



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202925786 U

(45) 授权公告日 2013. 05. 08

(21) 申请号 201220597227. 5

(22) 申请日 2012. 11. 13

(73) 专利权人 广东亚材门窗幕墙有限公司

地址 528000 广东省肇庆市肇庆高新区兴隆
一街北面、宝石路西

(72) 发明人 包敏志

(74) 专利代理机构 北京英特普罗知识产权代理
有限公司 11015

代理人 齐永红 郭少晶

(51) Int. Cl.

E04F 11/18 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

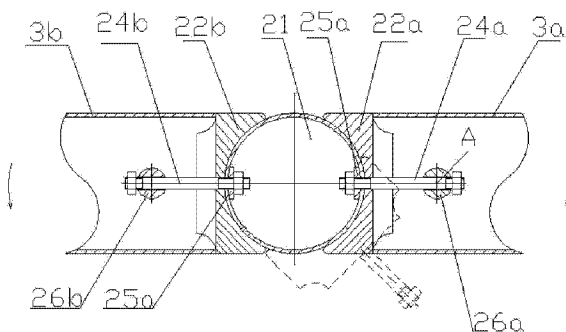
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种转动式转弯组件及其连接结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种转动式转弯组件及其连接结构,包括转轴,第一第二插件,第一、第二弧形垫,分别安装于第一、第二管件上的第一、第二挂件,转轴的圆周壁上具有第一、第二弧形开口;第一、第二插件通过各自的插件弧形凹槽,第一、第二弧形垫通过各自的弧形面,分别与圆周壁的外、内圆周面可相对转动地贴合;连接螺杆依次穿过挂件的挂件通孔、插件的插件通孔、弧形开口和弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与锁紧螺母配合。本实用新型的转动式转弯组件通过与转轴的圆周面与插件的弧形凹槽的配合,以及利用调节螺栓进行锁紧实现管件的在设定角度内的自由调节。



1. 一种转动式转弯组件,其特征在于,包括:

转轴,所述转轴的圆周壁上具有第一、第二弧形开口;

第一插件,所述第一插件的第一端形成第一插件弧形凹槽,第二端形成用于与第一管件连接的插接部;所述第一插件通过第一插件弧形凹槽与所述圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合;

第二插件,所述第二插件的第一端形成第二插件弧形凹槽,第二端形成用于与第二管件连接的插接部;所述第二插件通过第二插件弧形凹槽与所述圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合;

第一、第二弧形垫,所述第一、第二弧形垫通过各自的弧形面与所述圆周壁的内圆周面可相对转动地贴合;

第一、第二挂件,所述第一、第二挂件分别用于固定安装于第一、第二管件上;以及,

第一、第二连接螺杆,第一连接螺杆的末端依次穿过第一挂件的挂件通孔、第一插件的插件通孔、第一弧形开口和第一弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与锁紧螺母配合;第二连接螺杆的末端依次穿过第二挂件的挂件通孔、第二插件的插件通孔、第二弧形开口和第二弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与另一锁紧螺母配合。

2. 根据权利要求1所述的转动式转弯组件,其特征在于,所述第一弧形开口沿与转轴的轴线垂直的第一平面与所述圆周壁的相交线设置,第二弧形开口沿与转轴的轴线垂直的第二平面与所述圆周壁的相交线设置。

3. 根据权利要求2所述的转动式转弯组件,其特征在于,所述第一平面与第二平面为同一平面。

4. 根据权利要求3所述的转动式转弯组件,其特征在于,所述第一、第二弧形开口未贯通。

5. 根据权利要求2所述的转动式转弯组件,其特征在于,所述第一、第二弧形开口的角度相等。

6. 根据权利要求1所述的转动式转弯组件,其特征在于,所述第一插件的第一端与第二端平行设置;所述第二插件的第一端与第二端平行设置。

7. 一种转动式转弯组件的连接结构,其特征在于:包括权利要求1至6中任一项所述的转动式转弯组件,第一、第二挂件分别固定安装于第一、第二管件的中空腔内,第一、第二插件的插接部分别插入第一、第二管件中;第一连接螺杆的末端依次穿过第一挂件的挂件通孔、第一插件的插件通孔、第一弧形开口和第一弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与锁紧螺母配合,以固定转轴、第一插件与第一管件的相对位置关系;第二连接螺杆的末端依次穿过第二挂件的挂件通孔、第二插件的插件通孔、第二弧形开口和第二弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与另一锁紧螺母配合,以固定转轴、第二插件与第二管件的相对位置关系。

