



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209586998 U

(45)授权公告日 2019.11.05

(21)申请号 201920275299.X

F16D 69/00(2006.01)

(22)申请日 2019.03.05

(73)专利权人 河南兴远起重机有限公司

地址 453000 河南省新乡市长垣县南浦街
道巨人大道东纬十一路南侧

(72)发明人 韩波 韩际军 韩彦军 韩松
韩庆 闫永堂 崔会斌 韩朝
付建军 韩哲 李莹 赵洁

(74)专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 徐园园

(51)Int.Cl.

F16D 49/16(2006.01)

F16D 65/09(2006.01)

F16D 65/827(2006.01)

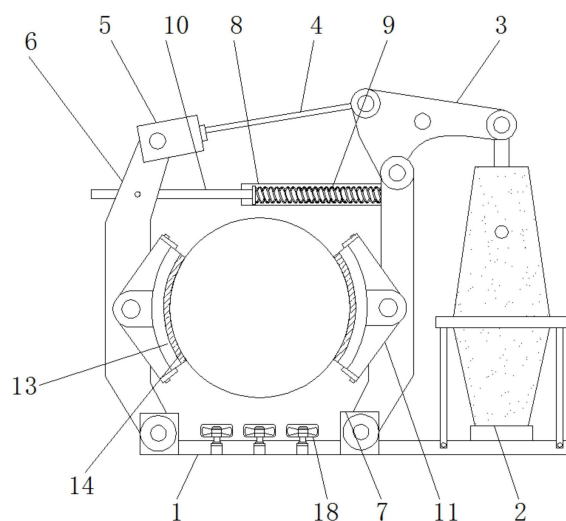
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种门式起重机的紧急制动装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种门式起重机的紧急制动装置,包括安装座和风扇,所述安装座的上表面右侧安装有液压推杆,所述杠杆的左侧插销连接有拉杆,且拉杆的左侧连接有连接块,所述安装座的上表面左侧焊接有安装块,所述液压推杆左侧的安装块内侧的夹杆的内表面固定有承接壳,所述夹杆的内侧安装有瓦片,所述瓦片的内侧设置有制动片,所述制动片的左侧固定有连接杆,所述风扇安装在安装座的内部,且风扇的上方设置有主动轴。该门式起重机的紧急制动装置,利用螺钉加强瓦片与制动片的连接,且便于更换制动片,利用垫片增大装置与主动轴的摩擦力,对主动轴的制动更加敏捷,利用风扇降低垫片和主动轴的温度,增加垫片的使用寿命。



1. 一种门式起重机的紧急制动装置,包括安装座(1)和风扇(18),其特征在于:所述安装座(1)的上表面右侧安装有液压推杆(2),且液压推杆(2)的输出端连接有杠杆(3),所述杠杆(3)的左侧插销连接有拉杆(4),且拉杆(4)的左侧连接有连接块(5),所述安装座(1)的上表面左侧焊接有安装块(7),且安装块(7)的内侧安装有夹杆(6),所述液压推杆(2)左侧的安装块(7)内侧的夹杆(6)的内表面固定有承接壳(8),且承接壳(8)的内部右侧固定有弹簧(9),并且弹簧(9)的左侧固定有推杆(10),所述夹杆(6)的内侧安装有瓦片(11),且瓦片(11)的内部开设有连接槽(12),所述瓦片(11)的内侧设置有制动片(13),且制动片(13)的右侧设置有垫片(14),所述制动片(13)的左侧固定有连接杆(15),且连接杆(15)的内部开设有螺纹孔(16),所述风扇(18)安装在安装座(1)的内部,且风扇(18)的上方设置有主动轴(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的紧急制动装置,其特征在于:所述连接块(5)的下方和杠杆(3)的下方均连接有夹杆(6),且夹杆(6)与安装块(7)的连接方式为铰接连接。

3. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的紧急制动装置,其特征在于:所述推杆(10)的纵截面呈“T”字型结构,且推杆(10)通过插销与夹杆(6)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的紧急制动装置,其特征在于:所述瓦片(11)的上下两端均贯穿有螺钉(17),且制动片(13)通过螺钉(17)固定在瓦片(11)的内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的紧急制动装置,其特征在于:所述垫片(14)的内侧面呈凹凸状结构,且瓦片(11)与垫片(14)的连接方式为粘贴连接,并且瓦片(11)的纵截面呈波浪状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种门式起重机的紧急制动装置,其特征在于:所述风扇(18)等间距安装在安装座(1)的内部,且风扇(18)的上表面高度底于主动轴(19)的下表面高度。

一种门式起重机的紧急制动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门式起重机的制动技术领域,具体为一种门式起重机的紧急制动装置。

背景技术

[0002] 门式起重机是起重机的一中,门式起重机的场地利用率高,作业范围大且适应面广,被应用在室外的货场、料场货和散货的装卸作业等场合,门式起重机的安全性与门式起重机内部的紧急制动装置息息相关,紧急制动装置成为起重机中不可缺少的组成部分,门式起重机的制动器是安装在电动机的转轴上,用来制动电动机的运转,使其运行或起升机构能够准确可靠的停在预定的位置上,随着门式起重机技术的不断发展,起重机制动器在不断的改进。

[0003] 如授权公告号为CN205855897U的中国实用新型专利公开了一种起重机制动器,该实用新型具有结构简单、制动片拆装方便和使用过程中安全可靠的优点,但制动器内部的瓦片与制动片的连接不够紧密,且制动器对主动轴制动的过程中,制动器和主动轴由于摩擦生产热量,从而制动器和主动轴的温度升高,减少制动器内部的垫片的使用寿命,因此,我们提出一种门式起重机的紧急制动装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种门式起重机的紧急制动装置,以解决上述背景技术中提出的现有的制动器内部的瓦片与制动片的连接不够紧密,且制动器对主动轴制动的过程中,制动器和主动轴由于摩擦生产热量,从而制动器和主动轴的温度升高,减少制动器内部的垫片的使用寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种门式起重机的紧急制动装置,包括安装座和风扇,所述安装座的上表面右侧安装有液压推杆,且液压推杆的输出端连接有杠杆,所述杠杆的左侧插销连接有拉杆,且拉杆的左侧连接有连接块,所述安装座的上表面左侧焊接有安装块,且安装块的内侧安装有夹杆,所述液压推杆左侧的安装块内侧的夹杆的内表面固定有承接壳,且承接壳的内部右侧固定有弹簧,并且弹簧的左侧固定有推杆,所述夹杆的内侧安装有瓦片,且瓦片的内部开设有连接槽,所述瓦片的内侧设置有制动片,且制动片的右侧设置有垫片,所述制动片的左侧固定有连接杆,且连接杆的内部开设有螺纹孔,所述风扇安装在安装座的内部,且风扇的上方设置有主动轴。

[0006] 优选的,所述连接块的下方和杠杆的下方均连接有夹杆,且夹杆与安装块的连接方式为铰接连接。

[0007] 优选的,所述推杆的纵截面呈“T”字型结构,且推杆通过插销与夹杆连接。

[0008] 优选的,所述瓦片的上下两端均贯穿有螺钉,且制动片通过螺钉固定在瓦片的内侧。

[0009] 优选的,所述垫片的内侧面呈凹凸状结构,且瓦片与垫片的连接方式为粘贴连接,

并且瓦片的纵截面呈波浪状结构。

[0010] 优选的,所述风扇等间距安装在安装座的内部,且风扇的上表面高度底于主动轴的下表面高度。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该门式起重机的紧急制动装置,利用螺钉加强瓦片与制动片的连接,且便于更换制动片,利用垫片增大装置与主动轴的摩擦力,对主动轴的制动更加敏捷,利用风扇降低垫片和主动轴的温度,增加垫片的使用寿命;

