(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112767823 B
(45)授权公告日 2023.01.13

(21)申请号 202110142452.3
(22)申请日 2021.02.02
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112767823 A
(43)申请公布日 2021.05.07
(73)专利权人 尚懿电力器材河北有限公司
地址 062550 河北省沧州市任丘市梁召镇西南芦张村
(72)发明人 殷江龙
(74)专利代理机构 北京圣州专利代理事务所(普通合伙) 11818
专利代理师 何世常
(51)Int.Cl.
G09F 7/20(2006.01)
G09F 13/00(2006.01)
B08B 1/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 209103662 U,2019.07.12
CN 210244738 U,2020.04.03
CN 211653662 U,2020.10.09
CN 210743512 U,2020.06.12
CN 105161000 A,2015.12.16
CN 108154755 A,2018.06.12
CN 211408364 U,2020.09.04
CN 210035402 U,2020.02.07
JP 6442812 B1,2018.12.26

审查员 袁海英

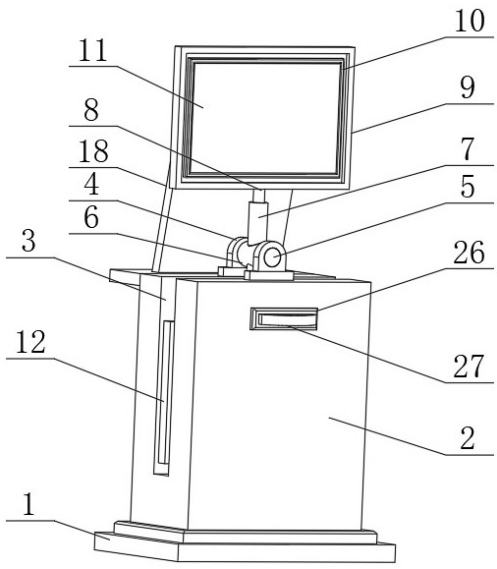
权利要求书1页 说明书5页 附图11页

(54)发明名称

一种电力维修施工使用的现场警示装置

(57)摘要

本发明属于电力施工技术领域，且公开了一种电力维修施工使用的现场警示装置，包括底座，所述底座的顶部固定安装有底架，所述底架顶端的内部开设有竖槽，所述底架的顶部固定安装有位于竖槽前后两侧的固定块，所述固定块的内部之间固定套接有圆轴。本发明通过设置圆轴、防护框和警示牌，工作人员可以拉动拉手，使得两个卡轴解除对圆柱的固定作用，然后即可转动防护框，使得防护框和警示牌以圆轴为轴心旋转，此时防护框和警示牌的位置会发生互换，此时防护框将会进入至竖槽的内部，以便对照明灯带起到良好的保护作用，避免白天照明灯带受到碰撞或剐蹭而受损，因此增加了该警示装置的实用性。



CN 112767823 B

1.一种电力维修施工使用的现场警示装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有底架(2),所述底架(2)顶端的内部开设有竖槽(3),所述底架(2)的顶部固定安装有位于竖槽(3)前后两侧的固定块(4),所述固定块(4)的内部之间固定套接有圆轴(5),所述圆轴(5)的外表面活动套接有位于竖槽(3)正上方的活动套(6),所述活动套(6)的顶部和底部均固定安装有连接杆(7),所述连接杆(7)的另一端固定安装有圆柱(8),所述圆柱(8)的数量为两个,两个所述圆柱(8)的另一端分别固定安装有位于底架(2)上方的防护框(9)和竖槽(3)内部的警示牌(12),所述防护框(9)正面的内部固定安装有警示板(11),所述防护框(9)正面的内部固定安装有位于警示板(11)外部的照明灯带(10),所述防护框(9)背面的内部固定套接有第二导电块(31),所述底架(2)的内部开设有位于竖槽(3)右侧的侧口(13),所述底架(2)的内部开设有位于竖槽(3)右下方的底腔(30),所述底腔(30)的内部固定安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)输出轴的另一端固定套接有转轴(15),所述转轴(15)的顶端贯穿底架(2)并延伸至底架(2)的内部且固定安装有位于侧口(13)内部的清洁辊(16),所述清洁辊(16)的外表面与警示牌(12)的右侧活动连接;

所述底架(2)背面的顶部固定安装有固定板(17),所述固定板(17)的顶部固定安装有支架(18),所述支架(18)右侧的内部固定安装有固定壳(19),所述固定壳(19)的内部固定安装有第一导电块(20),所述第一导电块(20)与第二导电块(31)之间活动连接;

所述底架(2)的内部开设有位于竖槽(3)右侧和侧口(13)上方的空腔(23),所述空腔(23)的内部活动套接有活动板(24);

所述活动板(24)的右侧固定安装有拉杆(25),所述拉杆(25)的另一端固定安装有位于底架(2)外部的活动块(26),所述活动块(26)的外侧固定安装有拉手(27);

所述拉杆(25)的外表面活动套接有位于活动板(24)右侧和底架(2)内壁之间的刚性弹簧(29),所述刚性弹簧(29)的一端与活动板(24)的右侧固定连接,所述刚性弹簧(29)的另一端与底架(2)的内壁固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种电力维修施工使用的现场警示装置,其特征在于:所述支架(18)背面的中部固定安装有防护箱(21),所述防护箱(21)的内部固定安装有蓄电池(22)。

3.根据权利要求1所述的一种电力维修施工使用的现场警示装置,其特征在于:所述活动板(24)的左侧固定安装有位于圆柱(8)上方和下方的卡轴(28),所述卡轴(28)的另一端贯穿底架(2)并延伸至竖槽(3)的内部。

4.根据权利要求1所述的一种电力维修施工使用的现场警示装置,其特征在于:所述防护框(9)外表面的尺寸与警示牌(12)外表面的尺寸相同,且防护框(9)和警示牌(12)之间关于圆轴(5)中心对称。

