



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221345348 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 16

(21) 申请号 202323321462.7

(22) 申请日 2023.12.07

(73) 专利权人 山东路港川建设工程有限公司  
地址 272000 山东省济宁市高新区冠亚星  
城E公寓1单元25层01-2502号

(72) 发明人 贾安政

(74) 专利代理机构 济宁仁礼信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 37383  
专利代理师 王更星

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/65 (2016.01)

E01F 9/673 (2016.01)

E01F 9/692 (2016.01)

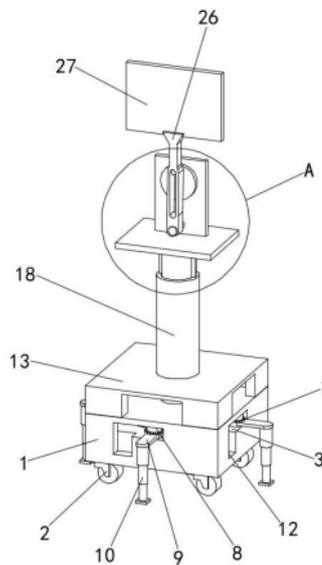
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效能路边交通安全设施

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效能路边交通安全设施,包括底座和警示牌,底座包括移动座,移动座的侧面设置有支撑机构,移动座的顶部焊接有连接架,连接架的顶部设置有升降机构,升降机构的顶部设置有升降板,升降板的顶部设置有往复运动机构,往复运动机构的顶部通过支撑杆连接有警示牌,本实用新型通过设置的支撑机构,可以提高装置的稳定性,通过设置的升降机构,可以方便警示牌的高度调节,通过设置的往复运动机构,可以带动警示牌不断往复的进行摆动,进而通过上述结构,可以提高装置的稳定性,有效避免了警示牌被吹翻的情况,同时,可以根据场地条件进行高度调节,大大提高了装置的灵活性。



1. 一种高效能路边交通安全设施,包括底座和警示牌,其特征在于:所述底座包括移动座,所述移动座的侧面设置有支撑机构,所述移动座的顶部焊接有连接架,所述连接架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的顶部设置有升降板,所述升降板的顶部设置有往复运动机构,所述往复运动机构的顶部通过支撑杆连接有所述警示牌,所述支撑机构用于提高装置的稳定性,所述升降机构用于所述警示牌的高度调节,所述往复运动机构用于所述警示牌的摆动作业。

2. 根据权利要求1所述的一种高效能路边交通安全设施,其特征在于:所述支撑机构包括抵触板,所述移动座靠近顶部的位置开设有通槽,所述通槽的底部开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端焊接有主动齿轮,所述主动齿轮啮合有四组从动齿轮,四组所述从动齿轮的内部均贯穿通过有转轴,四组所述转轴的两端均与所述通槽的顶部和底部转动连接,四组所述转轴的一侧均焊接有连接板,四组所述连接板的一端底部均安装有液压伸缩杆,四组所述液压伸缩杆的底部均设置有所述抵触板。

3. 根据权利要求2所述的一种高效能路边交通安全设施,其特征在于:所述移动座的四组侧面均开设有收纳槽,四组所述收纳槽分别与四组所述液压伸缩杆相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种高效能路边交通安全设施,其特征在于:所述升降机构包括升降筒,所述移动座的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿通过所述连接架的顶部,且与螺杆的一端焊接,所述螺杆螺纹连接有所述升降筒,所述升降筒的侧面焊接有两组限位条,所述升降筒的外侧套接有固定筒,所述固定筒的底部与所述连接架的顶部焊接,所述固定筒的内侧开设有两组限位槽,两组所述限位条分别与两组所述限位槽滑动连接,所述升降筒的顶部焊接有所述升降板。