[0012] 1.设置有瓦片和制动片,制动片通过螺钉固定在瓦片的内侧,利用螺钉加强瓦片与制动片的连接,将螺钉从瓦片内取下,便于更换制动片;

[0013] 2.设置有垫片和制动片,垫片粘贴在制动片的内侧,且垫片的内侧面呈凹凸状结构,利用垫片能够增大与主动轴的摩擦力,对主动轴的制动更加敏捷;

[0014] 3.设置有风扇,风扇等间距安装在安装座上,且风扇的上表面高度底于主动轴的下表面高度,在垫片与主动轴发生摩擦,垫片将主动轴夹紧的过程中,垫片和主动轴由于摩擦温度升高,风扇能够降低垫片和主动轴的温度,增加垫片的使用寿命。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型瓦片与制动片的连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型安装座的俯视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型夹杆的侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、安装座;2、液压推杆;3、杠杆;4、拉杆;5、连接块;6、夹杆;7、安装块;8、承接壳;9、弹簧;10、推杆;11、瓦片;12、连接槽;13、制动片;14、垫片;15、连接杆;16、螺纹孔;17、螺钉;18、风扇;19、主动轴。

具体实施方式

[0020] 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,所描述的实施例仅仅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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种门式起重机的紧急制动装置,包括安装座1、液压推杆2、杠杆3、拉杆4、连接块5、夹杆6、安装块7、承接壳8、弹簧9、推杆10、瓦片11、连接槽12、制动片13、垫片14、连接杆15、螺纹孔16、螺钉17、风扇18和主动轴19,安装座1的上表面右侧安装有液压推杆2,且液压推杆2的输出端连接有杠杆3,杠杆3的左侧插销连接有拉杆4,且拉杆4的左侧连接有连接块5,连接块5的下方和杠杆3的下方均连接有夹杆6,且夹杆6与安装块7的连接方式为铰接连接,方便夹杆6在安装块7内侧转动,安装座1的上表面左侧焊接有安装块7,且安装块7的内侧安装有夹杆6,液压推杆2左侧的安装块7内侧的夹杆6的内表面固定有承接壳8,且承接壳8的内部右侧固定有弹簧9,并且弹簧9的左侧固定有推杆10,推杆10的纵截面呈“T”字型结构,且推杆10通过插销与夹杆6连接,使得推杆10能够拉动夹杆6向装置的内侧转动,夹杆6的内侧安装有瓦片11,且瓦片11的内部开设有连接槽12,瓦片11的内侧设置有制动片13,且制动片13的右侧设置有垫片14,制动片13的左侧

固定有连接杆15,且连接杆15的内部开设有螺纹孔16,风扇18安装在安装座1的内部,且风扇18的上方设置有主动轴19;

[0022] 如图1和图2中瓦片11的上下两端均贯穿有螺钉17,且制动片13通过螺钉17固定在瓦片11的内侧,利用螺钉17加强制动片13与瓦片11的连接,垫片14的内侧面呈凹凸状结构,且瓦片11与垫片14的连接方式为粘贴连接,并且瓦片11的纵截面呈波浪状结构,利用垫片14增大与主动轴19的摩擦力;

[0023] 如图1和图3中风扇18等间距安装在安装座1的内部,且风扇18的上表面高度底于主动轴19的下表面高度,避免主动轴19阻碍风扇18的工作,且利用风扇18降低主动轴19和垫片14的温度。

[0024] 工作原理:在使用该门式起重机的紧急制动装置时,首先液压推杆2的输出端与杠杆3相连接,打开液压推杆2,在液压推杆2的作用下,杠杆3的右端向上,杠杆3与拉杆4通过插销连接,拉杆4左侧的连接块5与夹杆6转动连接,且夹杆6与安装块7的连接方式为铰接连接,杠杆3与安装座1上右侧的夹杆6的连接方式为转动连接,从而安装座1上的2个夹杆6相对转动,内侧面呈凹凸状结构的垫片14与主动轴19产生摩擦力,进而垫片14将主动轴19夹紧,使得主动轴19停止转动,在液压推杆2工作的同时,打开风扇18,风扇18自带蓄电装置,在风扇18的作用下,降低主动轴19、制动片13和垫片14的温度;

