧,保护层(20)靠近限位槽(12)的一侧开设有与限位槽(12)开口对齐的第二限位孔(22),保护层(20)的另一侧开设有第一限位孔(21),第一连接法兰(30)套设在PVC管(10)的一端,第二连接法兰(31)套设在PVC管(10)的另一端。

4. 根据权利要求3所述的一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:第二连接法兰(31)上开设有注胶孔(32),第一连接法兰(30)和第二连接法兰(31)分别与保护层(20)之间存在空隙形成注胶空间(33),注胶孔(32)与注胶空间(33)连通。

5. 根据权利要求3所述的一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:第一连接法兰(30)上设置有与限位槽(12)对齐的螺纹孔,螺纹孔内螺纹设置有限位螺栓(34),限位螺栓(34)的端部延伸至限位槽(12)内与限位槽(12)内壁抵接。

6. 根据权利要求1所述的一种耐高温阻燃PVC管,其特征在于:若干个PVC管(10)通过连接结构首尾连接后远离连接结构的一端套设有端盖(40),端盖(40)将PVC管(10)的端部开口封闭。

一种耐高温阻燃PVC管

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种耐高温阻燃PVC管,属于PVC管道技术领域。

背景技术

[0002] 常规PVC管在使用过程中遇到高温的环境会发生融化或燃烧,因此会在PVC管表面涂覆阻燃层和隔热层用于防护PVC管不会受到外部环境的影响,但由于PVC管的使用场景很广,当遇到极端使用环境时,PVC表面的涂层会被刮除漏出底管,底管无防护时在极端使用环境下会缩短使用寿命。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:提供一种耐高温阻燃PVC管,它解决了现有技术中当遇到极端使用环境时,PVC表面的涂层会被刮除漏出底管,底管无防护时在极端使用环境下会缩短使用寿命的问题。

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题采取以下技术方案来实现:一种耐高温阻燃PVC管,包括PVC管、保护层和连接结构,PVC管包括基管、阻燃层和隔热层,阻燃层涂覆在基管外侧,隔热层涂覆在阻燃层的外侧,保护层粘接在隔热层的外侧,相邻PVC管之间通过连接结构首尾连接。

[0005] 通过采用上述技术方案,在基管外侧依次涂覆阻燃层和隔热层,使基管的耐高温和阻燃性能提高,同时在隔热层的外侧粘接保护层,能够避免出现在如河道内、厂房内等极端使用环境下,外部水流或厂房异物对隔热层直接碰撞影响隔热层和阻燃层结构完整的情况,有利于延长PVC管使用寿命。

[0006] 本实用新型进一步设置为:保护层的一端延伸至基管端向外侧,保护层的另一端与隔热层之间未粘接,保护层未与隔热层粘接的长度与保护层延伸至隔热层外侧长度相同。

[0007] 通过采用上述技术方案,当两个PVC管首尾对接时,保护层延伸至基管外侧的部分能够插入另一个PVC管上的保护层与隔热层未粘接的空间内,此时两个PVC管上的保护层堆叠,而后通过连接结构将两个PVC管连接即可,这样能够保证两个PVC管上的保护层完全对PVC管进行包覆,避免包覆空隙的产生。

[0008] 本实用新型进一步设置为:连接结构包括限位槽、第一连接法兰和第二连接法兰,限位槽开设在PVC管的外侧面靠近端部的一侧,保护层靠近限位槽的一侧开设有与限位槽开口对齐的第二限位孔,保护层的另一侧开设有第一限位孔,第一连接法兰套设在PVC管的一端,第二连接法兰套设在PVC管的另一端。

[0009] 通过采用上述技术方案,相邻两个PVC管端部对接,使两个相邻PVC管上的第一连接法兰和第二连接法兰配合对接后通过螺栓紧固件将第一连接法兰和第二连接法兰固定,而后完成相邻PVC管的固定连接,无需使用额外的加工工具仅使用螺栓紧固件即可完成管道连接,提高了PVC管的连接便捷度。

[0010] 本实用新型进一步设置为:第二连接法兰上开设有注胶孔,第一连接法兰和第二连接法兰分别与保护层之间存在空隙形成注胶空间,注胶孔与注胶空间连通。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过注胶孔向注胶空间内注胶能够使第二连接法兰与保护层之间的注胶空间被胶填充,当胶凝固后能够提高第二连接法兰与保护层的连接强度,有利于提高相邻PVC管之间的连接稳定性。

