



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211472291 U

(45)授权公告日 2020.09.11

(21)申请号 201922273661.2

(22)申请日 2019.12.17

(73)专利权人 厦门诚通达智能科技有限公司

地址 361113 福建省厦门市同安区梧侣路
287号之4店面03单元

(72)发明人 何能斌 赖玉洪 洪恒远

(74)专利代理机构 厦门加减专利代理事务所
(普通合伙) 35234

代理人 李强

(51)Int.Cl.

E01F 13/04(2006.01)

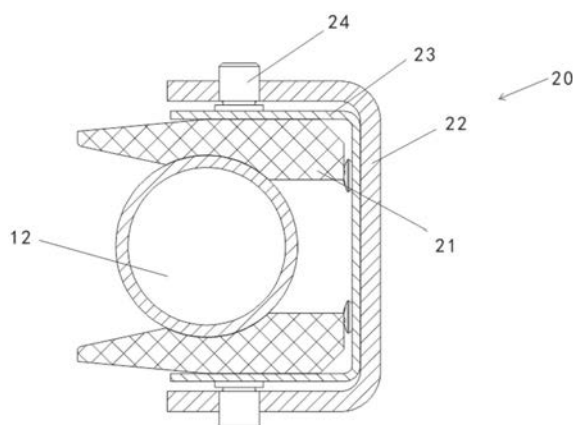
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机

(57)摘要

本实用新型涉及栏杆机技术领域,特别涉及一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,包括主机箱、杆把、栏杆和阻尼调节器;杆把通过驱动轴与主机箱相连接,杆把的一侧设有供栏杆旋入旋出的开口,栏杆铰接在杆把内;阻尼调节器与杆把固定连接,栏杆与阻尼调节器之间设有阻尼件。阻尼调节器包括阻尼调节框架和阻尼调节片,阻尼件固定设于阻尼调节片上;通过调整阻尼调节螺栓,改变阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙,可以改变阻尼件对栏杆的夹紧力,间隙增大夹紧力增加,避免栏杆在未受到车辆撞击时晃动;间隙减小夹紧力减小,车辆撞击栏杆时,栏杆可以从阻尼调节器和杆把上脱离,避免了栏杆断裂。



1. 一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:包括主机箱(10)、杆把(11)、栏杆(12)和阻尼调节器(20);所述杆把(11)通过驱动轴(13)与所述主机箱(10)相连接,所述杆把(11)的一侧设有供所述栏杆(12)旋入旋出的开口,所述栏杆(12)铰接在所述杆把(11)内;所述阻尼调节器(20)与所述杆把(11)固定连接,所述栏杆(12)与所述阻尼调节器(20)之间设有阻尼件(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述阻尼调节器(20)包括阻尼调节框架(22)和阻尼调节片(23),所述阻尼调节片(23)设于所述阻尼调节框架(22)内,所述阻尼调节框架(22)与所述杆把(11)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述阻尼调节框架(22)上开设有供阻尼调节螺栓(24)和阻尼固定螺栓(25)穿过的通孔,所述阻尼件(21)通过所述阻尼固定螺栓(25)固定设于所述阻尼调节片(23)上,所述阻尼调节螺栓(24)用于调节所述阻尼调节框架(22)和所述阻尼调节片(23)之间的间隙。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述阻尼件(21)、所述阻尼调节框架(22)、及所述阻尼调节片(23)的一侧均设有供所述栏杆(12)旋出的开口。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述阻尼调节片(23)为弹簧钢板。

6. 根据权利要求4所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述阻尼件(21)为尼龙阻尼件。

7. 根据权利要求1所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述栏杆(12)与所述杆把(11)通过紧固螺栓(14)相铰接。

8. 根据权利要求1所述的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,其特征在于:所述栏杆(12)为空心管状。

一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及栏杆机技术领域,特别涉及一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机。

背景技术

[0002] 随着社会的发展,汽车的保有量越来越多,对汽车起管理拦截作用的电动栏杆机在各种场合中的应用越来越普及。由于各种原因可能会出现汽车冲撞栏杆机的事故。现有栏杆机都会有防撞的脱杆结构。

