



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112249506 A

(43) 申请公布日 2021.01.22

(21) 申请号 202011071496.3

(22) 申请日 2020.10.09

(71) 申请人 黄燕

地址 541000 广西壮族自治区桂林市七星
区桂磨大道高新区桂林国家大学科技
园

(72) 发明人 黄燕

(51) Int.Cl.

B65D 61/00 (2006.01)

B65D 81/07 (2006.01)

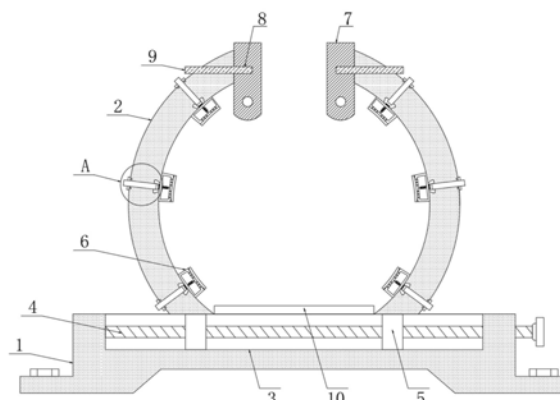
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置

(57) 摘要

本发明公开了海上运输设备技术领域的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,包括安装板,所述安装板顶部外壁对称设置有两组夹块,所述夹块的竖截面呈弧形,所述安装板顶部外壁开设有安装槽,所述安装槽内腔右侧插接有螺杆,所述螺杆外壁套接有两组螺套,所述螺套顶部外壁与夹块底部外壁固定连接,两组所述夹块相互靠近的一侧外壁均匀设置有保护装置,装置中保护装置与柱形钢材外壁接触,使夹块与柱形钢材接触的区域减小,使柱形钢材表面防腐层可能发生损坏的区域减小,并且通过通过伸缩弹簧与伸缩杆伸缩,减小夹块对柱形钢材表面造成的压力,降低柱形钢材表面防腐层发生损坏的几率,对柱形钢材进行保护。



1. 一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,包括安装板(1),其特征在于:所述安装板(1)顶部外壁对称设置有两组夹块(2),所述夹块(2)的竖截面呈弧形,所述安装板(1)顶部外壁开设有安装槽(3),所述安装槽(3)内腔右侧插接有螺杆(4),所述螺杆(4)左端与安装槽(3)左侧内壁转动连接,所述螺杆(4)外壁套接有两组螺套(5),所述螺套(5)底部外壁与安装槽(3)底部内壁滑动连接,所述螺套(5)顶部外壁与夹块(2)底部外壁固定连接,两组所述夹块(2)相互靠近的一侧外壁均匀设置有保护装置(6),所述安装板(1)顶部中央外壁固定安装有支撑板(10),且支撑板(10)为海绵支撑板。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,其特征在于:所述保护装置(6)包括支撑块(61),所述支撑块(61)为弹性支撑块,所述支撑块(61)左右两侧内壁之间固定安装有伸缩杆(62),所述伸缩杆(62)外壁套接有伸缩弹簧(63),所述伸缩弹簧(63)两端分别与伸缩杆(62)外壁左右两侧固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,其特征在于:左右两侧所述支撑块(61)相互靠近的一侧外壁均匀开设有通孔(64),所述支撑块(61)顶部外壁开设有进口,且进口内腔插接有活塞块(69),所述支撑块(61)前侧外壁开设有开口,且开口内腔固定安装有观察板,且观察板前侧外壁设置有刻度线。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,其特征在于:左右两侧所述支撑块(61)相互靠近的一侧外壁均设置有海绵块(65),左右两侧所述海绵块(65)相互远离的一侧外壁与左右两侧支撑块(61)相互靠近的一侧外壁均固定安装有魔术贴(66),且两组魔术贴(66)相互贴合,所述海绵块(65)内腔均匀开设有开孔(651)。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,其特征在于:左右两侧所述支撑块(61)相互远离的一侧外壁均设置有连接块,所述夹块(2)与支撑块(61)的连接部位开设有与连接块相匹配的连接槽(21),且连接块位于连接槽(21)的内腔中,且连接块的竖截面宽度由内向外逐渐增加,且连接块包括两组与支撑块(61)外壁滑动连接的分块(67),两组所述分块(67)之间固定安装有复位弹簧(68),所述连接槽(21)内壁开设有导向孔,且导向孔内腔插接有转杆(22),所述转杆(22)的竖截面呈椭圆形,所述转杆(22)靠近支撑块(61)的一端插在两组分块(67)之间,所述转杆(22)外壁滑动套接有移动块(23),所述移动块(23)靠近夹块(2)的一侧外壁固定安装有固定块(24),两组所述夹块(2)相互远离的一侧外壁开设有与固定块(24)相匹配的固定槽,且固定块(24)插在固定槽的内腔中。