5.根据权利要求1所述的一种电力维修施工使用的现场警示装置,其特征在于:所述竖槽(3)内部的宽度与防护框(9)和警示牌(12)的宽度相同,且竖槽(3)内部的间距大于防护框(9)和警示牌(12)的厚度。

一种电力维修施工使用的现场警示装置

技术领域

[0001] 本发明属于电力施工技术领域,具体为一种电力维修施工使用的现场警示装置。

背景技术

[0002] 电力是以电能作为动力的能源,电力是由发电、输电、变电、配电和用电等环节组成的电力生产与消费系统,它将自然界的一次能源通过机械能装置转化成电力,再经输电、变电和配电将电力供应到各用户。

[0003] 目前,工作人员在进行电力维修作业的时候,经常需要在施工现场放置警示装置,从而对过路行人进行提醒,而现有的警示装置在实际使用的过程中,存在以下缺陷:

[0004] 第一点,现有的警示装置可分为两种类型,第一种类型就是普通的警告牌,使得行人可以观看了解,而第二种类型就是带灯光的警告牌,当夜晚的时候,此时灯光将会闪烁,从而可以对夜晚行人起到了良好的警告作用,因此相对于第一种类型,第二种更加适用,但是该警告牌其灯管组件缺乏良好的防护措施,从而导致了其容易受到外界的碰撞或剐蹭而受损。

[0005] 第二点,现有的警示装置长期暴露在外界,从而导致其表面容易附着灰尘,此时还需要工作人员进行人工清理,进而增加了作业人员的劳动强度。

[0006] 第三点,现有的带灯光警示装置在长期使用时,容易导致其灯光结构出现损坏,当工作人员在对其进行检修的时候,操作较为繁琐,进而影响了该警示装置的后续使用,因此需要对其进行改进。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种电力维修施工使用的现场警示装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0008] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种电力维修施工使用的现场警示装置,包括底座,所述底座的顶部固定安装有底架,所述底架顶端的内部开设有竖槽,所述底架的顶部固定安装有位于竖槽前后两侧的固定块,所述固定块的内部之间固定套接有圆轴,所述圆轴的外表面活动套接有位于竖槽正上方的活动套,所述活动套的顶部和底部均固定安装有连接杆,所述连接杆的另一端固定安装有圆柱,所述圆柱的数量为两个,两个所述圆柱的另一端分别固定安装有位于底架上方的防护框和竖槽内部的警示牌,所述防护框正面的内部固定安装有警示板,所述防护框正面的内部固定安装有位于警示板外部的照明灯带,所述照明灯带通过导线与第二导电块电性连接,所述防护框背面的内部固定套接有第二导电块,所述底架的内部开设有位于竖槽右侧的侧口,所述底架的内部开设有位于竖槽右下方的底腔,所述底腔的内部固定安装有驱动电机,所述驱动电机为现有装置,且驱动电机的型号适用于Y90S-2系列,所述驱动电机输出轴的另一端固定套接有转轴,所述转轴的顶端贯穿底架并延伸至底架的内部且固定安装有位于侧口内部的清洁辊,所述清洁辊的外表面与警示牌的右侧活动连接。

[0009] 优选的，所述底架背面的顶部固定安装有固定板，所述固定板的顶部固定安装有支架，所述支架右侧的内部固定安装有固定壳，所述固定壳的内部固定安装有第一导电块，所述第一导电块与第二导电块之间活动连接，第一导电块的尺寸与第二导电块的尺寸相同，且当第一导电块与第二导电块相接触时，此时电路将会连接，从而使得照明灯带发生光亮，以便夜间提示行人。

[0010] 优选的，所述支架背面的中部固定安装有防护箱，所述防护箱的内部固定安装有蓄电池，所述蓄电池通过导线与第一导电块电性连接，由于蓄电池的设计，可以为照明灯带的运行提供电力。

[0011] 优选的，所述底架的内部开设有位于竖槽右侧和侧口上方的空腔，所述空腔的内部活动套接有活动板，所述活动板的外表面与空腔的内壁均光滑，从而使得活动板在运动的过程中更加的流畅。

[0012] 优选的，所述活动板的右侧固定安装有拉杆，所述拉杆的另一端固定安装有位于底架外部的活动块，所述活动块的外侧固定安装有拉手，所述拉手的外表面设有防滑纹，当操作人员拉动拉手的时候，将会使得两个卡轴解除对圆柱的固定作用。

[0013] 优选的，所述拉杆的外表面活动套接有位于活动板右侧和底架内壁之间的刚性弹簧，所述刚性弹簧的一端与活动板的右侧固定连接，所述刚性弹簧的另一端与底架的内壁固定连接，由于刚性弹簧的设计，将会使得活动板和卡轴具有良好的弹力恢复作用。

[0014] 优选的，所述活动板的左侧固定安装有位于圆柱上方和下方的卡轴，所述卡轴的另一端贯穿底架并延伸至竖槽的内部，由于卡轴的设计，可以对圆柱起到了良好的固定作用，有效的防止了活动套、连接杆和圆柱的意外转动。

[0015] 优选的，所述防护框外表面的尺寸与警示牌外表面的尺寸相同，且防护框和警示牌之间关于圆轴中心对称，当防护框旋入至竖槽的内部时，此时底架可以对防护框内部的照明灯带起到了良好的保护作用。

[0016] 优选的，所述竖槽内部的宽度与防护框和警示牌的宽度相同，且竖槽内部的间距大于防护框和警示牌的厚度，因此使得防护框和警示牌可以顺利的收纳至竖槽的内部。

[0017] 本发明的有益效果如下：

[0018] 1、本发明通过设置圆轴、防护框和警示牌，工作人员可以拉动拉手，使得两个卡轴解除对圆柱的固定作用，然后即可转动防护框，使得防护框和警示牌以圆轴为轴心旋转，此时防护框和警示牌的位置会发生互换，此时防护框将会进入至竖槽的内部，以便对照明灯带起到良好的保护作用，避免白天照明灯带受到碰撞或剐蹭而受损，因此增加了该警示装置的实用性。