[0012] 本实用新型进一步设置为:第一连接法兰上设置有与限位槽对齐的螺纹孔,螺纹孔内螺纹设置有限位螺栓,限位螺栓的端部延伸至限位槽内与限位槽内壁抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过将限位螺栓旋入第一连接法兰的螺纹孔,并使限位螺栓端部延伸至限位槽内,从而达到限制第一连接法兰沿PVC管轴向滑动和沿PVC管圆周转动的目的,从而提高了第一连接法兰与第二连接法兰连接时的稳定性。

[0014] 本实用新型进一步设置为:若干个PVC管通过连接结构首尾连接后远离连接结构的一端套设有端盖,端盖将PVC管的端部开口封闭。

[0015] 通过采用上述技术方案,端盖套设在PVC管端部时,由于PVC管外侧设置有保护层,将延伸至PVC管端部外侧的保护层向PVC管内侧折叠,此时端盖与PVC管之间填充有保护层且保护层发生弹性形变,此时端盖与PVC管之间的摩擦力增大,有利于提高端盖套设在PVC管端部的稳定性,在端盖套设完毕后再端盖与保护层的连接处涂抹粘结胶水即可完成端盖的安装,此时保护层能够完全包裹隔热层,进一步避免了连接缝隙的产生。

[0016] 本实用新型的有益效果是:基管外侧依次涂覆阻燃层和隔热层,使基管的耐高温和阻燃性能提高,同时在隔热层的外侧粘接保护层,能够避免出现在如河道内、厂房内等极端使用环境下,外部水流或厂房异物对隔热层直接碰撞影响隔热层和阻燃层结构完整的情况,有利于延长PVC管使用寿命。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型安装端盖后的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型安装端盖后的结构剖视图;

[0021] 图5为本实用新型PVC管径向切面的结构剖视图。

[0022] 图中:10、PVC管;11、粘黏层;12、限位槽;20、保护层;21、第一限位孔;22、第二限位孔;30、第一连接法兰;31、第二连接法兰;32、注胶孔;33、注胶空间;34、限位螺栓;40、端盖;50、基管;51、阻燃层;52、隔热层。

具体实施方式

[0023] 为了对本实用新型的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图1-5所示,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1、图2和图5所示,一种耐高温阻燃PVC管,包括PVC管10、保护层20和连接结构,PVC管10设置有若干个,若干个PVC管10首尾连接。PVC管10包括基管50、阻燃层51和隔热层52,阻燃层51涂覆在基管50外侧,隔热层52涂覆在阻燃层51的外侧,保护层20粘接在隔热层52的外侧。保护层20可以为橡胶、金属材质制作。

[0025] 保护层20与隔热层52粘接可使用魔术贴粘接、胶水粘接等方式。当使用魔术贴粘接时,保护层20能够进行更换,便于对PVC管道的维护,当使用胶水粘接时保护层20无法更换。

[0026] 如图1和图2所示,保护层20的一端延伸至基管50端向外侧,保护层20的另一端与隔热层52之间未粘接,保护层20未与隔热层52粘接的长度与保护层20延伸至隔热层52外侧长度相同。

[0027] 如图1和图2所示,连接结构包括限位槽12、第一连接法兰30和第二连接法兰31,限位槽12开设在PVC管10的外侧面靠近端部的一侧,保护层20靠近限位槽12的一侧开设有与限位槽12开口对齐的第二限位孔22,保护层20的另一侧开设有第一限位孔21,第一连接法兰30套设在PVC管10的一端,第二连接法兰31套设在PVC管10的另一端。同时第一连接法兰30和第二连接法兰31也可直接粘接在保护层20外侧。第二连接法兰31上开设有注胶孔32,第一连接法兰30和第二连接法兰31分别与保护层20之间存在空隙形成注胶空间33,注胶孔32与注胶空间33连通。第一连接法兰30上设置有与限位槽12对齐的螺纹孔,螺纹孔内螺纹设置有限位螺栓34,限位螺栓34的端部延伸至限位槽12内与限位槽12内壁抵接。

[0028] 如图3和图4所示,若干个PVC管10通过连接结构首尾连接后远离连接结构的一端套设有端盖40,端盖40将PVC管10的端部开口封闭。在安装端盖40时需将多余的保护层20向PVC管10内侧弯折,基管50内壁的端部设置有粘黏层11,保护层20与粘黏层11粘接保证保护层20弯折后不会复位。在安装端盖40时仅在不供水流出或线路向外延伸的端口安装。

