



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108614334 A

(43)申请公布日 2018.10.02

(21)申请号 201810420494.7

(22)申请日 2018.05.04

(71)申请人 德州职业技术学院(德州市技师学院)

地址 253034 山东省德州市大学东路689号

(72)发明人 靳晋

(74)专利代理机构 济南鼎信专利商标代理事务所(普通合伙) 37245

代理人 曹玉琳

(51) Int. Cl.

G02B 6/44(2006.01)

G02B 6/46(2006.01)

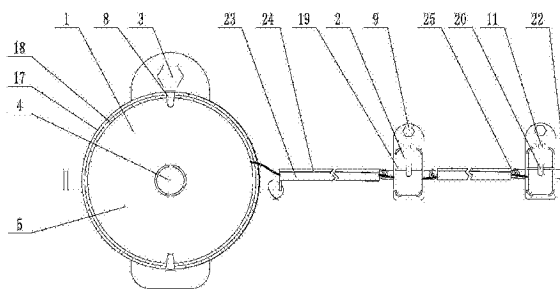
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种网络光纤固定装置

(57)摘要

本发明提供一种网络光纤固定装置,主要涉及光纤安装设备领域。一种网络光纤固定装置,包括固定在墙体上的主盘扣和分扣,所述主盘扣上设置定轴,所述定轴上设置与光纤相适应的绕线盘,所述绕线盘与主盘扣之间设置锁紧装置,所述绕线盘侧壁上设置绕线槽,所述绕线盘上设置第一卡扣,所述分扣上设置与光纤相适应的滑道,所述滑道顶部设置压紧爪。本发明的有益效果在于:本发明能够将光纤的安装标准化,通过固定装置之间的组合提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。



1. 一种网络光纤固定装置,包括固定在墙体上的主盘扣(1)和分扣(2),其特征是:所述分扣(2)设置多个,所述主盘扣(1)背面设置第一紧固装置(3),所述主盘扣(1)上设置定轴(4),所述定轴(4)上设置与光纤相适应的绕线盘(5),所述绕线盘(5)与定轴(4)转动连接,所述绕线盘(5)与主盘扣(1)之间设置锁紧装置(6),所述绕线盘(5)侧壁上设置绕线槽(7),所述绕线盘(5)上设置第一卡扣(8),所述第一卡扣(8)与绕线槽(7)相适应,所述分扣(2)背部设置第二紧固装置(9),所述分扣(2)上设置与光纤相适应的滑道(10),所述滑道(10)顶部设置压紧爪(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种网络光纤固定装置,其特征是:所述锁紧装置(6)包括设置在主盘扣(1)上的凹槽(12),所述凹槽(12)内壁上设置弹性环(13),所述定轴(4)与凹槽(12)同轴,所述定轴(4)上设置第一锁紧部(14),所述第一锁紧部(14)位于凹槽(12)内,所述绕线盘(5)靠近凹槽(12)一侧设置凸环(15),所述凸环(15)与弹性环(13)相适应,所述凸环(15)上设置第二锁紧部(16),所述第二锁紧部(16)与第一锁紧部(14)相适应。

3. 根据权利要求1所述的一种网络光纤固定装置,其特征是:所述绕线盘(5)靠近主盘扣(1)一侧设置挡边(17),所述挡边(17)与绕线槽(7)之间为绕线口(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种网络光纤固定装置,其特征是:所述滑道(10)侧壁上设置开口(19),所述开口(19)一侧设置第二卡扣(20),所述第二卡扣(20)与开口(19)相适应。

5. 根据权利要求1所述的一种网络光纤固定装置,其特征是:所述滑道(10)内设置转辊(21),所述转辊(21)与滑道(10)内壁枢接。

6. 根据权利要求1所述的一种网络光纤固定装置,其特征是:所述主盘扣(1)和分扣(2)的两侧均设置第一连接耳(22),所述主盘扣(1)与同主盘扣(1)相临近的一个分扣(2)之间、两个相临近的所述分扣(2)之间均设置套管(23),所述套管(23)为弹性套管,所述套管(23)侧边上设置与光纤相适应的套口(24),所述套管(23)两端均设置第二连接耳(25),所述第二连接耳(25)与第一连接耳(22)相适应。