[0003] 但现有的防撞脱杆结构都无法调整,如专利名称为一种双向防撞栏杆机,专利申请号为CN201822000919.7,阻尼件直接固定在杆把上,如果杆把加工时尺寸偏小,可能会导致杆把对栏杆的夹紧力过大,在车辆撞击栏杆时,栏杆无法脱离而被撞断,造成车辆和栏杆机同时损坏;如果杆把加工时尺寸偏大,杆把和阻尼件对栏杆的夹紧力不足,导致栏杆晃动,栏杆长时间的晃动则会影响栏杆机驱动机构的运行,导致栏杆机的使用寿命缩短。同时,在使用中阻尼件的磨损,或者由于时间因素导致材料的老化,阻尼件对栏杆的夹紧力减小,导致栏杆机在正常使用过程中,没有冲撞也容易脱杆,影响栏杆机的正常运行。

实用新型内容

[0004] 为解决上述现有技术中栏杆被撞断、或未冲撞导致栏杆脱杆的不足,本实用新型提供一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,可以调节阻尼的受力大小,确保栏杆机实现防撞脱杆。

[0005] 本实用新型提供的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,包括主机箱、杆把、栏杆和阻尼调节器;所述杆把通过驱动轴与所述主机箱相连接,所述杆把的一侧设有供所述栏杆旋入旋出的开口,所述栏杆铰接在所述杆把内;所述阻尼调节器与所述杆把固定连接,所述栏杆与所述阻尼调节器之间设有阻尼件。

[0006] 进一步地,所述阻尼调节器包括阻尼调节框架和阻尼调节片,所述阻尼调节片设于所述阻尼调节框架内,所述阻尼调节框架与所述杆把固定连接。

[0007] 进一步地,所述阻尼调节框架上开设有供阻尼调节螺栓和阻尼固定螺栓穿过的通孔,所述阻尼件通过所述阻尼固定螺栓固定设于所述阻尼调节片上,所述阻尼调节螺栓用于调节所述阻尼调节框架和所述阻尼调节片之间的间隙。

[0008] 进一步地,所述阻尼件、所述阻尼调节框架、及所述阻尼调节片的一侧均设有供所述栏杆旋出的开口。

[0009] 进一步地,所述阻尼调节片为弹簧钢板。

[0010] 进一步地,所述阻尼件为尼龙阻尼件。

[0011] 进一步地,所述栏杆与所述杆把通过紧固螺栓相铰接。

[0012] 进一步地,所述栏杆为空心管状。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,设置阻尼调节器,通过调整阻尼调节螺栓,改变阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙,阻尼调节

片与阻尼调节框架之间的间隙增大时,阻尼件对栏杆的夹紧力增加,避免栏杆在未受到车辆撞击时晃动;当阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙减小时,阻尼件对栏杆的夹紧力减小,车辆在撞击栏杆时,栏杆可以从阻尼调节器和杆把上脱离,栏杆顺势围绕紧固螺栓沿行车方向转动,降低栏杆因受到撞击而损坏;通过调整阻尼调节螺栓到合适的位置,还可以使栏杆在未受到冲击时不会晃动,能够稳定的随着杆把转动,起到拦截和放行作用,确保栏杆机正常运行,在由于各种原因受到冲击时又可以顺利脱杆的状态,保护栏杆机不会损坏。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型提供的可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提供的可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机被撞开的示意图;

[0017] 图3为本实用新型提供的栏杆、杆把和阻尼调节器的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型提供的图3中A处的局部放大图;

[0019] 图5为本实用新型提供的阻尼调节器的剖视图一;

[0020] 图6为本实用新型提供的阻尼调节器的剖视图二。

[0021] 附图标记:

[0022]	10主机箱	11杆把	13驱动轴
[0023]	12栏杆	14紧固螺栓	20阻尼调节器
[0024]	21阻尼件	22阻尼调节框架	23阻尼调节片
[0025]	24阻尼调节螺栓	25阻尼固定螺栓	

具体实施方式

[0026] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 本实用新型提供了一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,包括主机箱10、杆把11、栏杆12和阻尼调节器20;所述杆把11通过驱动轴13与所述主机箱10相连接,所述杆把11的一侧设有供所述栏杆12旋入旋出的开口,所述栏杆12铰接在所述杆把11内;所述阻尼调节器

20与所述杆把11固定连接,所述栏杆12与所述阻尼调节器20之间设有阻尼件21。

[0029] 具体实施时,如图1、图2所示,驱动轴13设于主机箱10的一侧,主机箱10内部设有用于给驱动轴13转动提供动力的动力机构,动力机构可以是电机驱动的减速机或四连杆结构;杆把11的一侧与驱动轴13固定连接,连接方式可以是焊接、固定结构等方式;当主机箱10内部的动力机构驱动驱动轴13转动时,带动杆把11转动,杆把11相对主机箱20垂直转动。