8. 根据权利要求7所述的连接结构,其特征在于:所述第一、第二管件均为扶手面管。

9. 根据权利要求7所述的连接结构,其特征在于:所述第一挂件包括挂件头部和尾部,以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部,挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径,所述第一管件上设置有挂件安装孔,所述挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第一管件的内壁和外壁相抵;所述第一挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

10. 根据权利要求 7 所述的连接结构,其特征在于:所述第二挂件包括挂件头部和尾部,以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部,挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径,所述第二管件上设置有挂件安装孔,所述挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第二管件的内壁和外壁相抵;所述第二挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

一种转动式转弯组件及其连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于实现两个管件的转弯连接的转弯组件,该转弯组件特别适合于实现楼梯扶手的转弯连接。

背景技术

[0002] 目前,两个管件的转弯连接通常通过与转弯角度相适应的弯头实现,例如,楼梯扶手通常都具有转弯设计,楼梯扶手的转弯形式包括上、下转弯连接和平行转弯连接,传统的例如是圆管形的管形扶手面管(相当于上述管件)在采用弯头实现转弯连接时,一种是通过焊接实现,另一种是该种弯头设置有可插入扶手面管内的联接轴,再通过紧固件实现联接轴与扶手面管间的固定连接。

[0003] 现有弯头的弯转角度大多是固定不可调的,因此,一种规格(弯转角度)的弯头仅适用一种角度的转弯连接,不具有通用性,因此,若采用非常规角度的弯转,还需要经事先测量定制符合要求的弯头,这不仅增加了工作量,也增加了施工成本。另外,申请号为201020027157.0的中国实用新型专利公开了一种角度可调的转弯接头,该种转弯接头具有一个包括两个半球体的转接球体和两个套接管,套接管与半球体为一体式结构,转接球体相对贯穿其内部的销轴转动,以实现转弯角度的调节,该种结构的转弯接头存在调节角度局限性较大且调节锁定后易发生滑脱现象,以及不美观的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个目的是为了解决上述缺陷,提供一种角度调节相对自由的转动式转弯组件。

[0005] 本实用新型采用的技术方案为:一种转动式转弯组件,包括:

[0006] 转轴,所述转轴的圆周壁上具有第一、第二弧形开口;

[0007] 第一插件,所述第一插件的第一端形成第一插件弧形凹槽,第二端形成用于与第一管件连接的插接部;所述第一插件通过第一插件弧形凹槽与所述圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合;

[0008] 第二插件,所述第二插件的第一端形成第二插件弧形凹槽,第二端形成用于与第二管件连接的插接部;所述第二插件通过第二插件弧形凹槽与所述圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合;

[0009] 第一、第二弧形垫,所述第一、第二弧形垫通过各自的弧形面与所述圆周壁的内圆周面可相对转动地贴合;

[0010] 第一、第二挂件,所述第一、第二挂件分别用于固定安装于第一、第二管件上;以及,

[0011] 第一、第二连接螺杆,第一连接螺杆的末端依次穿过第一挂件的挂件通孔、第一插件的插件通孔、第一弧形开口和第一弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与锁紧螺母配合;第二连接螺杆的末端依次穿过第二挂件的挂件通孔、第二插件的插件通孔、第二弧形开口和

第二弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与另一锁紧螺母配合。

[0012] 其中,所述第一弧形开口沿与转轴的轴线垂直的第一平面与所述圆周壁的相交线设置,第二弧形开口沿与转轴的轴线垂直的第二平面与所述圆周壁的相交线设置。

[0013] 其中,所述第一平面与第二平面为同一平面。

[0014] 其中,所述第一、第二弧形开口未贯通。

[0015] 其中,所述第一、第二弧形开口的角度相等。

[0016] 其中,所述第一插件的第一端与第二端平行设置;所述第二插件的第一端与第二端平行设置。

[0017] 本实用新型的另一个目的是针对上述转动式转弯组件,提供一种连接结构。

[0018] 本实用新型采用的技术方案为:一种转动式转弯组件的连接结构,包括上述转动式转弯组件,第一、第二挂件分别固定安装于第一、第二管件的中空腔内,第一、第二插件的插接部分别插入第一第二管件中;第一连接螺杆的末端依次穿过第一挂件的挂件通孔、第一插件的插件通孔、第一弧形开口和第一弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与锁紧螺母配合,以固定转轴、第一插件与第一管件的相对位置关系;第二连接螺杆的末端依次穿过第二挂件的挂件通孔、第二插件的插件通孔、第二弧形开口和第二弧形垫的弧形垫通孔伸入转轴内与另一锁紧螺母配合,以固定转轴、第二插件与第二管件的相对位置关系。