5. 根据权利要求4所述的一种高效能路边交通安全设施,其特征在于:所述升降板的顶部焊接有立板,所述立板的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿通过所述立板的内部,且与转盘的一侧焊接,所述转盘的另一侧靠近边缘的位置焊接有转杆,所述转杆的外侧套接有限位圈,所述限位圈的一端与所述立板的一侧转动连接,所述限位圈的另一端通过所述支撑杆连接有所述警示牌。

6. 根据权利要求1所述的一种高效能路边交通安全设施,其特征在于:所述移动座的底部安装有带刹万向轮,所述带刹万向轮设置有四组。

## 一种高效能路边交通安全设施

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通安全设施技术领域,具体为一种高效能路边交通安全设施。

### 背景技术

[0002] 道路交通安全设施包括:信号灯、交通标志、路面标线、护栏、隔离栅、照明设备、视线诱导标、防眩设施等,修建道路时需要对道路上过往的人们进行安全警示,现有的交通安全警示设备一般就只是一个警示牌,难以吸引人们的注意、导致警示效果较低。

[0003] 已公开的专利文件CN108179704B中提出了一种道路交通安全设施修建用安全警示设备,包括有底座等;底座的底部设有移动机构,底座的顶部连接有支板,支板的前侧面设有左右摆动装置,左右摆动装置上连接有警示牌。本发明通过左右摆动装置使警示牌左右摆动能够吸引人们的注意,如此能够使人们注意到警示牌上的字,从而能够对人们进行安全警示,并通过移动机构能够方便移动本发明的位置,从而达到了能够吸引人们的注意、使用方便的效果。

[0004] 发明人经研究发现其还存在以下问题:

[0005] 1. 由于道路上通常风大,装置不具备稳定结构,警示牌很容易被吹翻,稳固性差;

[0006] 2. 装置无法根据场地条件进行高度调节,灵活性较差。

[0007] 因此,需要一种高效能路边交通安全设施,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0008] 针对上述问题,本实用新型提供了一种高效能路边交通安全设施。

[0009] 本实用新型提供如下技术方案:一种高效能路边交通安全设施,包括底座和警示牌,所述底座包括移动座,所述移动座的侧面设置有支撑机构,所述移动座的顶部焊接有连接架,所述连接架的顶部设置有升降机构,所述升降机构的顶部设置有升降板,所述升降板的顶部设置有往复运动机构,所述往复运动机构的顶部通过支撑杆连接有所述警示牌,所述支撑机构用于提高装置的稳定性,所述升降机构用于所述警示牌的高度调节,所述往复运动机构用于所述警示牌的摆动作业。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述支撑机构包括抵触板,所述移动座靠近顶部的位置开设有通槽,所述通槽的底部开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有第一电机,所述第一电机的输出端焊接有主动齿轮,所述主动齿轮啮合有四组从动齿轮,四组所述从动齿轮的内部均贯穿通过有转轴,四组所述转轴的两端均与所述通槽的顶部和底部转动连接,四组所述转轴的一侧均焊接有连接板,四组所述连接板的一端底部均安装有液压伸缩杆,四组所述液压伸缩杆的底部均设置有所述抵触板。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述移动座的四组侧面均开设有收纳槽,四组所述收纳槽分别与四组所述液压伸缩杆相适配。

[0012] 在进一步的技术方案中,所述升降机构包括升降筒,所述移动座的顶部安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿通过所述连接架的顶部,且与螺杆的一端焊接,所述螺

杆螺纹连接有升降筒,所述升降筒的侧面焊接有两组限位条,所述升降筒的外侧套接有固定筒,所述固定筒的底部与所述连接架的顶部焊接,所述固定筒的内侧开设有两组限位槽,两组所述限位条分别与两组所述限位槽滑动连接,所述升降筒的顶部焊接有升降板。

[0013] 在进一步的技术方案中,所述升降板的顶部焊接有立板,所述立板的一侧安装有第三电机,所述第三电机的输出端贯穿通过所述立板的内部,且与转盘的一侧焊接,所述转盘的另一侧靠近边缘的位置焊接有转杆,所述转杆的外侧套接有限位圈,所述限位圈的一端与所述立板的一侧转动连接,所述限位圈的另一端通过所述支撑杆连接有警示牌。