[0019] 2、本发明通过设置驱动电机和清洁辊，当驱动电机运行时将会通过转轴带动清洁辊旋转，当防护框和警示牌在旋转时，此时清洁辊的外表面可以对警示牌的正面以及警示板的正面进行清洁，无需人工进行清理作业，有效的降低了工作人员的劳动强度，因此进一步的增加了该警示装置的实用性。

[0020] 3、本发明通过设置第一导电块和第二导电块，当防护框转动至底架的正上方时，此时第一导电块和第二导电块将会相接触，同时蓄电池内部的电力将会通过导线依次传输至第一导电块和第二导电块中，最终将会由导线输入至照明灯带中，从而使得照明灯带运行发出光亮，当防护框旋转九十度时，此时第一导电块和第二导电块将会分别暴露在外界，

以便工作人员对其检修，操作简单便利，因此提高了该警示装置的实用性。

附图说明

[0021] 图1为本发明的结构示意图；

[0022] 图2为本发明的侧视结构示意图；

[0023] 图3为本发明的背面结构示意图；

[0024] 图4为本发明防护箱的内部结构示意图；

[0025] 图5为本发明固定壳的内部结构示意图；

[0026] 图6为本发明底架顶部的剖视结构示意图；

[0027] 图7为本发明底架侧面的剖视结构示意图；

[0028] 图8为本发明的俯视结构示意图；

[0029] 图9为本发明底架正面的剖视结构示意图；

[0030] 图10为本发明的仰视结构示意图；

[0031] 图11为本发明防护框的背面结构示意图。

[0032] 图中：1、底座；2、底架；3、竖槽；4、固定块；5、圆轴；6、活动套；7、连接杆；8、圆柱；9、防护框；10、照明灯带；11、警示板；12、警示牌；13、侧口；14、驱动电机；15、转轴；16、清洁辊；17、固定板；18、支架；19、固定壳；20、第一导电块；21、防护箱；22、蓄电池；23、空腔；24、活动板；25、拉杆；26、活动块；27、拉手；28、卡轴；29、刚性弹簧；30、底腔；31、第二导电块。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 如图1至图11所示，本发明实施例中，一种电力维修施工使用的现场警示装置，包括底座1，底座1的顶部固定安装有底架2，底架2顶端的内部开设有竖槽3，底架2的顶部固定安装有位于竖槽3前后两侧的固定块4，固定块4的内部之间固定套接有圆轴5，圆轴5的外表面活动套接有位于竖槽3正上方的活动套6，活动套6的顶部和底部均固定安装有连接杆7，连接杆7的另一端固定安装有圆柱8，圆柱8的数量为两个，两个圆柱8的另一端分别固定安装有位于底架2上方的防护框9和竖槽3内部的警示牌12，防护框9正面的内部固定安装有警示板11，防护框9正面的内部固定安装有位于警示板11外部的照明灯带10，照明灯带10通过导线与第二导电块31电性连接，防护框9背面的内部固定套接有第二导电块31，底架2的内部开设有位于竖槽3右侧的侧口13，底架2的内部开设有位于竖槽3右下方的底腔30，底腔30的内部固定安装有驱动电机14，驱动电机14为现有装置，且驱动电机14的型号适用于Y90S-2系列，驱动电机14输出轴的另一端固定套接有转轴15，转轴15的顶端贯穿底架2并延伸至底架2的内部且固定安装有位于侧口13内部的清洁辊16，清洁辊16的外表面与警示牌12的右侧活动连接。

[0035] 其中，底架2背面的顶部固定安装有固定板17，固定板17的顶部固定安装有支架18，支架18右侧的内部固定安装有固定壳19，固定壳19的内部固定安装有第一导电块20，第

一导电块20与第二导电块31之间活动连接，第一导电块20的尺寸与第二导电块31的尺寸相同，且当第一导电块20与第二导电块31相接触时，此时电路将会连接，从而使得照明灯带10发生光亮，以便夜间提示行人。

[0036] 其中，支架18背面的中部固定安装有防护箱21，防护箱21的内部固定安装有蓄电池22，蓄电池22通过导线与第一导电块20电性连接，由于蓄电池22的设计，可以为照明灯带10的运行提供电力。

[0037] 其中，底架2的内部开设有位于竖槽3右侧和侧口13上方的空腔23，空腔23的内部活动套接有活动板24，活动板24的外表面与空腔23的内壁均光滑，从而使得活动板24在运动的过程中更加的流畅。

[0038] 其中，活动板24的右侧固定安装有拉杆25，拉杆25的另一端固定安装有位于底架2外部的活动块26，活动块26的外侧固定安装有拉手27，拉手27的外表面设有防滑纹，当操作人员拉动拉手27的时候，将会使得两个卡轴28解除对圆柱8的固定作用。

[0039] 其中，拉杆25的外表面活动套接有位于活动板24右侧和底架2内壁之间的刚性弹簧29，刚性弹簧29的一端与活动板24的右侧固定连接，刚性弹簧29的另一端与底架2的内壁固定连接，由于刚性弹簧29的设计，将会使得活动板24和卡轴28具有良好的弹力恢复作用。

[0040] 其中，活动板24的左侧固定安装有位于圆柱8上方和下方的卡轴28，卡轴28的另一端贯穿底架2并延伸至竖槽3的内部，由于卡轴28的设计，可以对圆柱8起到了良好的固定作用，有效的防止了活动套6、连接杆7和圆柱8的意外转动。

[0041] 其中，防护框9外表面的尺寸与警示牌12外表面的尺寸相同，且防护框9和警示牌12之间关于圆轴5中心对称，当防护框9旋入至竖槽3的内部时，此时底架2可以对防护框9内部的照明灯带10起到了良好的保护作用。

[0042] 其中，竖槽3内部的宽度与防护框9和警示牌12的宽度相同，且竖槽3内部的间距大于防护框9和警示牌12的厚度，因此使得防护框9和警示牌12可以顺利的收纳至竖槽3的内部。