[0030] 如图1、图2、图3所示,杆把11背离主机箱10的一侧设有供栏杆12旋入旋出的开口,杆把11的上下两端设有供紧固螺栓14穿过的铰接螺栓孔,栏杆12通过紧固螺栓14铰接在杆把11内,较佳地,栏杆12为空心管,栏杆12可以是空心圆管、方管或其他管形状,栏杆12还可以选用轻质材料制成,以降低栏杆12的重量,减轻主机箱10内动力机构的负载,便于栏杆12随着杆把11转动。

[0031] 如图1至图4所示,阻尼调节器20与杆把11固定连接,栏杆12与阻尼调节器20之间设有阻尼件21,较佳地,阻尼件21可以是尼龙阻尼件,阻尼件21用于避免栏杆12在未受到撞击时,栏杆12与杆把11之间、栏杆12与阻尼调节器20之间连接稳定,从而栏杆12不会轻易从杆把11和阻尼调节器20中旋出。

[0032] 如图1至图6所示,阻尼调节器20包括阻尼调节框架22和阻尼调节片23,阻尼调节框架22与杆把11固定连接,阻尼调节片23固定设于阻尼调节框架22内,阻尼调节框架22上开设有供阻尼调节螺栓24和阻尼固定螺栓25穿过的通孔;阻尼件21通过阻尼固定螺栓25固定设于阻尼调节片23上。阻尼件21、阻尼调节框架22、及阻尼调节片23的一侧均设有供所述栏杆12旋出的开口,当车辆撞开栏杆12时,栏杆12从阻尼件21上脱离,栏杆12顺势围绕紧固螺栓14沿着行车方向转动,阻尼固定螺栓25可以固定阻尼件21于阻尼调节片23上,避免阻尼件21随着栏杆12转出。

[0033] 如图4至图6所示,阻尼调节螺栓24用于改变阻尼调节框架22和阻尼调节片23之间的间隙,从而改变阻尼件21对栏杆12的夹紧力大小,在栏杆机正常运行时,栏杆12未受到撞击不会晃动,栏杆12在受到行车方向的撞击时还可以顺利脱离杆把11。较佳地,阻尼调节片23可以是弹簧钢板;拧紧阻尼调节螺栓24,阻尼调节框架22与阻尼调节片23之间的间隙增大,阻尼件21对栏杆12的夹紧力增加,避免栏杆12在未受到车辆撞击时晃动,在栏杆12随着杆把11转动或栏杆12未被车辆撞击时,栏杆12不会轻易从杆把11和阻尼调节器20中旋出;松动阻尼调节螺栓24,阻尼调节框架22与阻尼调节片23之间的间隙减小,阻尼件21对栏杆12的夹紧力减小,车辆在撞击栏杆时,栏杆12可以从阻尼调节器20和杆把11上脱离,栏杆12顺势围绕紧固螺栓14沿行车方向转动。

[0034] 本实用新型提供的一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,如图1至图6所示,在实际调节栏杆阻尼时,阻尼调节螺栓24用于改变阻尼调节片23与阻尼调节框架22之间的间隙,改变阻尼件21对栏杆12的夹紧力大小;当拧紧阻尼调节螺栓24,阻尼调节片23与阻尼调节框架22之间的间隙增大,阻尼调节片23带动阻尼件21相对远离阻尼调节框架22而靠近栏杆12,阻尼件21对栏杆12的夹紧力增加,避免栏杆12在未受到车辆撞击时晃动。

[0035] 如图1至图6所示,当松动阻尼调节螺栓24,阻尼调节片23与阻尼调节框架22之间的间隙减小,阻尼调节片23带动阻尼件21相对远离栏杆12而靠近阻尼调节框架22,阻尼件21对栏杆12的夹紧力减小,车辆在撞击栏杆时,栏杆12可以从阻尼调节器20和杆把11上脱离,栏杆12顺势围绕紧固螺栓14沿行车方向转动。