一种网络光纤固定装置

技术领域

[0001] 本发明主要涉及光纤安装设备领域,具体是一种网络光纤固定装置。

背景技术

[0002] 随着网络的普及,当今社会逐渐步入了信息化时代,网络逐渐成为了人们日常生活、工作、娱乐中不可缺少的一部分。光纤宽带作为网络的传输通道,使用波分复用的方法,把多个用户的数据利用PON技术汇接成为高速信号,然后调制到不同波长的光信号在一根光纤里传输,光纤宽带具有传输容量大,传输质量好,损耗小,中继距离长的优点,是宽带网络中多种传输媒介中最理想的一种。现在在光纤宽带的安装时,操作人员多通过捆扎带将光纤束缚到临近墙体的凸起物上,这种随性的安装方式使得光纤的固定杂乱无章,且固定效果得不到保障,光纤较为松垮,松垮状态下的光纤在长久的风吹日晒下会与墙体等杂物发生碰撞,很容易破损甚至断裂,使用寿命大大降低。

发明内容

[0003] 为解决现有技术的不足,本发明提供了一种网络光纤固定装置,它能够将光纤的安装标准化,通过固定装置之间的组合提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

[0004] 本发明为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种网络光纤固定装置,包括固定在墙体上的主盘扣和分扣,所述分扣设置多个,所述主盘扣背面设置第一紧固装置,所述主盘扣上设置定轴,所述定轴上设置与光纤相适应的绕线盘,所述绕线盘与定轴转动连接,所述绕线盘与主盘扣之间设置锁紧装置,所述绕线盘侧壁上设置绕线槽,所述绕线盘上设置第一卡扣,所述第一卡扣与绕线槽相适应,所述分扣背部设置第二紧固装置,所述分扣上设置与光纤相适应的滑道,所述滑道顶部设置压紧爪。

[0006] 所述锁紧装置包括设置在主盘扣上的凹槽,所述凹槽内壁上设置弹性环,所述定轴与凹槽同轴,所述定轴上设置第一锁紧部,所述第一锁紧部位于凹槽内,所述绕线盘靠近凹槽一侧设置凸环,所述凸环与弹性环相适应,所述凸环上设置第二锁紧部,所述第二锁紧部与第一锁紧部相适应。

[0007] 所述绕线盘靠近主盘扣一侧设置挡边,所述挡边与绕线槽之间为绕线口。

[0008] 所述滑道侧壁上设置开口,所述开口一侧设置第二卡扣,所述第二卡扣与开口相适应。

[0009] 所述滑道内设置转辊,所述转辊与滑道内壁枢接。

[0010] 所述主盘扣和分扣的两侧均设置第一连接耳,所述主盘扣与同主盘扣相临近的一个分扣之间、两个相临近的所述分扣之间均设置套管,所述套管为弹性套管,所述套管侧边上设置与光纤相适应的套口,所述套管两端均设置第二连接耳,所述第二连接耳与第一连接耳相适应。

[0011] 对比现有技术,本发明的有益效果是:

[0012] 1、本发明通过主盘扣和多个分扣的配合,可以很好地将光纤张紧固定,将光纤的安装标准化,通过主盘扣对光纤的卷动与多个分扣对光纤的压紧,提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

[0013] 2、本发明绕线盘通过第一锁紧部和第二锁紧部的配合可以固定在主盘扣上,实现光纤安装完成后的张紧作业,提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