[0019] 其中,所述第一、第二管件均为扶手面管。

[0020] 其中,所述第一挂件包括挂件头部和尾部,以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部,挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径,所述第一管件上设置有挂件安装孔,所述挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第一管件的内壁和外壁相抵;所述第一挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

[0021] 其中,所述第二挂件包括挂件头部和尾部,以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部,挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径,所述第二管件上设置有挂件安装孔,所述挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第二管件的内壁和外壁相抵;所述第二挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

[0022] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的转动式转弯组件通过与转轴的圆周面与插件的弧形凹槽的配合,以及利用调节螺栓进行锁紧实现管件的在设定角度内的自由调节,另外,本实用新型的转动式转弯组件的连接结构通过插件、转轴、挂件及连接螺杆的配合实现锁紧,具有锁紧可靠,调节角度后不易滑脱的特点。再者,本实用新型的转动式转弯组件可与第一第二管件实现平滑过渡的承接,具有整洁、美观的优点。

附图说明

[0023] 图 1 示出了根据本实用新型的转动式转弯组件的立体示意图;

[0024] 图 2 示出了图 1 的主视图,且示出了调节角度后的结构;

[0025] 图 3 示出了图 1 和 2 所示的转动式转弯组件的连接结构的剖视图;

[0026] 图 4 示出了图 3 中 A 处的沿垂直于纸面方向的局部剖视图;

具体实施方式

[0027] 如图 1 至 4 所示,本实用新型的转动式转弯组件 2 包括转轴 21,第一、第二插件

22a、22b, 第一、第二弧形垫 25a、25b, 第一、第二挂件 26a、26b, 以及第一、第二连接螺杆。

[0028] 该转轴 21 的圆周壁上具有第一、第二弧形开口 211a、211b; 第一插件 22a 的第一端形成第一插件弧形凹槽, 第二端形成用于与第一管件 3a 连接的插接部; 第一插件 22a 通过第一插件弧形凹槽与转轴 21 的圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合, 即第一插件 22a 可围绕转轴 21 的轴线在转轴 21 的外圆周面上转动; 第二插件 22b 的第一端形成第二插件弧形凹槽, 第二端形成用于与第二管件 3b 连接的插接部, 第二插件 22b 通过第二插件弧形凹槽与转轴 21 的圆周壁的外圆周面可相对转动地贴合, 即第二插件 22b 可围绕转轴 21 的轴线在转轴 21 的外圆周面上转动; 第一、第二弧形垫 25a、25b 通过各自的弧形面与转轴的圆周壁的内圆周面可相对转动地贴合, 及第一、第二弧形垫可与转轴的内圆周面贴合并转动; 第一、第二挂件 26a、26b 分别用于固定安装于第一、第二管件 3a、3b 上; 第一连接螺杆 24a 的末端依次穿过第一挂件 26a 的挂件通孔、第一插件 22a 的插件通孔、第一弧形开口 211a 和第一弧形垫 25a 的弧形垫通孔伸入转轴 21 内与锁紧螺母配合, 这样, 若将第一挂件 26a 固装于第一管件 3a 内, 即可在调节角度后实现第一管件 3a 与转动式转弯组件 2 间的锁紧; 第二连接螺杆的末端依次穿过第二挂件 26b 的挂件通孔、第二插件 22b 的插件通孔、第二弧形开口 211b 和第二弧形垫 25b 的弧形垫通孔伸入转轴 21 内与另一锁紧螺母配合, 这样, 若将第二挂件 26b 固装于第二管件 3b 内, 即可在调节角度后实现第二管件 3b 与转动式转弯组件 2 间的锁紧。

[0029] 以上第一弧形开口 211a 可沿与转轴的轴线垂直的第一平面与转轴 21 的圆周壁的相交线设置, 第二弧形开口 211b 可沿与转轴的轴线垂直的第二平面与转轴 21 的圆周壁的相交线设置, 第一、第二弧形开口 211a、211b 的开口长度取决于第一、第二管件 3a、3b 的需要调节的角度范围。以上第一平面与第二平面可为同一平面。以上第一、第二弧形开口 211a、211b 未贯通, 这样可以对第一、第二管件 3a、3b 可调节的角度进行设定。第一、第二弧形开口的角度可相等, 及调节范围相同。由于第一、第二管件可通过弧形开口成角度设置, 因此, 以上第一插件 22a 的第一端与第二端可平行设置(即相对), 第二插件 22b 的第一端与第二端亦可平行设置。