[0014] 在进一步的技术方案中,所述移动座的底部安装有带刹万向轮,所述带刹万向轮设置有四组。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 本实用新型通过启动第一电机,第一电机可以带动主动齿轮转动,主动齿轮通过与四组从动齿轮的啮合作用下,可以带动四组从动齿轮转动,四组从动齿轮可以带动四组连接板转动,四组连接板可以带动四组液压伸缩杆转动移出移动座,再通过启动四组液压伸缩杆,四组液压伸缩杆可以带动四组抵触板向下移动并与地面相抵触,从而可以为装置提供稳定的支撑,进而通过设置,可以提高装置的稳定性,有效避免了警示牌被吹翻的情况。

[0017] 本实用新型通过启动第二电机,第二电机可以带动螺杆转动,螺杆通过与升降筒的螺纹连接作用下,再配和设置的限位条和限位槽,可以使升降筒沿着固定筒进行上下移动,升降筒可以带动升降板上下移动,升降板可以带动往复运动机构和警示牌上下移动,进而通过设置,可以根据场地条件进行高度调节,大大提高了装置的灵活性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体结构的示意图;

[0019] 图2为本实用新型仰视图;

[0020] 图3为本实用新型侧视俯视图;

[0021] 图4为本实用新型侧面剖视图;

[0022] 图5为图1中的A部放大图;

[0023] 图6为图4中的B部放大图。

[0024] 图中:1、移动座,2、带刹万向轮,3、通槽,4、安装槽,5、第一电机,6、主动齿轮,7、从动齿轮,8、转轴,9、连接板,10、液压伸缩杆,11、抵触板,12、收纳槽,13、连接架,14、第二电机,15、螺杆,16、升降筒,17、限位条,18、固定筒,19、限位槽,20、升降板,21、立板,22、第三电机,23、转盘,24、转杆,25、限位圈,26、支撑杆,27、警示牌。

## 实施方式

[0025] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

## 实施例

[0026] 参照图1-图6,一种高效能路边交通安全设施,包括底座和警示牌27,底座包括移

动座1,移动座1的侧面设置有支撑机构,移动座1的顶部焊接有连接架13,连接架13的顶部设置有升降机构,升降机构的顶部设置有升降板20,升降板20的顶部设置有往复运动机构,往复运动机构的顶部通过支撑杆26连接有警示牌27,支撑机构用于提高装置的稳定性,升降机构用于警示牌27的高度调节,往复运动机构用于警示牌27的摆动作业,移动座1的底部安装有带刹万向轮2,带刹万向轮2设置有四组。

[0027] 具体的,通过设置的底座和带刹万向轮2,可以方便装置的移动,通过设置的支撑机构,可以提高装置的稳定性,通过设置的升降机构,可以方便警示牌27的高度调节,通过设置的往复运动机构,可以带动警示牌27不断往复的进行摆动,进而通过上述结构,可以提高装置的稳定性,有效避免了警示牌27被吹翻的情况,同时,可以根据场地条件进行高度调节,大大提高了装置的灵活性。