[0014] 3、本发明绕线盘上设置与绕线槽相配合的挡边,挡边能够对盘绕在绕线槽内的光纤进行一定的限位与保护,防止光纤松脱,提高光纤的使用寿命。

[0015] 4、本发明主盘扣与分扣两侧均设置第一连接耳,第一连接耳与套管两端的第二连接耳相配合,实现套管的固定,套管对光线进行保护,减少因为外力对光纤造成的破坏,提高光纤的使用寿命。

附图说明

[0016] 附图1是本发明使用状态参考图;

[0017] 附图2是本发明主盘扣结构示意图;

[0018] 附图3是本发明分扣结构示意图;

[0019] 附图4是本发明锁紧装置结构示意图。

[0020] 附图中所示标号:1、主盘扣;2、分扣;3、第一紧固装置;4、定轴;5、绕线盘;6、锁紧装置;7、绕线槽;8、第一卡扣;9、第二紧固装置;10、滑道;11、压紧爪;12、凹槽;13、弹性环;14、第一锁紧部;15、凸环;16、第二锁紧部;17、挡边;18、绕线口;19、开口;20、第二卡扣;21、转辊;22、第一连接耳;23、套管;24、套口;25、第二连接耳。

具体实施方式

[0021] 结合附图和具体实施例,对本发明作进一步说明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而不适用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所限定的范围。

[0022] 如图1-4所示,本发明所述一种网络光纤固定装置,包括固定在墙体上的主盘扣1和分扣2,所述主盘扣作为多余的光纤绕线保存,所述分扣2设置多个,多个所述分扣固定在墙体上,对光纤进行张紧固定。所述主盘扣1背面设置第一紧固装置3,所述主盘扣通过第一紧固装置固定在墙体上,所述主盘扣1上设置定轴4,所述定轴4上设置与光纤相适应的绕线盘5,所述绕线盘5与定轴4转动连接,所述绕线盘5与主盘扣1之间设置锁紧装置6,所述锁紧装置可以将绕线盘与主盘扣锁紧,使绕线盘不再绕定轴4转动。所述绕线盘5侧壁上设置绕线槽7,所述绕线槽作为光纤的存放场所,所述绕线盘5上设置第一卡扣8,所述第一卡扣8与绕线槽7相配合,对绕线槽内的光纤进行限位,防止绕线槽内的光纤松脱。所述分扣2背部设置第二紧固装置9,所述第二紧固装置将分扣固定在墙体上,所述分扣2上设置与光纤相适应的滑道10,所述光纤穿过滑道,所述滑道10顶部设置压紧爪11,所述压紧爪可以将光纤固定在滑道内。本发明通过主盘扣和多个分扣的配合,可以很好地将光纤张紧固定,将光纤的

安装标准化,通过主盘扣对光纤的卷动与多个分扣对光纤的压紧,提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

[0023] 进一步的,所述锁紧装置6包括设置在主盘扣1上的凹槽12,所述凹槽12内壁上设置弹性环13,所述定轴4与凹槽12同轴,所述定轴4上设置第一锁紧部14,所述第一锁紧部14位于凹槽12内,所述绕线盘5靠近凹槽12一侧设置凸环15,所述绕线盘上的凸环可以被推到凹槽内,使凸环与弹性环相接触实现过盈配合,将绕线盘与主盘扣紧固在一起,所述凸环15上设置第二锁紧部16,所述第二锁紧部16与第一锁紧部14相互锁紧限位防止绕线盘绕定轴转动,实现光纤安装完成后的张紧作业,提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

[0024] 进一步的,所述绕线盘5靠近主盘扣1一侧设置挡边17,所述挡边能够对盘绕在绕线槽内的光纤进行一定的限位与保护,防止光纤松脱,所述挡边17与绕线槽7之间为绕线口18,所述绕线口作为光纤安装时的出入口。

[0025] 进一步的,所述滑道10侧壁上设置开口19,所述开口作为光纤安装时的出入口,所述开口19一侧设置第二卡扣20,所述第二卡扣20与开口19相配合,对光纤进行限位,防止光纤在滑道内滑脱,保证光纤的固定效果。