6. 根据权利要求5所述的一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,其特征在于:所述夹块(2)前后两侧外壁均滑动安装有挡板(7),左右两侧所述挡板(7)相互远离的一侧外壁均开设有插孔(8),所述夹块(2)前后两侧外壁均滑动安装有插杆(9),所述插杆(9)靠近挡板(7)的一端插在插孔(8)的内腔中,所述挡板(7)靠近夹块(2)的一侧外壁开设有安放槽(11),前后两侧所述挡板(7)相互远离的一侧外壁均螺接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)靠近夹块(2)的一端贯穿挡板(7)并与移动板(12)转动连接,且前后两侧移动板(12)相互靠近的一侧外壁均匀设置有弹性凸块(14)。

一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置

技术领域

[0001] 本发明涉及海上运输设备技术领域,具体为一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置。

背景技术

[0002] 海上运输是指船只通过海上航道在不同国家和地区港口之间运送货物的一种方式,现有的柱形钢材通过船只在海上运行时,需要夹紧装置将柱形钢材固定在船只上,以保证钢材不会在船只上四处移动,钢材在出厂之前表面会涂抹防腐层,对钢材进行保护,然而夹紧装置在固定柱形钢材时,夹紧装置的夹块会与柱形钢材表面接触,并对柱形钢材施加压力,导致柱形钢材与夹块接触区域的防腐层容易破坏,造成柱形钢材防腐层损坏的区域容易发生腐蚀,对钢材的质量造成影响,为此,我们提出一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,包括安装板,所述安装板顶部外壁对称设置有两组夹块,所述夹块的竖截面呈弧形,所述安装板顶部外壁开设有安装槽,所述安装槽内腔右侧插接有螺杆,所述螺杆左端与安装槽左侧内壁转动连接,所述螺杆外壁套接有两组螺套,所述螺套底部外壁与安装槽底部内壁滑动连接,所述螺套顶部外壁与夹块底部外壁固定连接,两组所述夹块相互靠近的一侧外壁均匀设置有保护装置,所述安装板顶部中央外壁固定安装有支撑板,且支撑板为海绵支撑板。

[0005] 优选的,所述保护装置包括支撑块,所述支撑块为弹性支撑块,所述支撑块左右两侧内壁之间固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆外壁套接有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧两端分别与伸缩杆外壁左右两侧固定连接。

[0006] 优选的,左右两侧所述支撑块相互靠近的一侧外壁均匀开设有通孔,所述支撑块顶部外壁开设有进口,且进口内腔插接有活塞块,所述支撑块前侧外壁开设有开口,且开口内腔固定安装有观察板,且观察板前侧外壁设置有刻度线。

[0007] 优选的,左右两侧所述支撑块相互靠近的一侧外壁均设置有海绵块,左右两侧所述海绵块相互远离的一侧外壁与左右两侧支撑块相互靠近的一侧外壁均固定安装有魔术贴,且两组魔术贴相互贴合,所述海绵块内腔均匀开设有开孔。

[0008] 优选的,左右两侧所述支撑块相互远离的一侧外壁均设置有连接块,所述夹块与支撑块的连接部位开设有与连接块相匹配的连接槽,且连接块位于连接槽的内腔中,且连接块的竖截面宽度由内向外逐渐增加,且连接块包括两组与支撑块外壁滑动连接的分块,两组所述分块之间固定安装有复位弹簧,所述连接槽内壁开设有导向孔,且导向孔内腔插