[0036] 在拦截车辆工作时,如图1、图2所示,栏杆12横置在车辆通行道路上,起到拦截车辆的功能;在栏杆机正常运行时,通过调节阻尼调节螺栓24到合适,即可达到栏杆12未受到撞击不会晃动,栏杆12在受到行车方向的撞击时还可以顺利脱离杆把11;当车辆需要通行时,主机箱10内的动力机构驱动驱动轴13转动带动杆把11转动,栏杆12随着杆把11相对主机箱10垂直向上转动,放行车辆;车辆通过后,主机箱10内的动力机构驱动驱动轴13转动带动杆把11转动,栏杆12随着杆把11相对主机箱10垂直向下转动,栏杆12恢复横置在车辆通行道路上。

[0037] 与现有技术相比,本实用新型提供一种可调节脱杆阻尼的防撞栏杆机,设置阻尼调节器,通过调整阻尼调节螺栓,改变阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙,阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙增大时,阻尼件对栏杆的夹紧力增加,避免栏杆在未受到车辆撞击时晃动;当阻尼调节片与阻尼调节框架之间的间隙减小时,阻尼件对栏杆的夹紧力减小,车辆在撞击栏杆时,栏杆可以从阻尼调节器和杆把上脱离,栏杆顺势围绕紧固螺栓沿行车方向转动,降低栏杆因受到撞击而损坏;通过调整阻尼调节螺栓到合适的位置,就可以使栏杆在未受到冲击时不会晃动,能够稳定的随着杆把转动,起到拦截和放行作用,确保栏杆机正常运行,在由于各种原因受到冲击时又可以顺利脱杆的状态,保护栏杆或栏杆机不会损坏。

[0038] 尽管本文中较多的使用了诸如主机箱、杆把、栏杆、阻尼调节器、阻尼件、阻尼调节框架和阻尼调节片等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