[0026] 进一步的,所述滑道10内设置转辊21,所述转辊21与滑道10内壁枢接,所述转辊能够减少光纤与滑道内壁的摩擦,使光纤的安装过程更轻松。

[0027] 更进一步的,所述主盘扣1和分扣2的两侧均设置第一连接耳22,所述主盘扣1与同主盘扣1相临近的一个分扣2之间、两个相临近的所述分扣2之间均设置套管23,所述套管23为弹性套管,所述套管23侧边上设置与光纤相适应的套口24,所述光纤自套口进入套管,使套管对光纤进行保护,所述套管23两端均设置第二连接耳25,所述第二连接耳25与第一连接耳22相配合,将套管固定在主盘扣或者分扣上。

[0028] 实施例:

[0029] 一种网络光纤固定装置,包括固定在墙体上的主盘扣1和分扣2,所述主盘扣和分扣均采用塑料材质。所述分扣2设置多个,所述主盘扣1背面设置第一紧固装置3,本实施例中所述紧固装置为紧固螺栓,所述主盘扣1上一体成型定轴4,所述定轴4上设置与光纤相配合的绕线盘5,所述绕线盘5可以在定轴4上转动,所述绕线盘5与主盘扣1之间设置锁紧装置6,所述锁紧装置6包括开设在主盘扣1上的凹槽12,所述凹槽12内壁上胶结弹性环13,本实施例中所述弹性环为橡胶材质,所述定轴4与凹槽12同轴,所述定轴4上设置第一锁紧部14,所述第一锁紧部为半圆形,所述第一锁紧部14与凹槽12底部胶结,所述绕线盘5靠近凹槽12一侧一体成型凸环15,所述凸环15与弹性环13过盈配合,所述凸环15上一体成型第二锁紧部16,所述第二锁紧部呈半圆形,所述第二锁紧部与第一锁紧部相配合,防止绕线轮在定轴上转动。所述绕线盘5侧壁上开设绕线槽7,所述绕线盘5靠近主盘扣1一侧一体成型挡边17,所述挡边17与绕线槽7之间为绕线口18,所述绕线盘5上设置第一卡扣8,所述第一卡扣跨越绕线口,所述分扣2背部设置第二紧固装置9,本实施例中所述第二紧固装置为紧固螺栓,所述分扣2上设置与光纤相配合的滑道10,本实施例中所述滑道10底面一侧设置转辊21,所述转辊21与滑道10内壁枢接。所述滑道10顶部设置压紧爪11,本实施例中所述压紧爪为压紧螺栓,所述滑道顶部设置螺纹通孔,所述螺纹通孔内设置压紧螺栓,所述压紧螺栓底面将光

纤压紧到滑道底部。所述滑道10侧壁上开设开口19,所述开口19一侧设置第二卡扣20,所述第二卡扣20横跨开口19。本实施例中所述主盘扣1和分扣2的两侧均一体成型第一连接耳22,所述主盘扣1与同主盘扣1相临近的一个分扣2之间、两个相临近的所述分扣2之间均设置套管23,所述套管23为弹性套管,本实施例中所述套管采用PVC材质,所述套管23侧边上设置允许光纤通过的套口24,所述套管23两端均一体成型第二连接耳25,所述第二连接耳25与第一连接耳22通过捆扎带或者螺栓固定。本实施例的有益效果在于:本实施例能够将光纤的安装标准化,通过固定装置之间的组合提高光纤的固定效果,使相邻固定装置之间的光纤绷直,减少因为风吹日晒导致光纤碰撞受损,提高光纤的使用寿命。