[0043] 工作原理及使用流程：当白天的时候，工作人员可以启动驱动电机14，使得转轴15带动清洁辊16旋转，然后可以拉动拉手27，使得活动块26通过拉杆25带动活动板24和卡轴28运动，此时两个卡轴28将会解除对圆柱8的固定作用，随后工作人员可以转动防护框9，使得防护框9和警示牌12以圆轴5为轴心旋转，同时第一导电块20和第二导电块31之间将会分离，此时照明灯带10将会停止发出光亮，由于清洁辊16的转动将会对警示牌12的正面以及警示板11的正面进行清洁，最终防护框9将会完全收纳至竖槽3的内部，随后工作人员可以松开拉手27，此时由于刚性弹簧29的弹力恢复作用，将会使得两个卡轴28卡入至圆柱8的上方和下方，以便实现对圆柱8的固定作用，当操作人员需要对照明灯带10的连接处进行检修的时候，可以将防护框9旋转九十度，此时第一导电块20和第二导电块31将会完全暴露在外界，以便操作人员对其进行逐个检修作业。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备

所固有的要素。

[0045] 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。

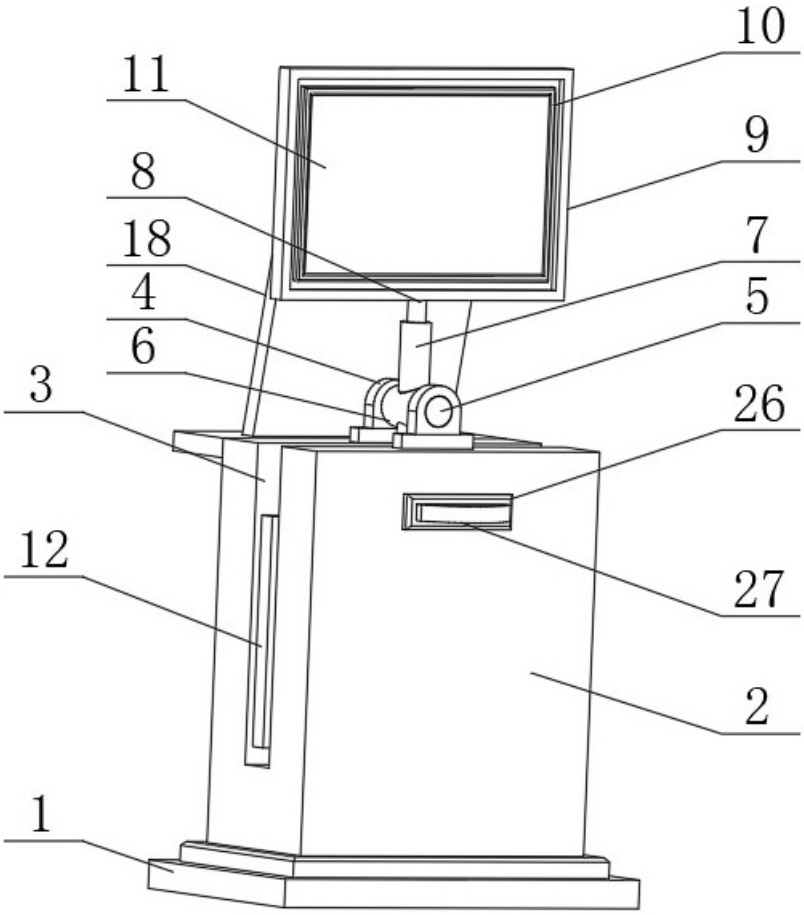


图1

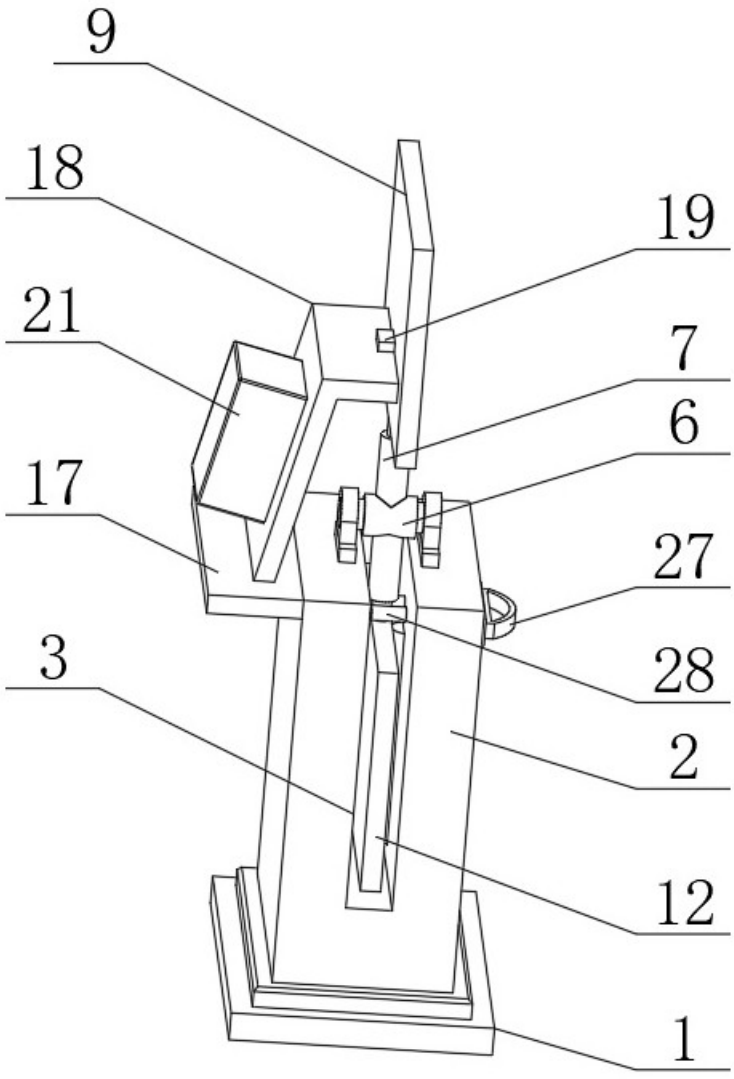


图2