[0039] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

被撞前

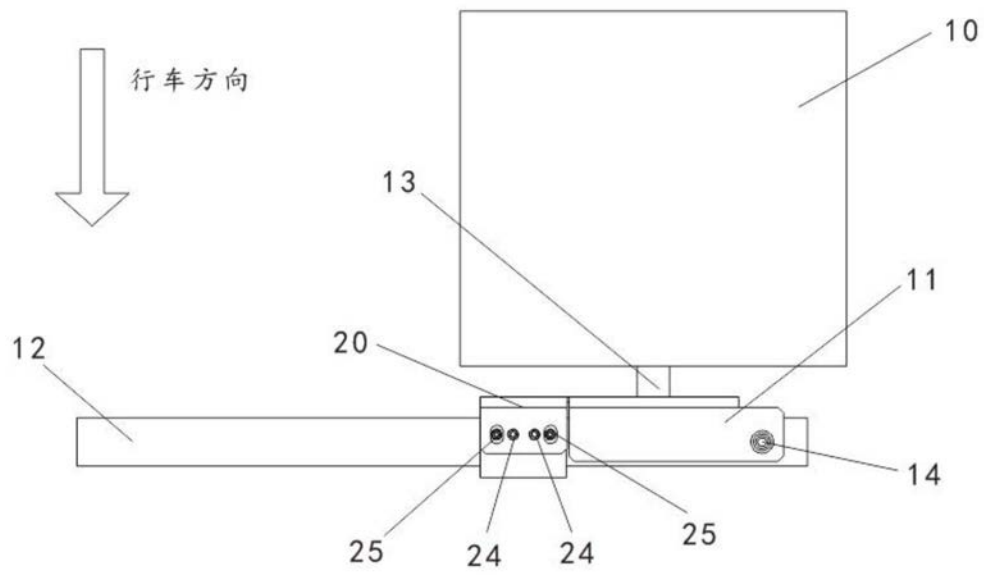


图1

被撞后

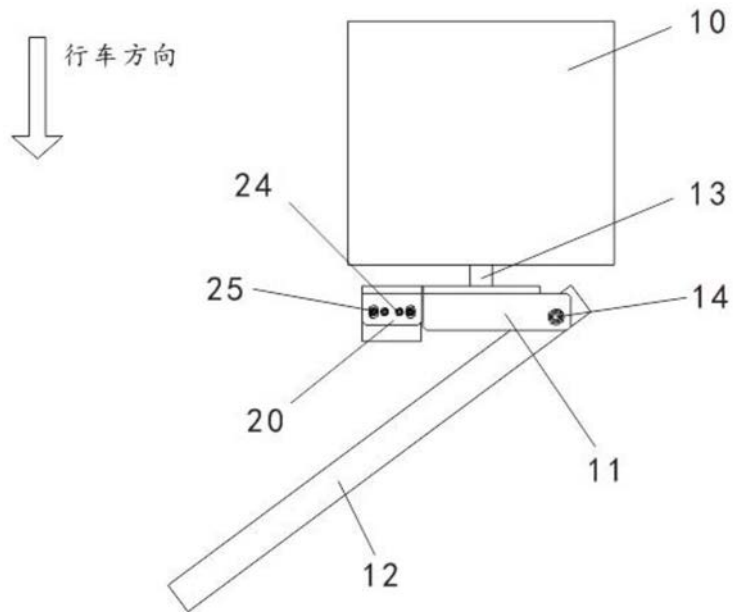


图2