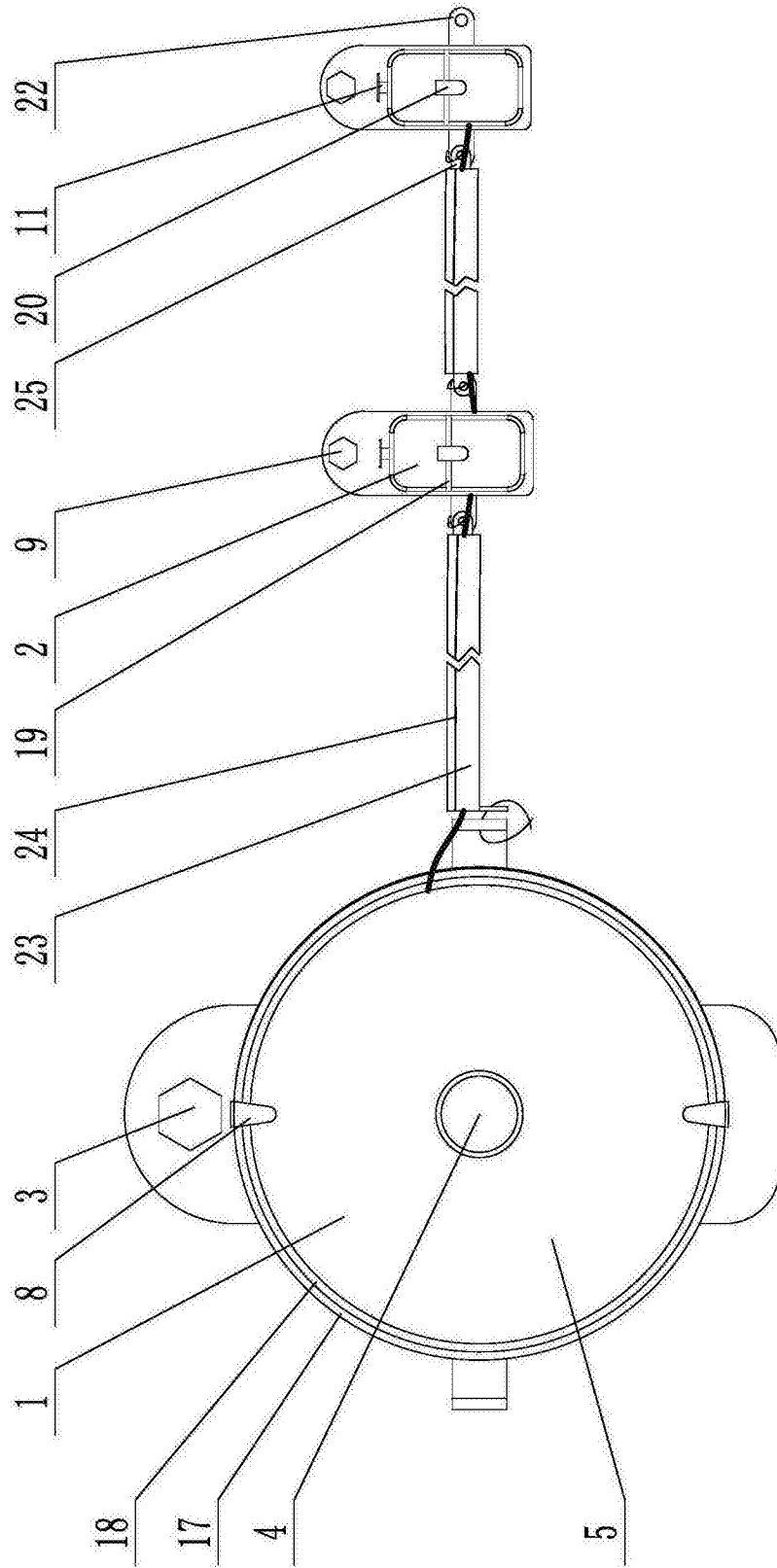


图1