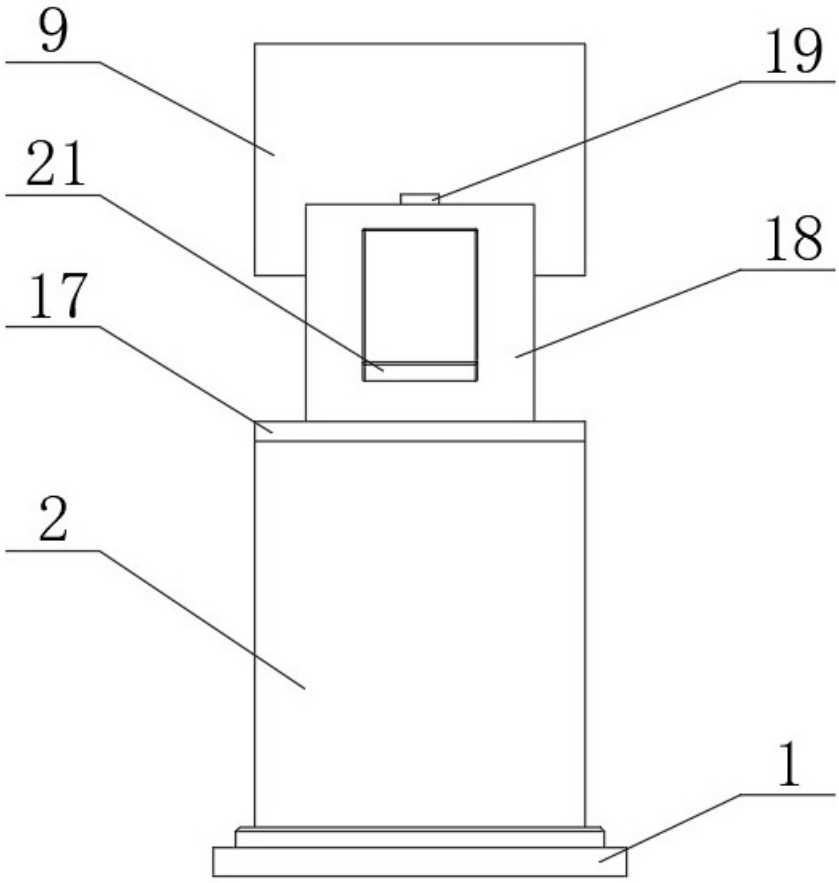


图3

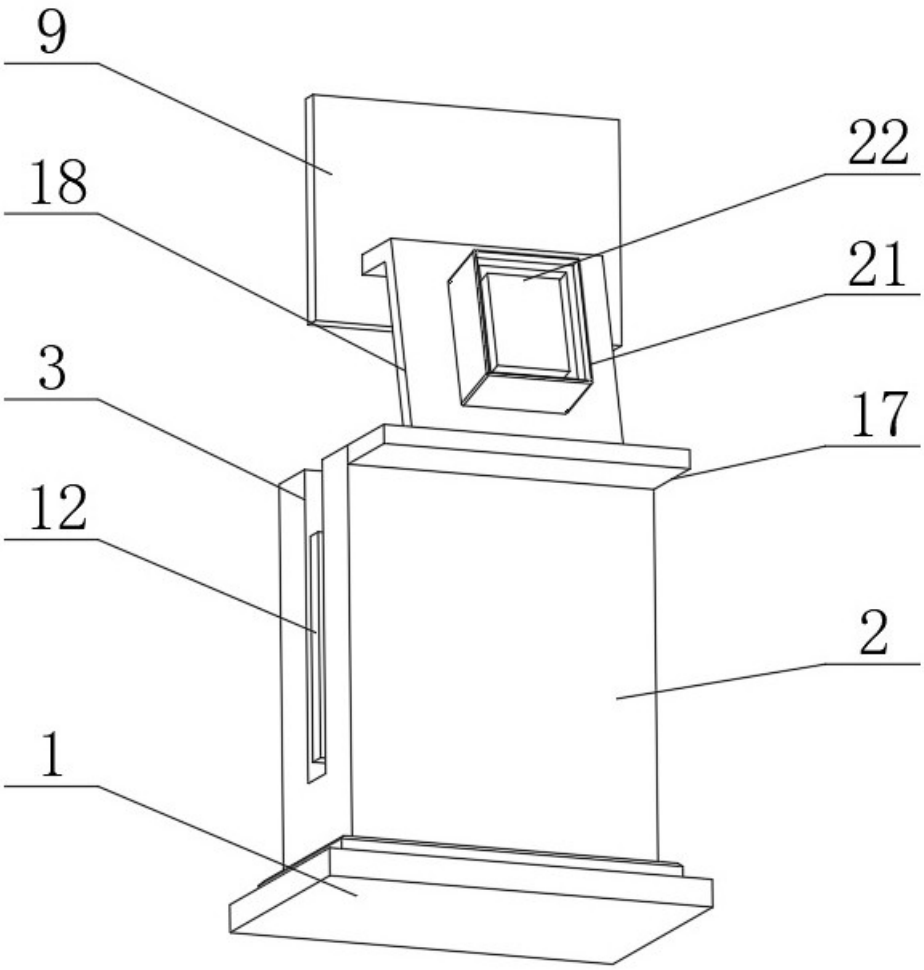


图4

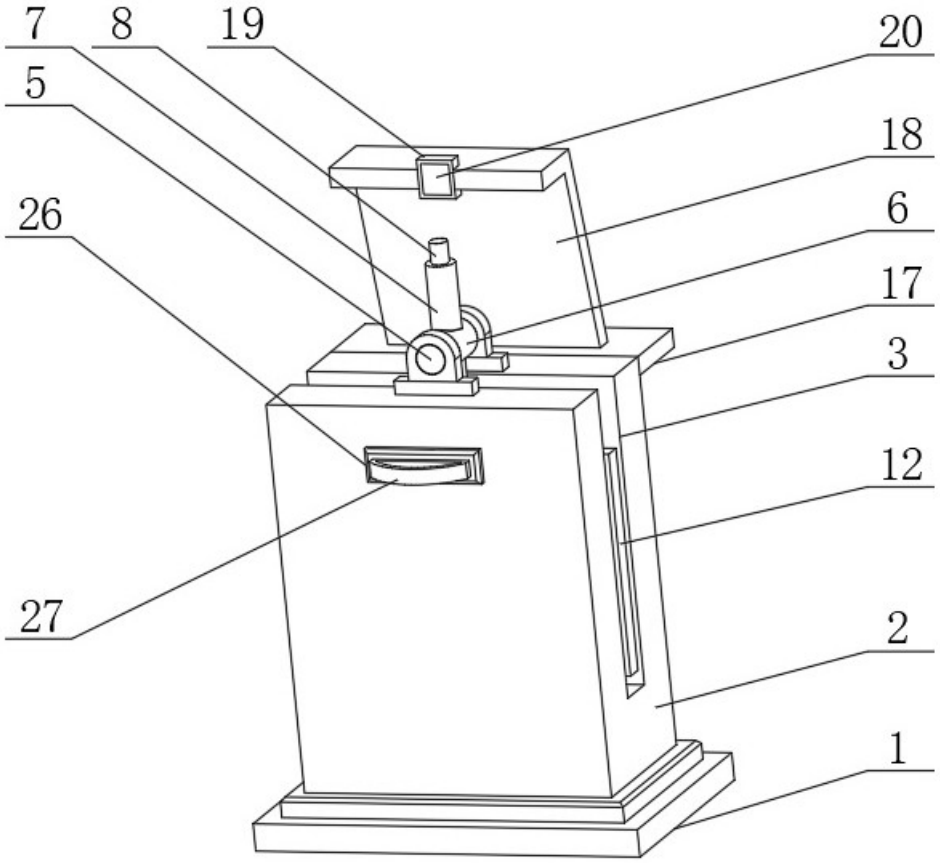


图5

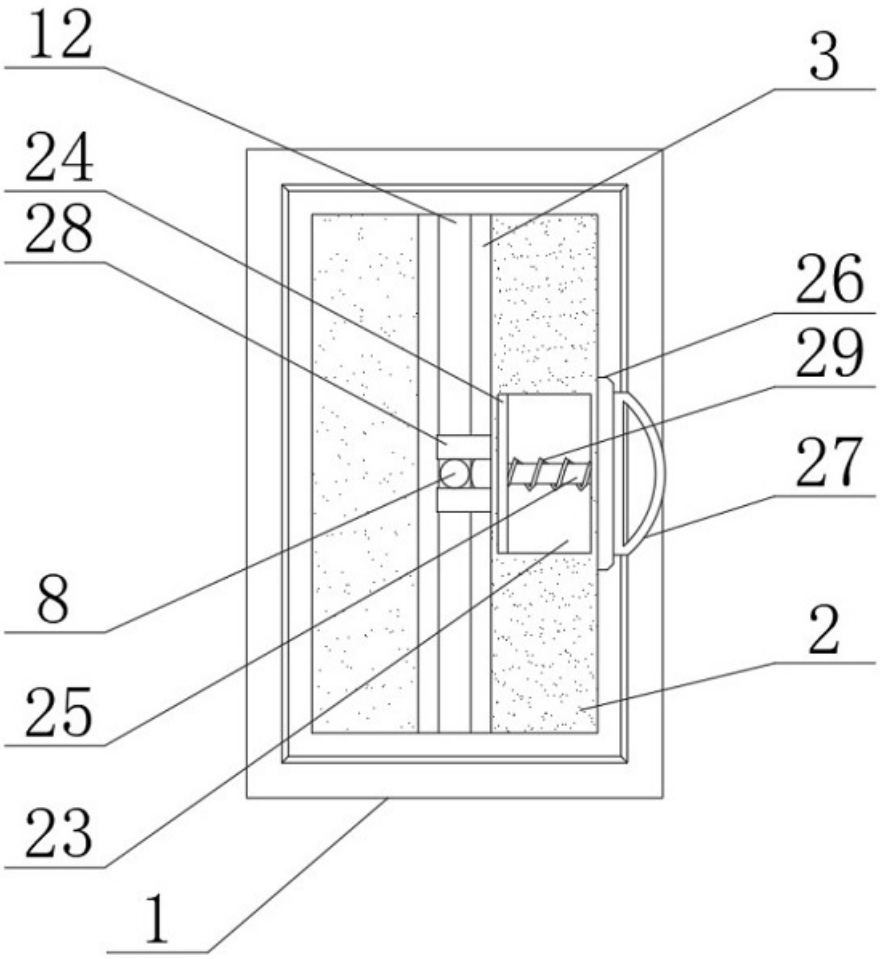


图6

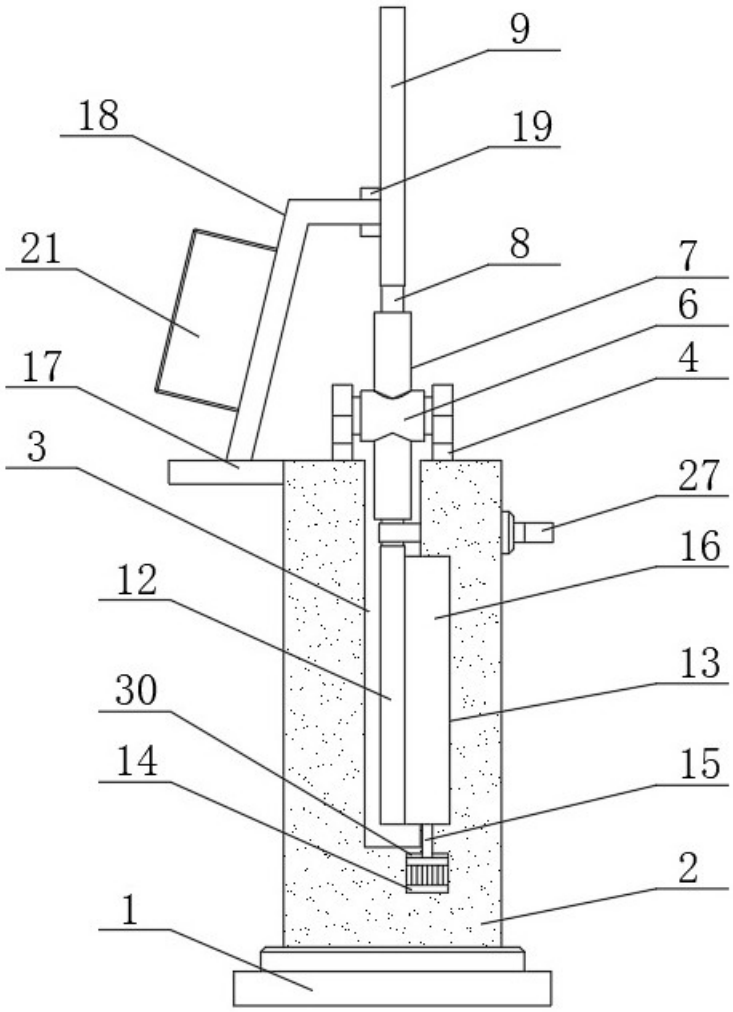