[0028] 其中,支撑机构包括抵触板11,移动座1靠近顶部的位置开设有通槽3,通槽3的底部开设有安装槽4,安装槽4的内部安装有第一电机5,第一电机5的输出端焊接有主动齿轮6,主动齿轮6啮合有四组从动齿轮7,四组从动齿轮7的内部均贯穿通过有转轴8,四组转轴8的两端均与通槽3的顶部和底部转动连接,四组转轴8的一侧均焊接有连接板9,四组连接板9的一端底部均安装有液压伸缩杆10,四组液压伸缩杆10的底部均设置有抵触板11,通过启动第一电机5,第一电机5可以带动主动齿轮6转动,主动齿轮6通过与四组从动齿轮7的啮合作用下,可以带动四组从动齿轮7转动,四组从动齿轮7可以带动四组连接板9转动,四组连接板9可以带动四组液压伸缩杆10转动移出移动座1,再通过启动四组液压伸缩杆10,四组液压伸缩杆10可以带动四组抵触板11向下移动并与地面相抵触,从而可以为装置提供稳定的支撑,进而通过设置,可以提高装置的稳定性,有效避免了警示牌27被吹翻的情况,移动座1的四组侧面均开设有收纳槽12,四组收纳槽12分别与四组液压伸缩杆10相适配,通过设置的收纳槽12,可以在液压伸缩杆10收起时,方便液压伸缩杆10的收纳。

[0029] 其中,升降机构包括升降筒16,移动座1的顶部安装有第二电机14,第二电机14的输出端贯穿通过连接架13的顶部,且与螺杆15的一端焊接,螺杆15螺纹连接有升降筒16,升降筒16的侧面焊接有两组限位条17,升降筒16的外侧套接有固定筒18,固定筒18的底部与连接架13的顶部焊接,固定筒18的内侧开设有两组限位槽19,两组限位条17分别与两组限位槽19滑动连接,升降筒16的顶部焊接有升降板20,通过启动第二电机14,第二电机14可以带动螺杆15转动,螺杆15通过与升降筒16的螺纹连接作用下,再配和设置的限位条17和限位槽19,可以使升降筒16沿着固定筒18进行上下移动,升降筒16可以带动升降板20上下移动,升降板20可以带动往复运动机构和警示牌27上下移动,进而通过设置,可以根据场地条件进行高度调节,大大提高了装置的灵活性。

[0030] 其中,升降板20的顶部焊接有立板21,立板21的一侧安装有第三电机22,第三电机22的输出端贯穿通过立板21的内部,且与转盘23的一侧焊接,转盘23的另一侧靠近边缘的位置焊接有转杆24,转杆24的外侧套接有限位圈25,限位圈25的一端与立板21的一侧转动连接,限位圈25的另一端通过支撑杆26连接有警示牌27,通过启动第三电机22,第三电机22可以带动转盘23转动,转盘23可以带动转杆24转动,在转杆24的转动作用下,再配合设置的转动连接的限位圈25,可以使限位圈25的一端不断往复的进行摆动,限位圈25的一端可以带动支撑杆26和警示牌27进行不断往复的摆动,进而通过设置,可以使警示牌27左右摆动吸引人们的注意,大大提高了警示效果。

[0031] 工作原理:首先,通过启动第一电机5,第一电机5可以带动主动齿轮6转动,主动齿轮6可以带动四组从动齿轮7转动,四组从动齿轮7可以带动四组连接板9转动,四组连接板9可以带动四组液压伸缩杆10转动移出移动座1,再通过启动四组液压伸缩杆10,四组液压伸缩杆10可以带动四组抵触板11向下移动并与地面相抵触,从而可以为装置提供稳定的支撑,然后,通过启动第二电机14,第二电机14可以带动螺杆15转动,螺杆15通过与升降筒16的螺纹连接作用下,再配和设置的限位条17和限位槽19,可以使升降筒16沿着固定筒18进行上下移动,升降筒16可以带动升降板20上下移动,升降板20可以带动往复运动机构和警示牌27上下移动到指定位置,最后,通过启动第三电机22,第三电机22可以带动转盘23转动,转盘23可以带动转杆24转动,在转杆24的转动作用下,再配合设置的转动连接的限位圈25,可以使限位圈25的一端不断往复的进行摆动,限位圈25的一端可以带动支撑杆26和警示牌27进行不断往复的摆动,从而可以使警示牌27左右摆动吸引人们的注意,大大提高了警示效果,进而完成整个操作流程。