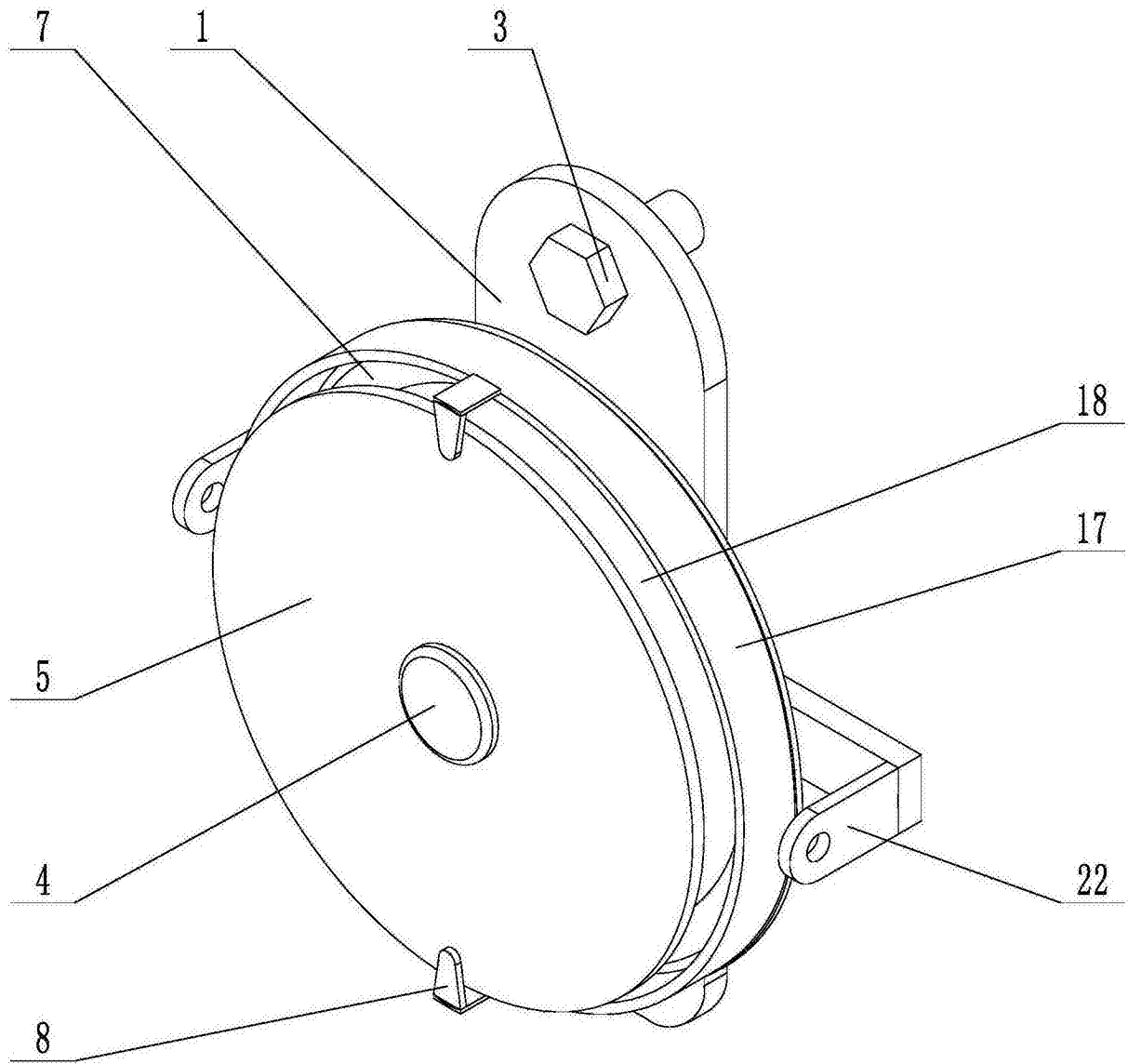


图2