[0030] 上述转动式转弯组件 2 的连接结构为: 第一、第二挂件 26a、26b 分别固定安装于第一、第二管件 3a、3b 的中空腔内, 第一、第二插件 22a、22b 的插接部分别插入第一、第二管件 3a、3b 中; 第一连接螺杆 24a 的末端依次穿过第一挂件 26a 的挂件通孔、第一插件 22a 的插件通孔、第一弧形开口 211a 和第一弧形垫 25a 的弧形垫通孔伸入转轴 21 内, 在调节好角度后, 通过第一连接螺杆 24a 与锁紧螺母的配合, 固定转轴 21、第一插件 22a 与第一管件 3a 的相对位置关系, 即实现调节后的锁紧; 第二连接螺杆 24b 的末端依次穿过第二挂件 26b 的挂件通孔、第二插件 22b 的插件通孔、第二弧形开口 211b 和第二弧形垫 25b 的弧形垫通孔伸入转轴 21 内, 在调节好角度后, 通过第二连接螺杆 24b 与另一锁紧螺母的配合, 固定转轴 21、第二插件 22b 与第二管件 3b 的相对位置关系, 即实现调节后的锁紧。

[0031] 以上转轴 21 设置有供安装人员在锁紧时将手伸入其内部的锁紧开口。

[0032] 本实用新型中的第一、第二管件 3a、3b 可均为扶手面管, 即将本实用新型的转动式转弯组件 1、2 应用于楼梯扶手的转弯连接。

[0033] 如图 4 所示, 以上第一挂件 26a 可包括挂件头部和尾部, 以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部, 挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径, 安装时, 在第一管件

3a 上开设挂件安装孔,挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第一管件的内壁和外壁相抵,即实现卡合;所述第一挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

[0034] 同理,第二挂件 26b 可包括挂件头部和尾部,以及两端分别与挂件头部和尾部承接的挂件颈部,挂件颈部的直径小于挂件头部和尾部的直径,第二管件上开设挂件安装孔,挂件安装孔与挂件颈部相配合、且使挂件头部和尾部分别与第二管件的内壁和外壁相抵,即实现卡合;第二挂件的挂件通孔设置于挂件头部上。

[0035] 目前使用的管形扶手面管通常为铝合金材质,因此,以上挂件安装孔可以采用以下结构:

[0036] 第一、第二管件 3a、3b 上设置的挂件安装孔可以为阶梯孔,邻近管件内壁的孔的直径与挂件颈部的直径相当,邻近管件外壁的孔的直径与挂件尾部的直径相当,这样,在安装时,将挂件伸入管件内,挂件尾部通过挤压管壁的小孔周围的部分进入大孔中,且使小孔周围的部分嵌入挂件头部与尾部之间的形成挂件颈部的间隙处,此时提拉挂件即可使小孔周围被挤压的部分复位,实现与挂件颈部的配合,完成挂件的安装。

[0037] 综上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并非用来限定本实用新型的实施范围。即凡依本实用新型权利要求的内容所作的等效变化及修饰,皆应属于本实用新型的技术范围。