接有转杆,所述转杆的竖截面呈椭圆形,所述转杆靠近支撑块的一端插在两组分块之间,所述转杆外壁滑动套接有移动块,所述移动块靠近夹块的一侧外壁固定安装有固定块,两组所述夹块相互远离的一侧外壁开设有与固定块相匹配的固定槽,且固定块插在固定槽的内腔中。

[0009] 优选的,所述夹块前后两侧外壁均滑动安装有挡板,左右两侧所述挡板相互远离的一侧外壁均开设有插孔,所述夹块前后两侧外壁均滑动安装有插杆,所述插杆靠近挡板的一端插在插孔的内腔中,所述挡板靠近夹块的一侧外壁开设有安放槽,前后两侧所述挡板相互远离的一侧外壁均螺接有螺纹杆,所述螺纹杆靠近夹块的一端贯穿挡板并与移动板转动连接,且前后两侧移动板相互靠近的一侧外壁均匀设置有弹性凸块。

[0010] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0011] 1. 装置中保护装置与柱形钢材外壁接触,使夹块与柱形钢材接触的区域减小,使柱形钢材表面防腐层可能发生损坏的区域减小,并且通过通过伸缩弹簧与伸缩杆伸缩,减小夹块对柱形钢材表面造成的压力,降低柱形钢材表面防腐层发生损坏的几率,对柱形钢材进行保护,保证柱形钢材在海上正常运输;

[0012] 2. 保护装置与柱形钢材表面接触,使支撑块受到压力,将支撑块内部的防锈油从通孔处挤出,使防锈油涂抹到柱形钢材与保护装置的接触区域,对柱形钢材与保护装置的接触区域进行保护,保证柱形钢材的防腐性能,使柱形钢材在海上运输时发生腐蚀的几率降低,增加保护装置对柱形钢材的保护性能。

附图说明

[0013] 图1为本发明结构示意图;

[0014] 图2为本发明保护装置剖视结构示意图;

[0015] 图3为本发明A处结构放大示意图;

[0016] 图4为本发明挡板与移动板连接右视结构示意图。

[0017] 图中:1、安装板;2、夹块;21、连接槽;22、转杆;23、移动块;24、固定块;3、安装槽;4、螺杆;5、螺套;6、保护装置;61、支撑块;62、伸缩杆;63、伸缩弹簧;64、通孔;65、海绵块;651、开孔;66、魔术贴;67、分块;68、复位弹簧;69、活塞块;7、挡板;8、插孔;9、插杆;10、支撑板;11、安放槽;12、移动板;13、螺纹杆;14、弹性凸块。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0019] 本发明提供一种技术方案:一种适用于海上船只运输用的柱形钢材保护夹紧装置,请参阅图1,包括安装板1,安装板1是固定在船只上的;

[0020] 请参阅图1,安装板1顶部外壁对称设置有两组夹块2,夹块2的竖截面呈弧形,安装板1顶部外壁开设有安装槽3,安装槽3内腔右侧插接有螺杆4,螺杆4左端与安装槽3左侧内壁转动连接,螺杆4外壁套接有两组螺套5,螺套5底部外壁与安装槽3底部内壁滑动连接,螺

套5顶部外壁与夹块2底部外壁固定连接,将柱形钢材放到安装板1的上方,转动螺杆4,使螺套5带夹块2向内侧移动,与柱形钢材外壁接触,将柱形钢材固定在安装板1的上方;

[0021] 请参阅图1,两组夹块2相互靠近的一侧外壁均匀设置有保护装置6,安装板1顶部中央外壁固定安装有支撑板10,且支撑板10为海绵支撑板,支撑板10为海绵材质的,海绵支撑板内部添加防锈油,对柱形钢材底部进行保护,避免弧形钢材底部的防腐层发生损坏后而影响柱形钢材的防腐性能,对柱形钢材进行保护;