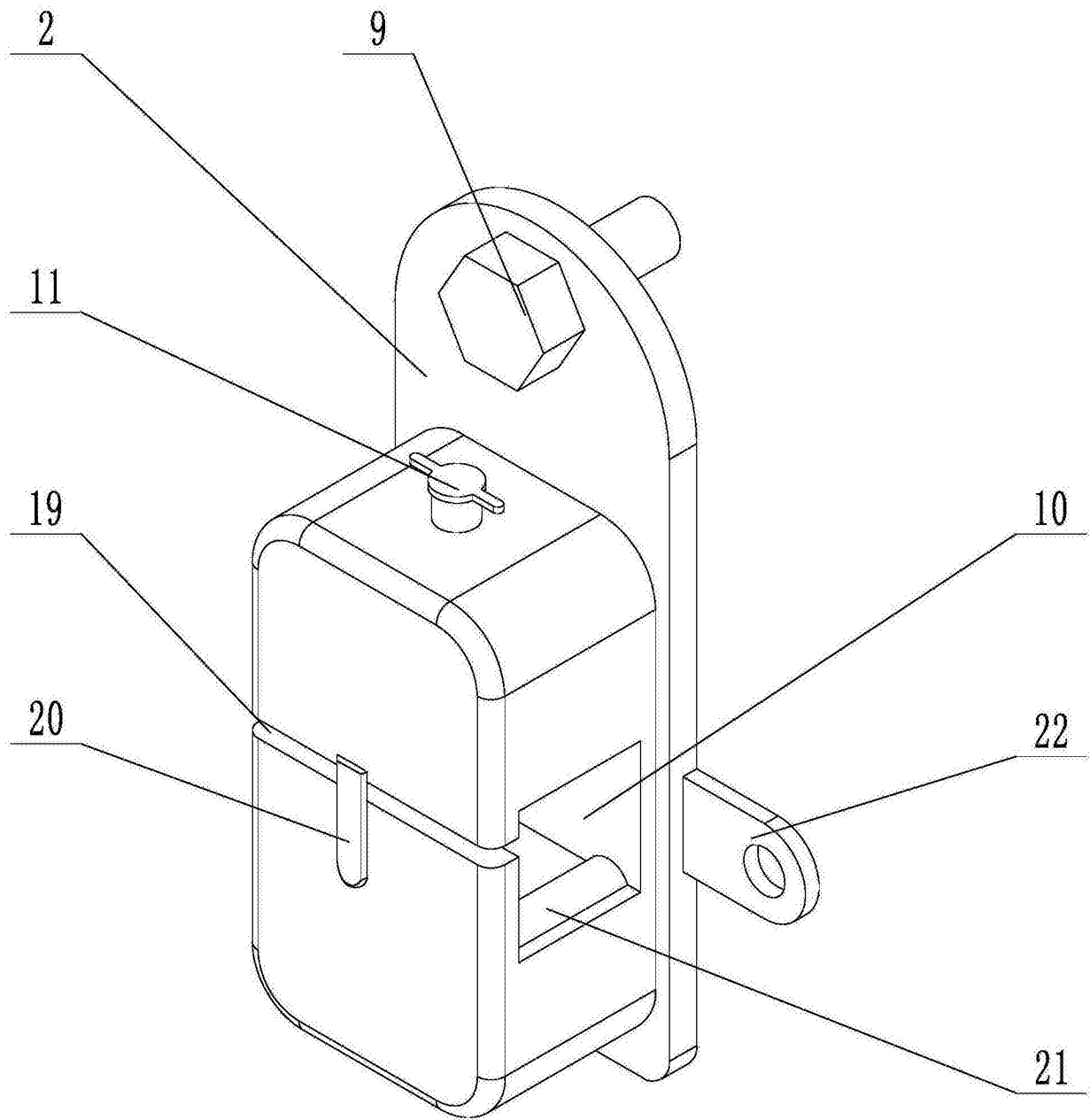


图3