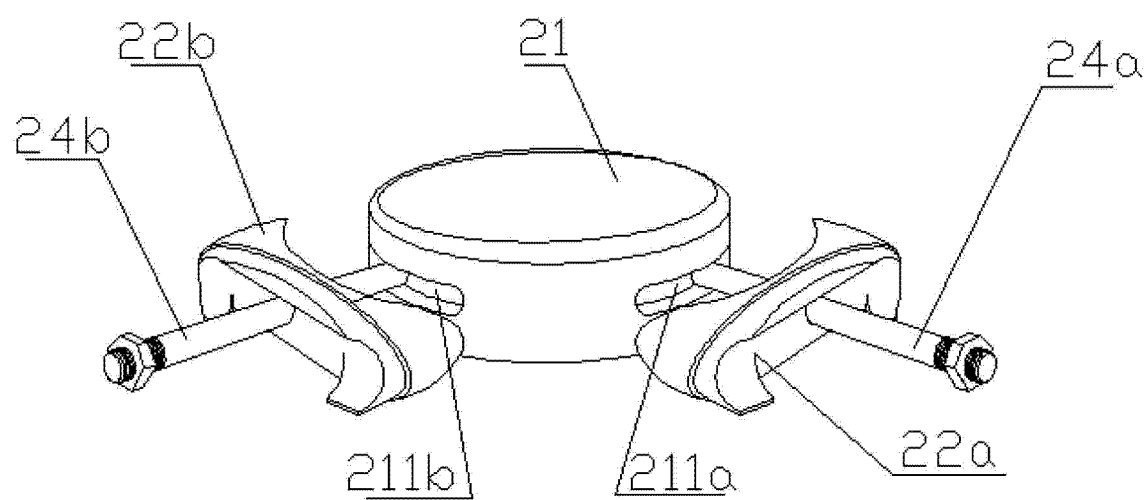
2

图 1

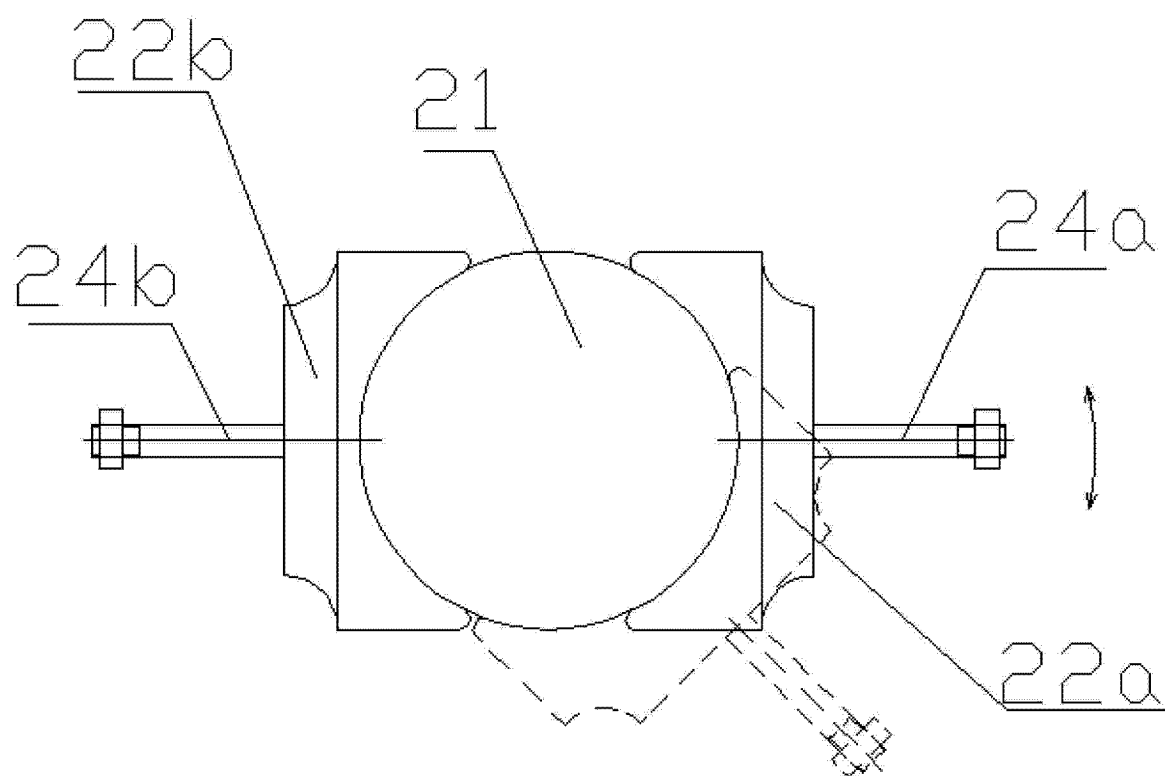


图 2