[0029] 在基管50外侧依次涂覆阻燃层51和隔热层52,使基管50的耐高温和阻燃性能提高,同时在隔热层52的外侧粘接保护层20,保护层20能够充分避免隔热层52和阻燃层51与外部环境直接接触,从而保护了隔热层52和阻燃层51的涂层不会受到损坏。从而能够避免出现在如河道内、厂房内等极端使用环境下,外部水流或厂房异物对隔热层52直接碰撞影响隔热层52和阻燃层51结构完整的情况,有利于延长PVC管使用寿命。

[0030] 当两个PVC管10首尾对接时,保护层20延伸至基管50外侧的部分能够插入另一个PVC管10上的保护层20与隔热层52未粘接的空间内,此时两个PVC管10上的保护层20堆叠,而后通过连接结构将两个PVC管10连接即可,这样能够保证两个PVC管10上的保护层20完全对PVC管10进行包覆,避免包覆空隙的产生。端盖40套设在PVC管10端部时,由于PVC管10外侧设置有保护层20,将延伸至PVC管10端部外侧的保护层20向PVC管10内侧折叠,此时端盖40与PVC管10之间填充有保护层20且保护层20发生弹性形变,此时端盖40与PVC管10之间的摩擦力增大,有利于提高端盖40套设在PVC管10端部的稳定性,在端盖40套设完毕后再端盖40与保护层20的连接处涂抹粘结胶水即可完成端盖40的安装,此时保护层20能够延伸至端盖40内侧,将隔热层52与端盖40连接处完全包裹,进一步避免了连接缝隙的产生。

[0031] 相邻两个PVC管10端部对接,使两个相邻PVC管10上的第一连接法兰30和第二连接法兰31配合对接后通过螺栓紧固件将第一连接法兰30和第二连接法兰31固定,而后完成相邻PVC管10的固定连接,无需使用额外的加工工具仅使用螺栓紧固件即可完成管道连接,提高了PVC管10的连接便捷度。

[0032] 通过注胶孔32向注胶空间33内注胶能够使第二连接法兰31与保护层20之间的注胶空间33被胶填充,当胶凝固后能够提高第二连接法兰31与保护层20的连接强度,有利于提高相邻PVC管10之间的连接稳定性。将限位螺栓34旋入第一连接法兰30的螺纹孔,并使限

位螺栓34端部延伸至限位槽12内,从而达到限制第一连接法兰30沿PVC管10轴向滑动和沿PVC管10圆周转动的目的,从而提高了第一连接法兰30与第二连接法兰31连接时的稳定性。

[0033] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本领域的技术人员应当了解,本实用新型不受上述实施例的限制,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本实用新型要求保护的范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