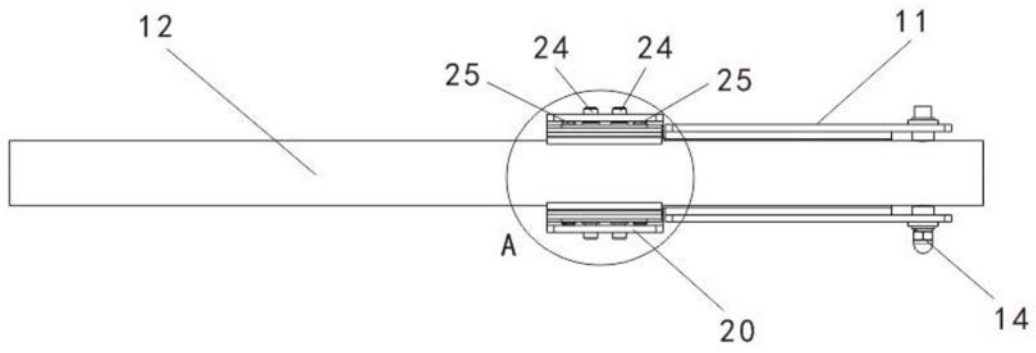


图3

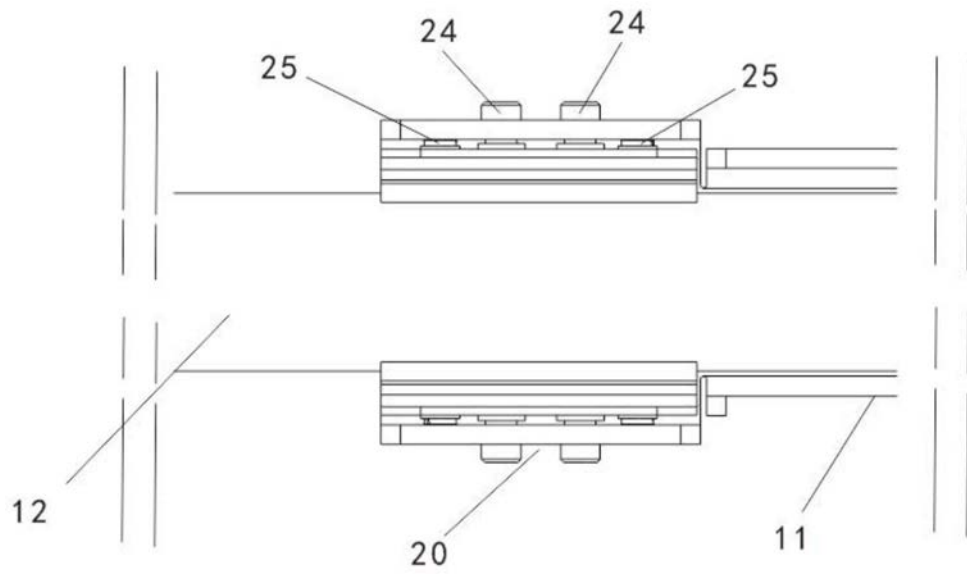


图4

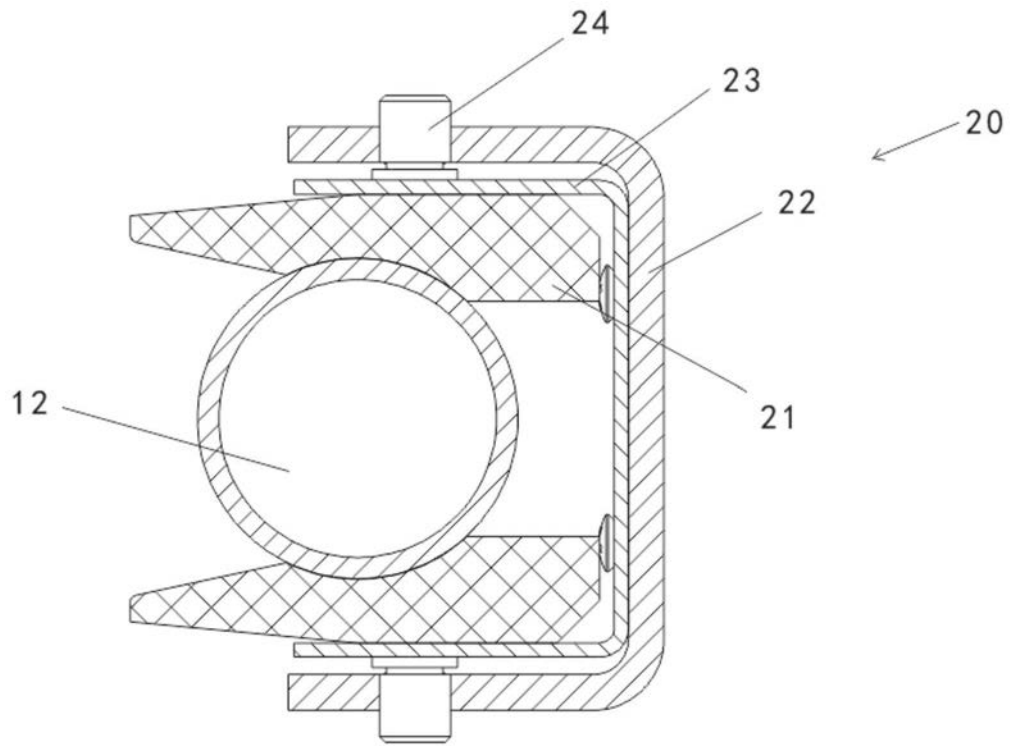


图5

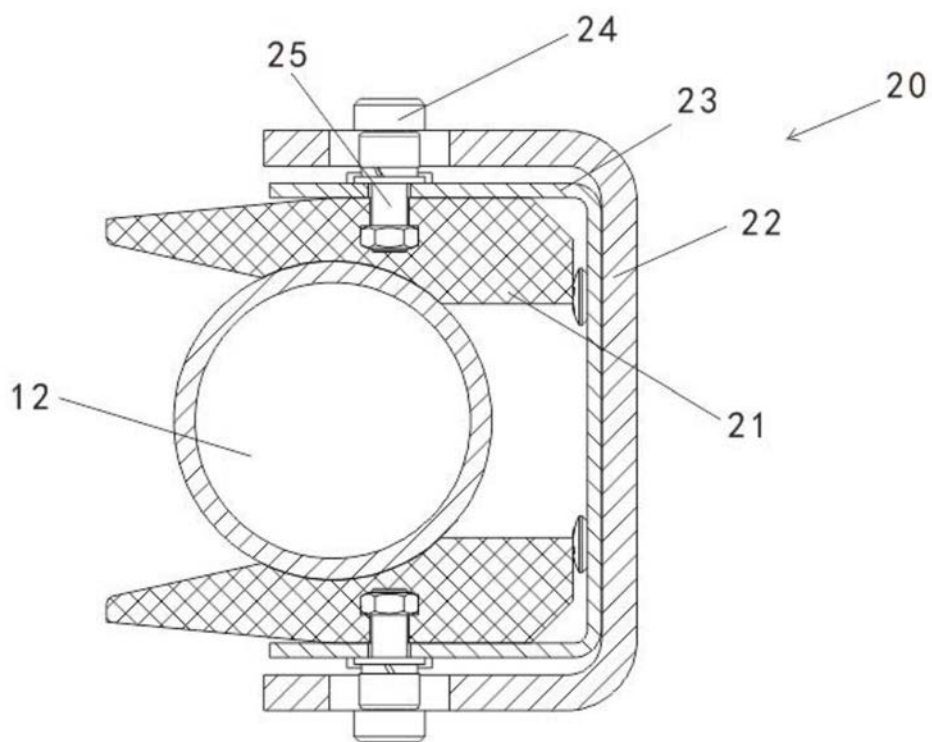


图6