图7

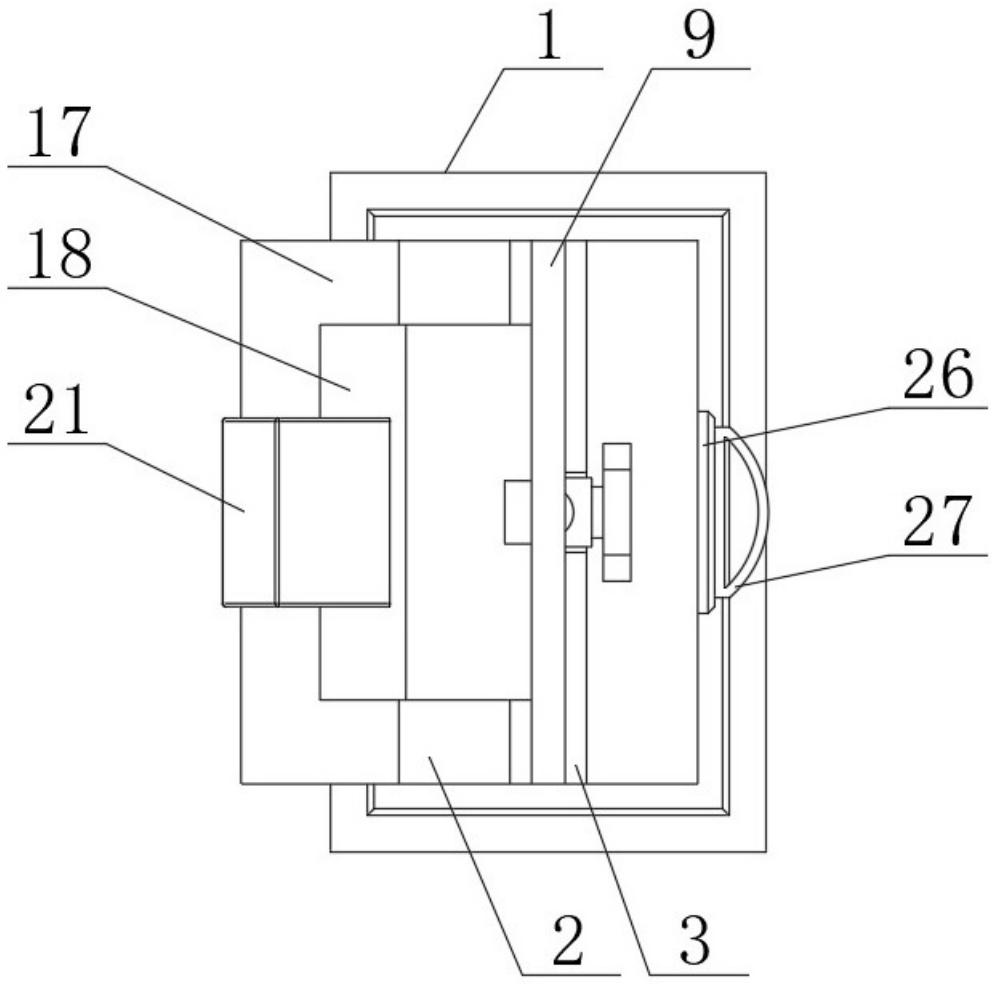


图8

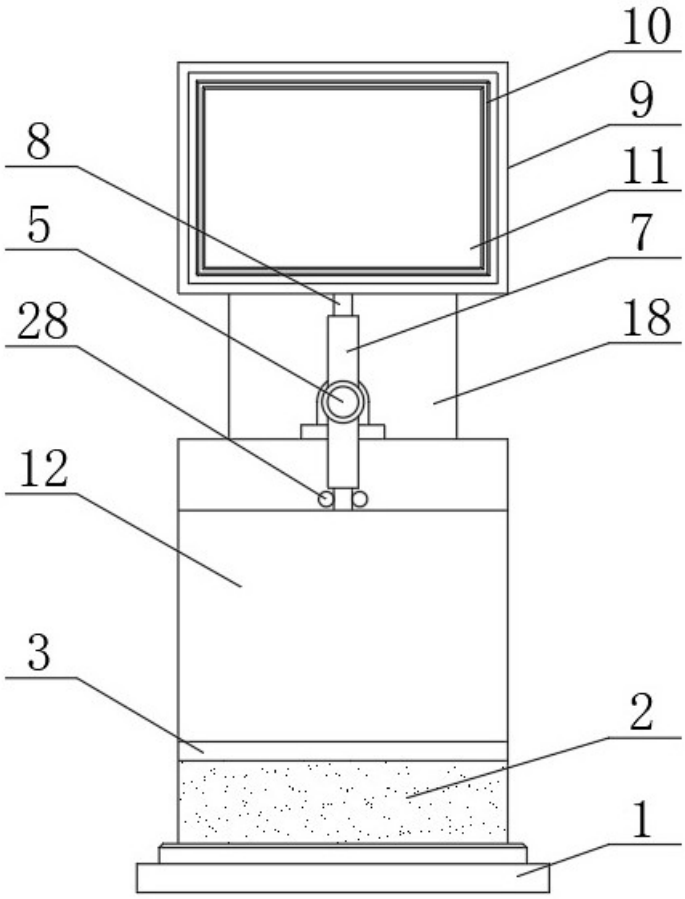


图9

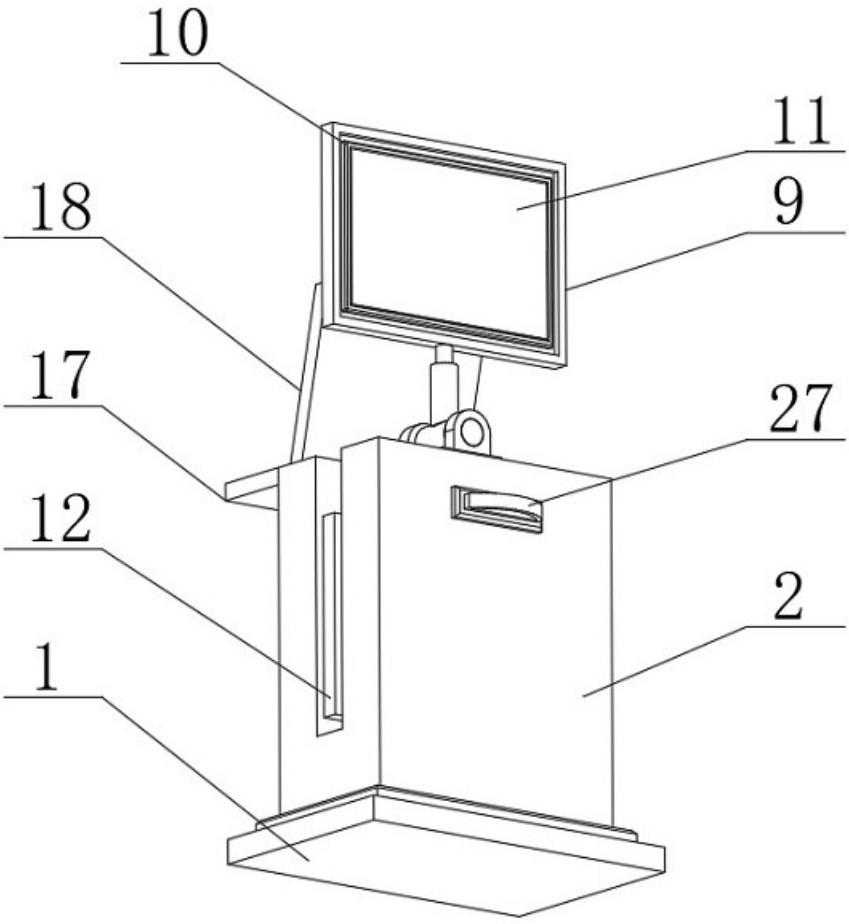


图10

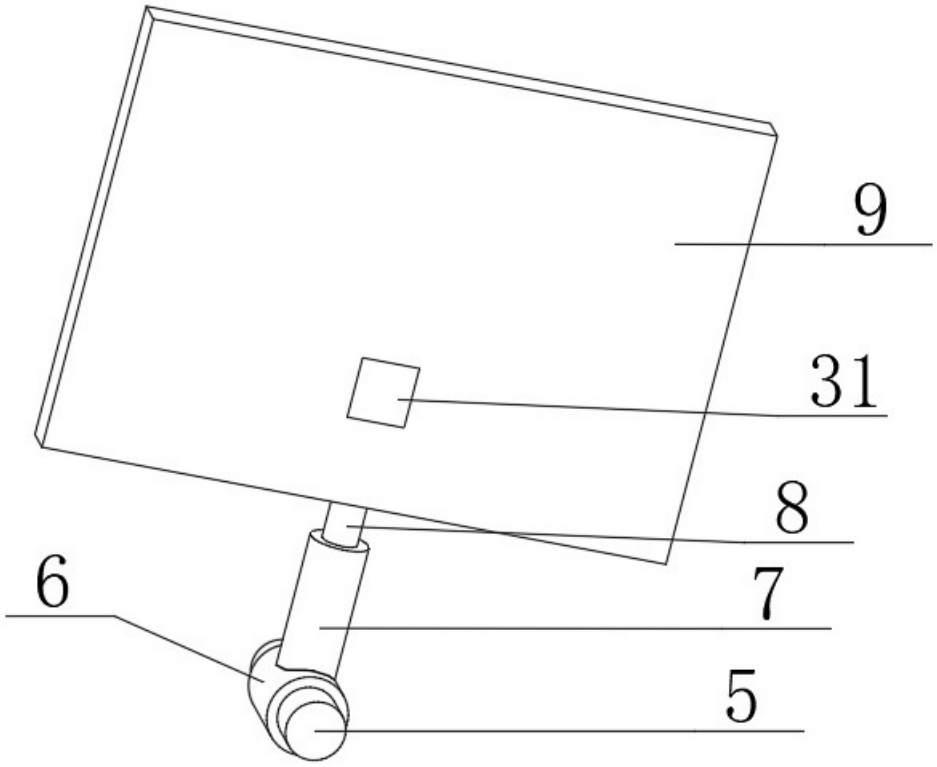


图11