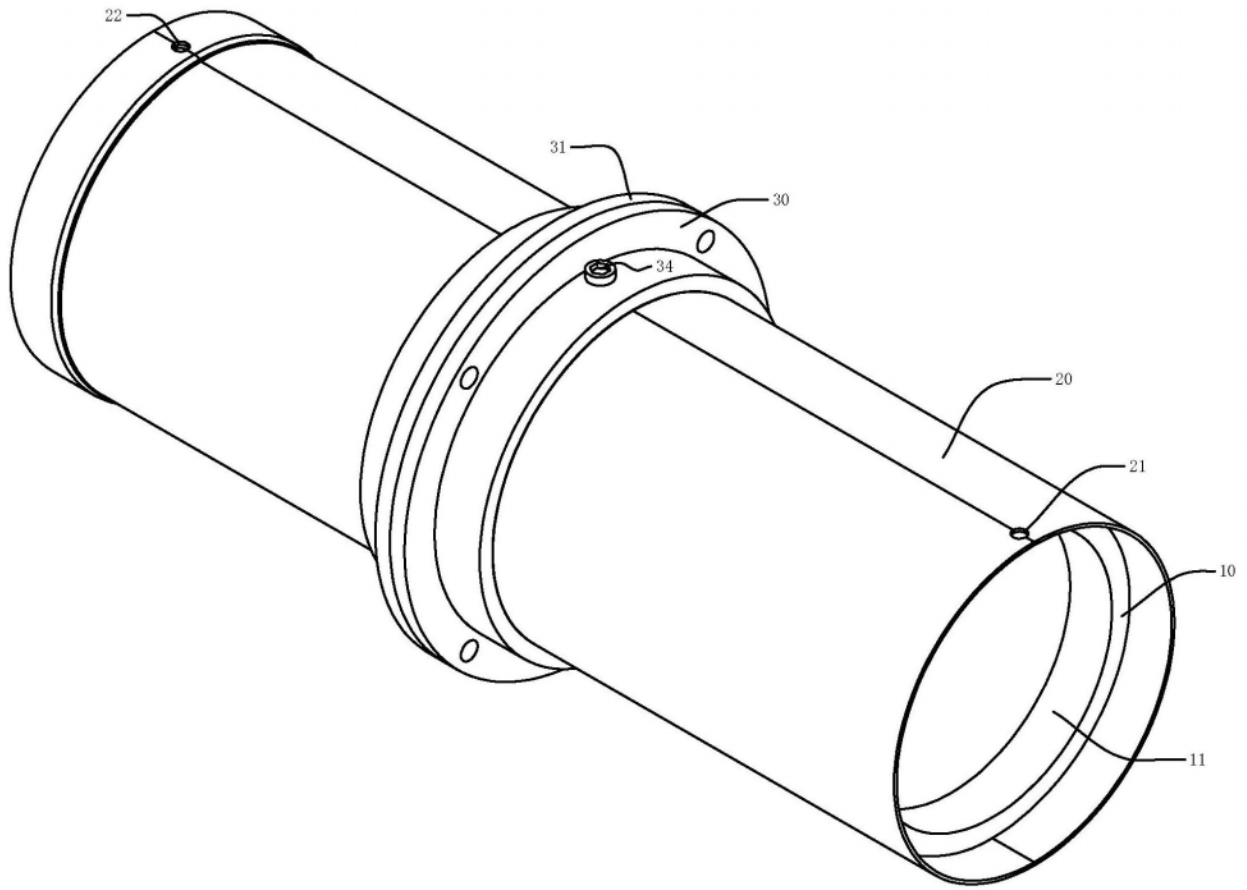


图1

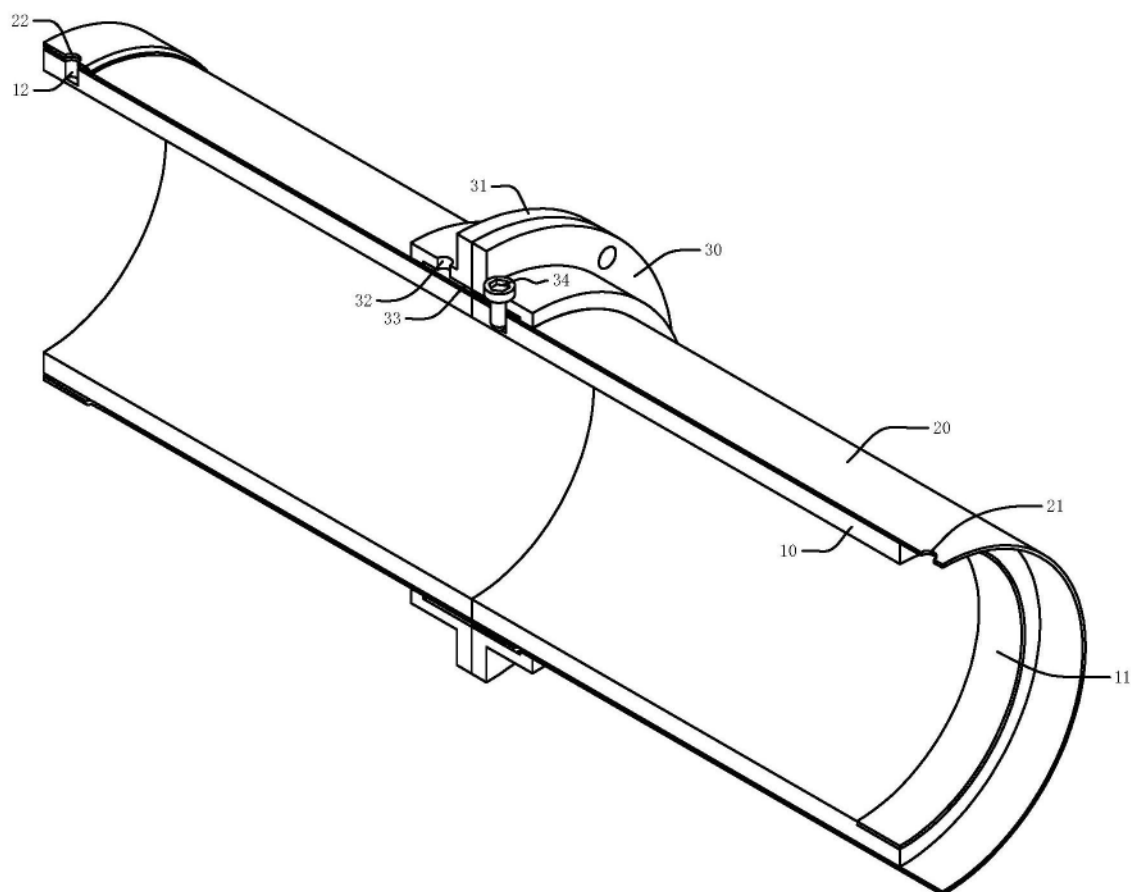