[0025] 当制动片13和垫片14损坏时,由于制动片13通过螺钉17固定在瓦片11的内侧,转动螺钉17,将螺钉17从连接槽12和螺纹孔16的内部取出,再将连接杆15从连接槽12内取下,从而将制动片13从瓦片11上拆下,更换制动片13和垫片14,以上便完成该门式起重机的紧急制动装置的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

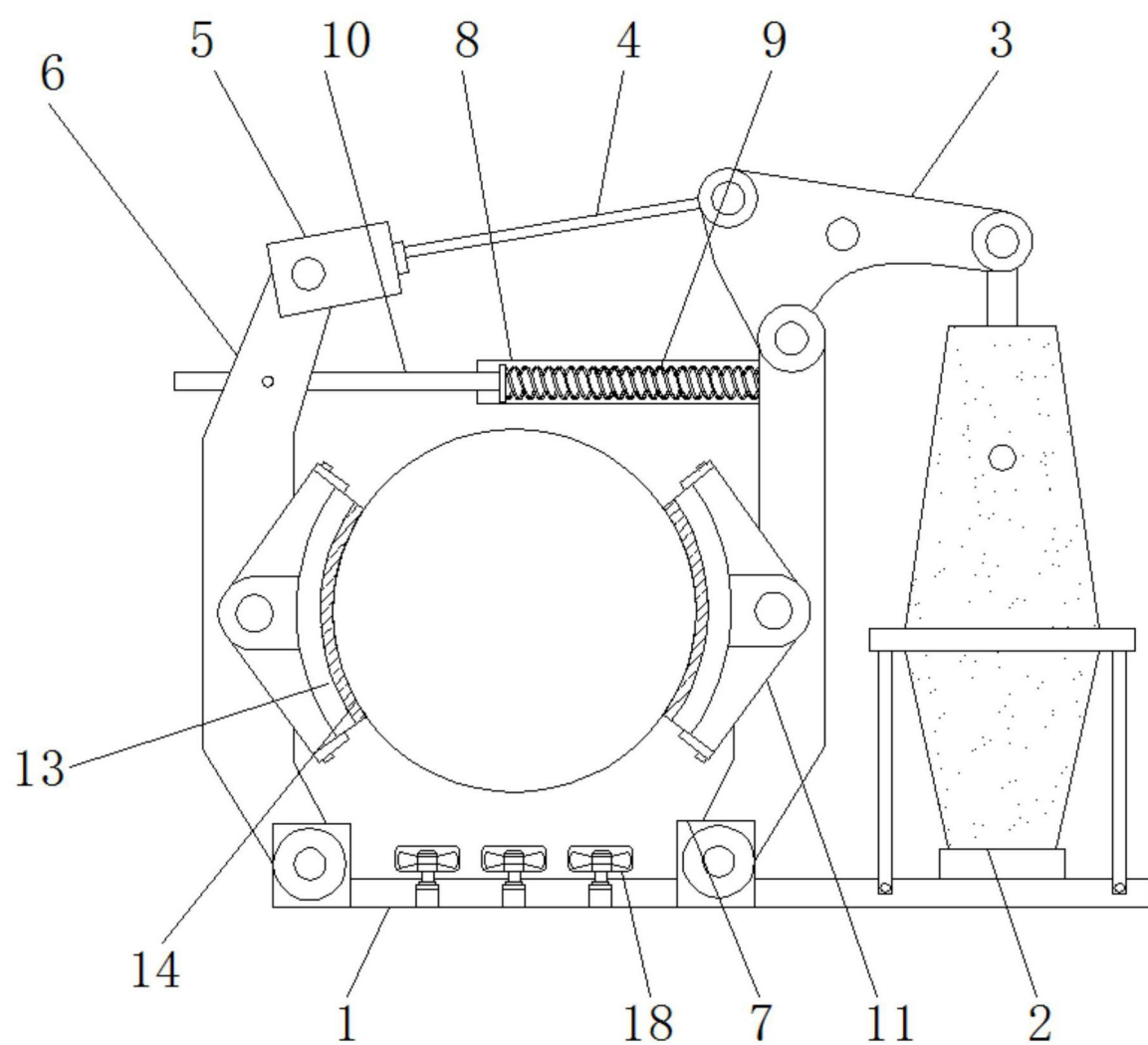


图1