[0022] 请参阅图1和图2,保护装置6包括支撑块61,通过保护装置6减小夹块2与柱形钢材的接触区域,使柱形钢材防腐层可能发生损坏的区域减小,对柱形钢材进行保护,支撑块61为弹性支撑块,支撑块61为橡胶材质的,与气囊类似,柔软性较好,减小柱形钢材表面受到的压力,使柱形钢材表面防腐层发生损坏的几率降低,避免柱形钢材防腐层损坏而导致柱形钢材发生腐蚀,对柱形钢材进行保护,支撑块61左右两侧内壁之间固定安装有伸缩杆62,伸缩杆62包括伸缩子杆与伸缩母杆,且伸缩子杆插在伸缩母杆的内腔中,可以在伸缩母杆的内腔滑动,伸缩杆62外壁套接有伸缩弹簧63,伸缩弹簧63两端分别与伸缩子杆外壁、伸缩母杆外壁固定连接,通过伸缩弹簧63与伸缩杆62伸缩,减小夹块2对柱形钢材表面造成的压力,降低柱形钢材表面防腐层发生损坏的几率,伸缩弹簧63两端分别与伸缩杆62外壁左右两侧固定连接;

[0023] 请参阅图1和图2,左右两侧支撑块61相互靠近的一侧外壁均匀开设有通孔64,支撑块61顶部外壁开设有进口,当夹块2向内侧移动,使保护装置6与柱形钢材表面接触时,支撑块61受到压力,将支撑块61内部的防锈油从通孔64处挤出,使防锈油涂抹到柱形钢材与保护装置6的接触区域,对柱形钢材与保护装置6的接触区域进行保护,即使柱形钢材的防腐层因夹块2固定而发生损坏时,防锈油也将柱形钢材表面遮住,对柱形钢材进行保护,保证柱形钢材的防腐性能,使柱形钢材在海上运输时发生腐蚀的几率降低,增加保护装置6对柱形钢材的保护性能,且进口内腔插接有活塞块69,将活塞块69从进口处移出,通过进口向支撑块61内腔中添加防锈油,对支撑块61内部的防锈油进行补充,支撑块61前侧外壁开设有开口,且开口内腔固定安装有观察板,观察板与透明软管的材质一致,质地较软,且是透明的,保证人们可以观察支撑块61内部的状况,且观察板前侧外壁设置有刻度线;

[0024] 请参阅图1和图2,左右两侧支撑块61相互靠近的一侧外壁均设置有海绵块65,海绵块65将喷射出来的防锈油吸附掉,当海绵块65被挤压时,使防锈油涂抹到柱形钢材的外壁,使防锈油更加均匀的涂抹到柱形钢材的外壁上,保证防锈油的使用效果,左右两侧海绵块65相互远离的一侧外壁与左右两侧支撑块61相互靠近的一侧外壁均固定安装有魔术贴66,通过魔术贴66配合,将海绵块65固定在支撑块61上,并且将魔术贴66拆分开,使海绵块65可以从支撑块61上拆下来,且两组魔术贴66相互贴合,海绵块65内腔均匀开设有开孔651,增加海绵块65能够压缩的程度,增加保护装置6的缓冲性能,减小柱形钢材受到的压力,降低柱形钢材防腐层发生损坏的几率,降低柱形钢材发生腐蚀的几率,对柱形钢材进行保护;

[0025] 请参阅图1、图2和图3,左右两侧支撑块61相互远离的一侧外壁均设置有连接块,夹块2与支撑块61的连接部位开设有与连接块相匹配的连接槽21,且连接块位于连接槽21的内腔中,且连接块的竖截面宽度由内向外逐渐增加,且连接块包括两组与支撑块61外壁滑动连接的分块67,两组分块67之间固定安装有复位弹簧68,连接槽21内壁开设有导向孔,