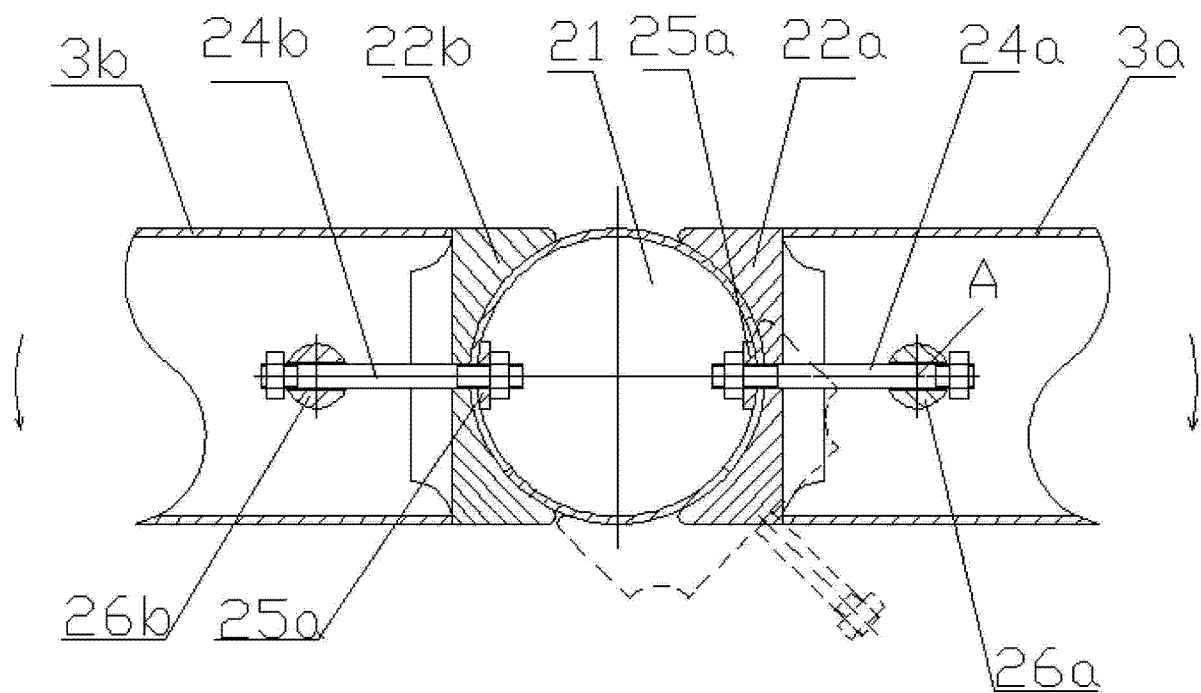


图 3

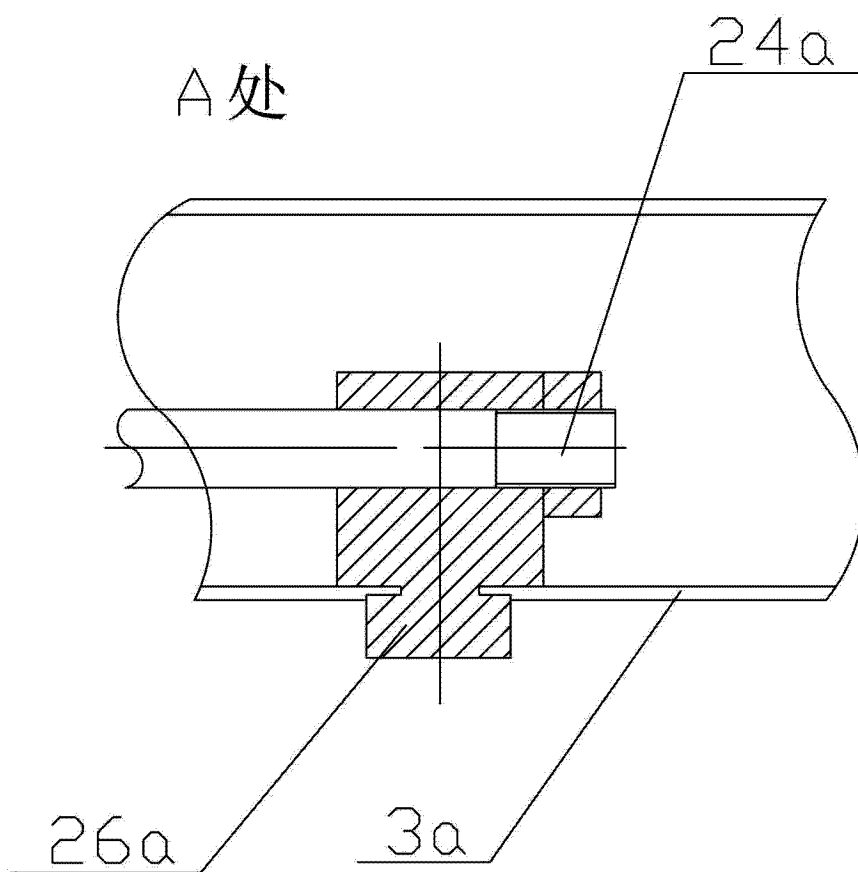


图 4