图2

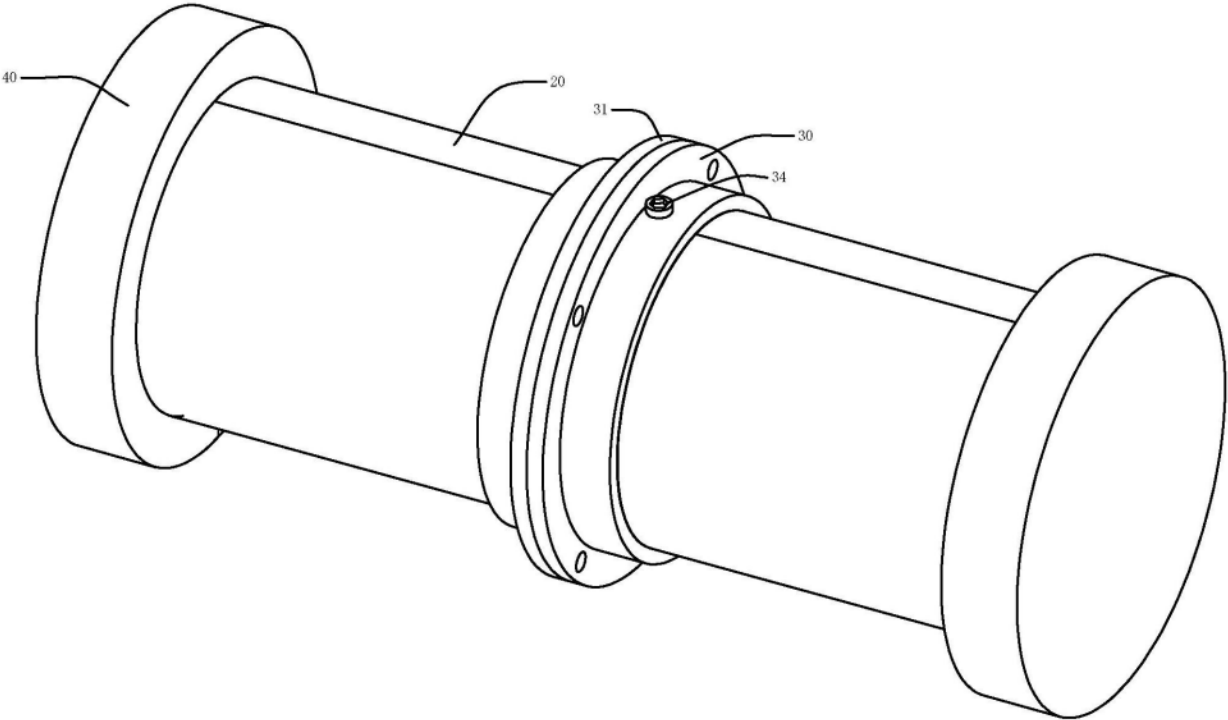


图3