且导向孔内腔插接有转杆22,转杆22的竖截面呈椭圆形,转杆22靠近支撑块61的一端插在两组分块67之间,转杆22外壁滑动套接有移动块23,移动块23只能在转杆22的外壁上滑动,而不会发生转动,移动块23靠近夹块2的一侧外壁固定安装有固定块24,两组夹块2相互远离的一侧外壁开设有与固定块24相匹配的固定槽,且固定块24插在固定槽的内腔中,对转杆22进行固定,使转杆22不会自动转动,转动转杆22,使分块67在复位弹簧68的作用下相互靠拢,使连接块与连接槽21的内腔中断开,向内侧移动保护装置6,可以将连接块从连接槽21的内腔中移出,从而使保护装置6可以拆下来进行更换或处理,保证保护装置6正常使用;

[0026] 请参阅图1和图4,夹块2前后两侧外壁均滑动安装有挡板7,左右两侧挡板7相互远离的一侧外壁均开设有插孔8,夹块2前后两侧外壁均滑动安装有插杆9,插杆9靠近挡板7的一端插在插孔8的内腔中,挡板7靠近夹块2的一侧外壁开设有安放槽11,前后两侧挡板7相互远离的一侧外壁均螺接有螺纹杆13,螺纹杆13靠近夹块2的一端贯穿挡板7并与移动板12转动连接,移动板12为橡胶材质的,且前后两侧移动板12相互靠近的一侧外壁均匀设置有弹性凸块14,柱形钢材被固定在两组夹块2之间时,向下移动挡板7,使前后两侧挡板7的移动板12与柱形钢材的前后两端接触,对柱形钢材进行限位,使柱形钢材不会在夹块2之间前后滑动,使柱形钢材与夹块2、保护装置6的接触区域减少,并且避免因滑动而造成柱形钢材表面的防腐层发生损坏,对柱形钢材进行保护。

[0027] 工作原理:将柱形钢材放到支撑板10的上方,转动螺杆4,使螺套5带着夹块2向内侧移动,使保护装置6与柱形钢材外壁接触,将柱形钢材固定在安装板1的上方,通过保护装置6减小夹块2与柱形钢材的接触区域,使柱形钢材防腐层可能发生损坏的区域减小,对柱形钢材进行保护,并且夹块2向内侧移动,使保护装置6与柱形钢材外壁接触时,支撑块61受到压力,将支撑块61内部的防锈油从通孔64处挤出,海绵块65将喷射出来的防锈油吸附掉,当海绵块65被挤压时,使防锈油涂抹到柱形钢材的外壁,对柱形钢材与保护装置6的接触区域进行保护,即使柱形钢材的防腐层因夹块2固定而发生损坏时,防锈油也将柱形钢材表面遮住,对柱形钢材进行保护,使柱形钢材在海上运输时发生腐蚀的几率降低。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