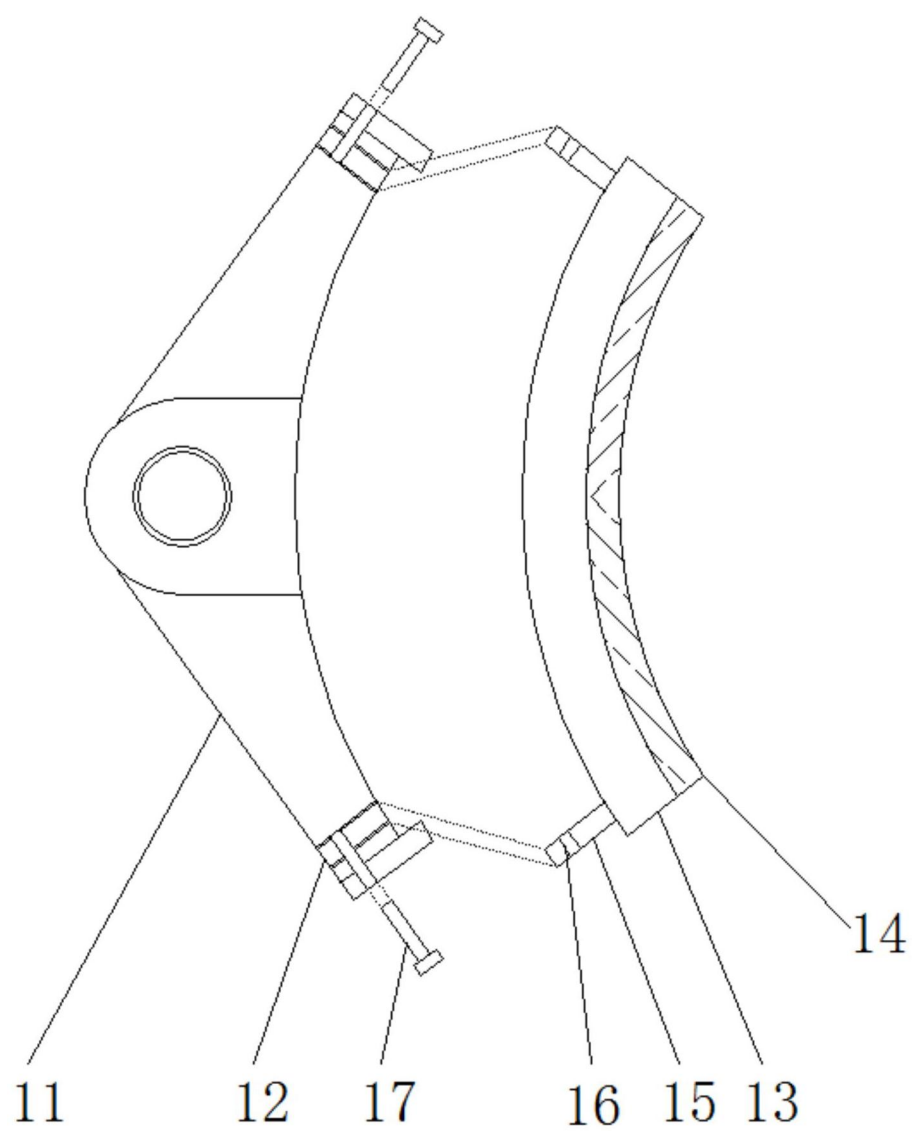


图2

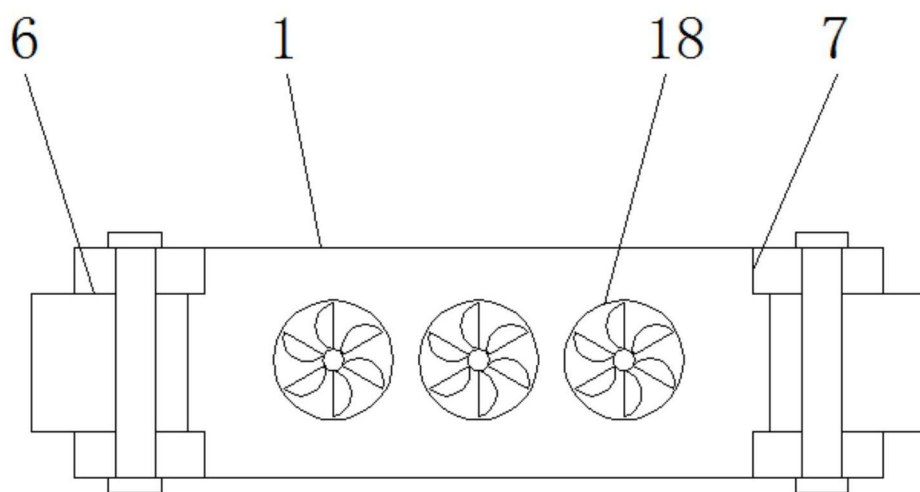


图3

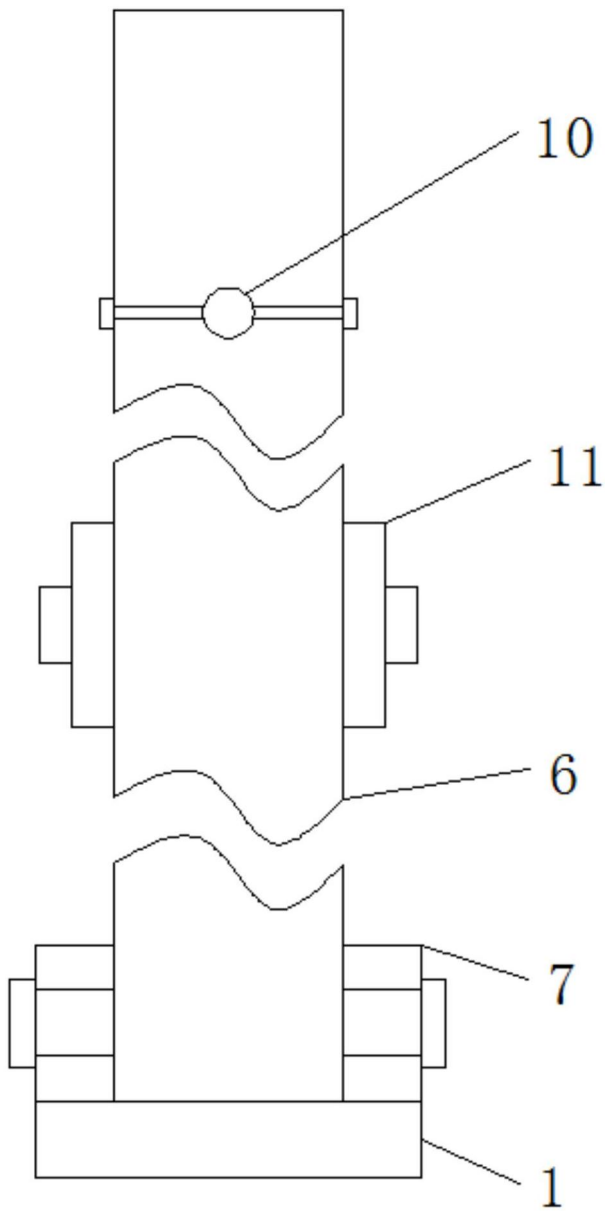


图4