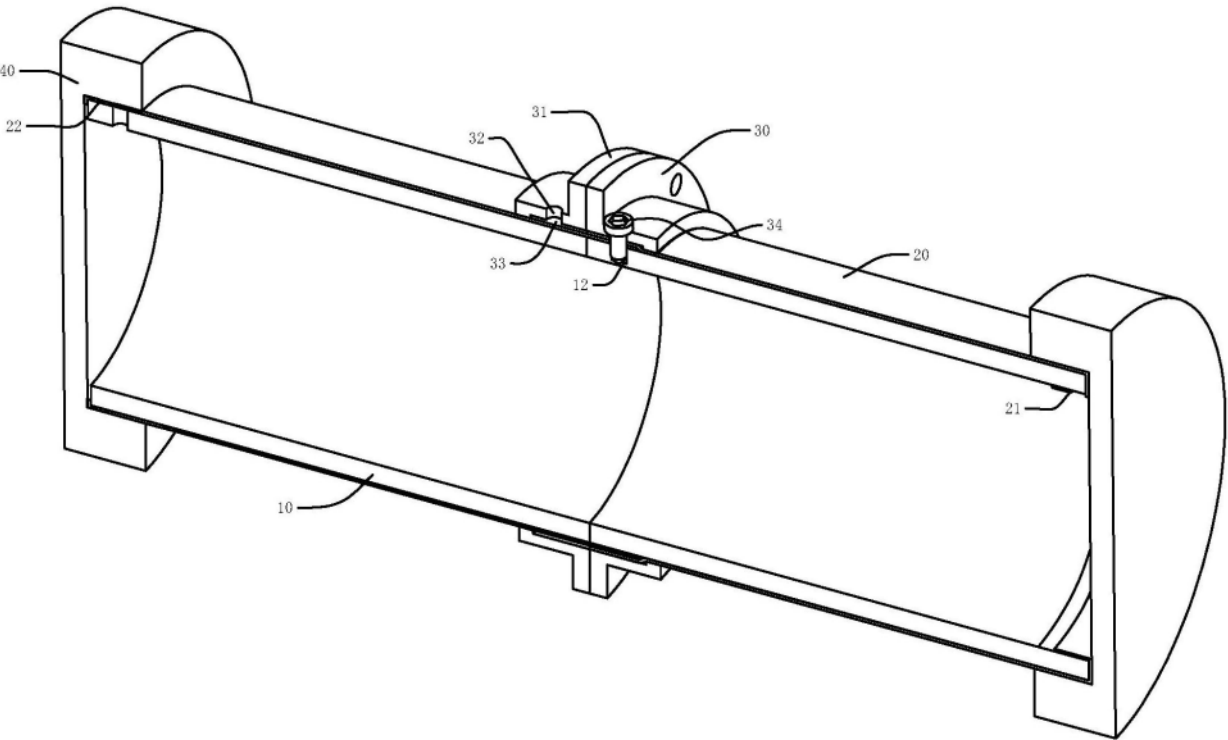


图4

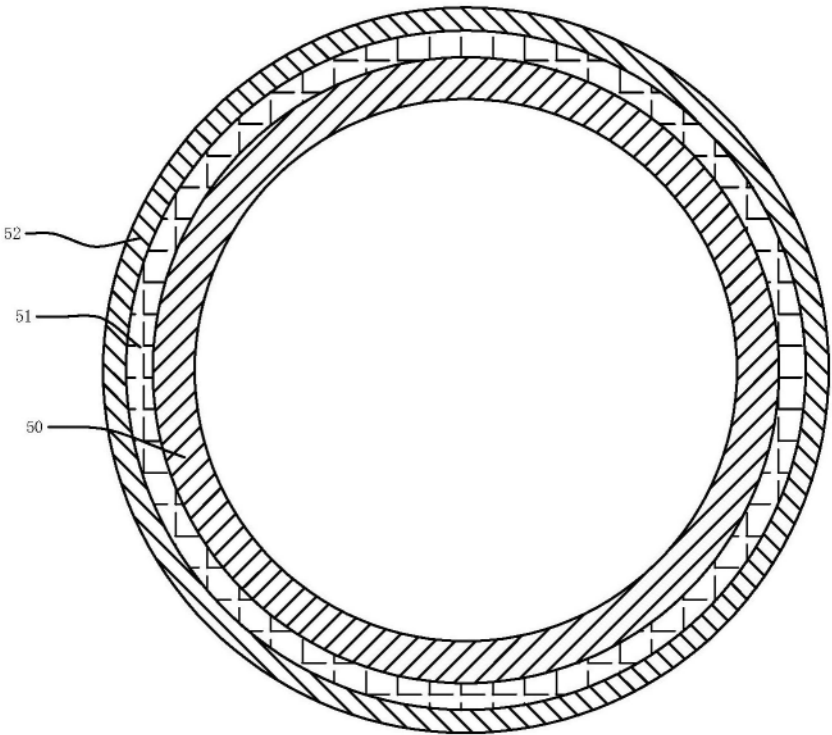


图5