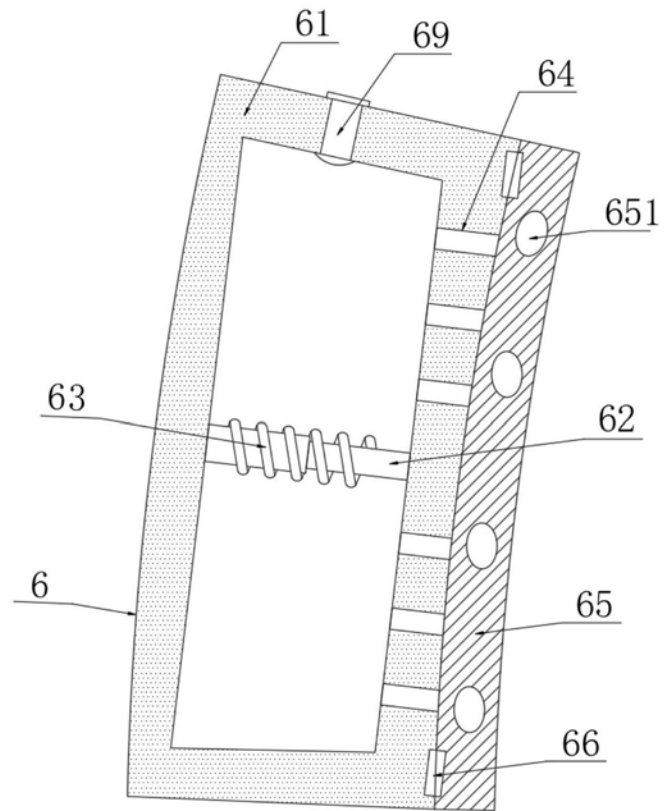


图2

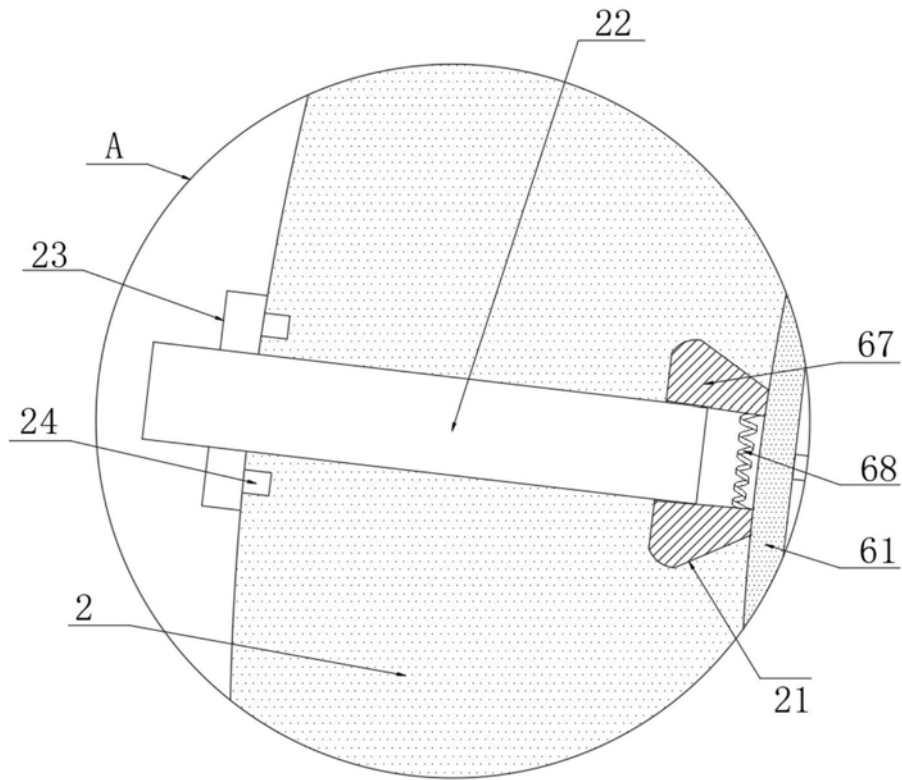


图3

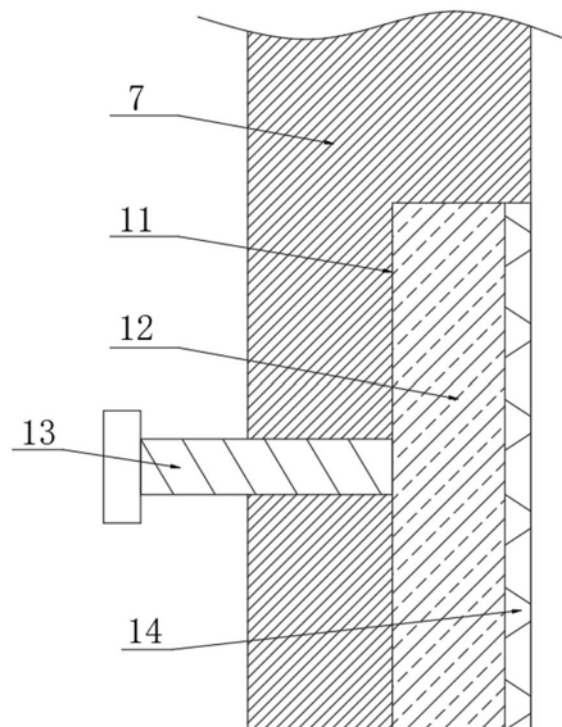


图4