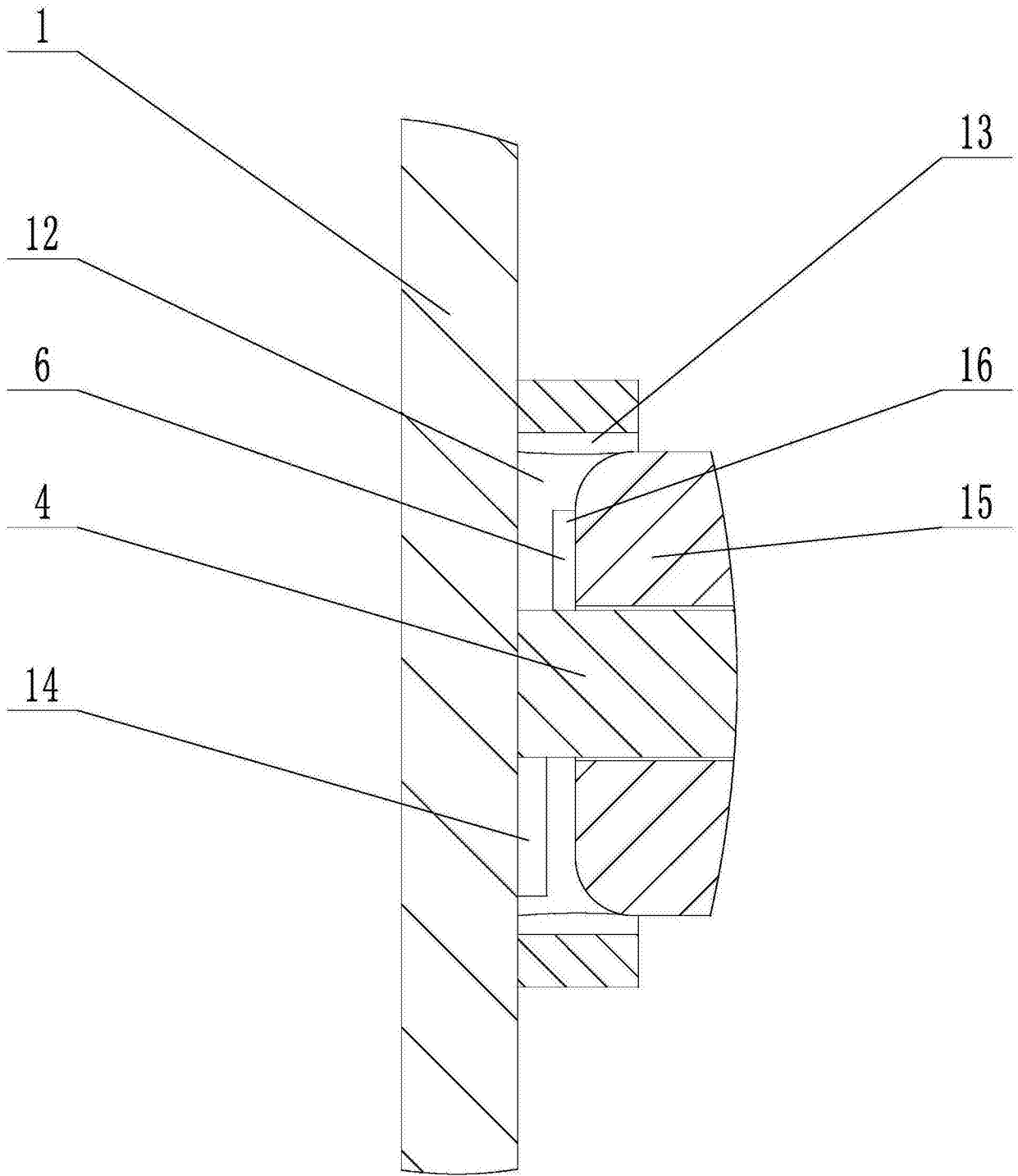


图4