[0032] 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。

[0033] 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。

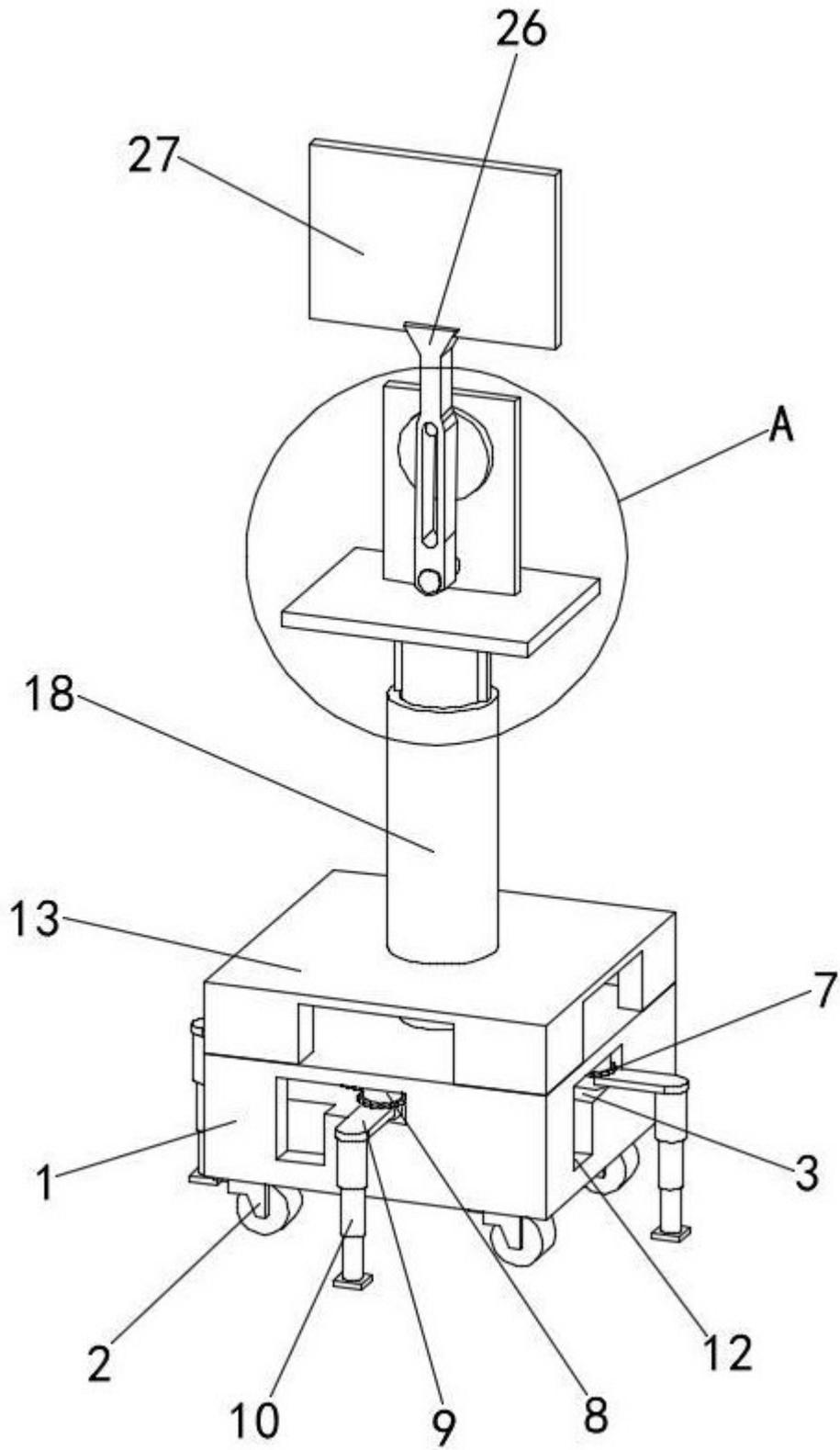


图 1

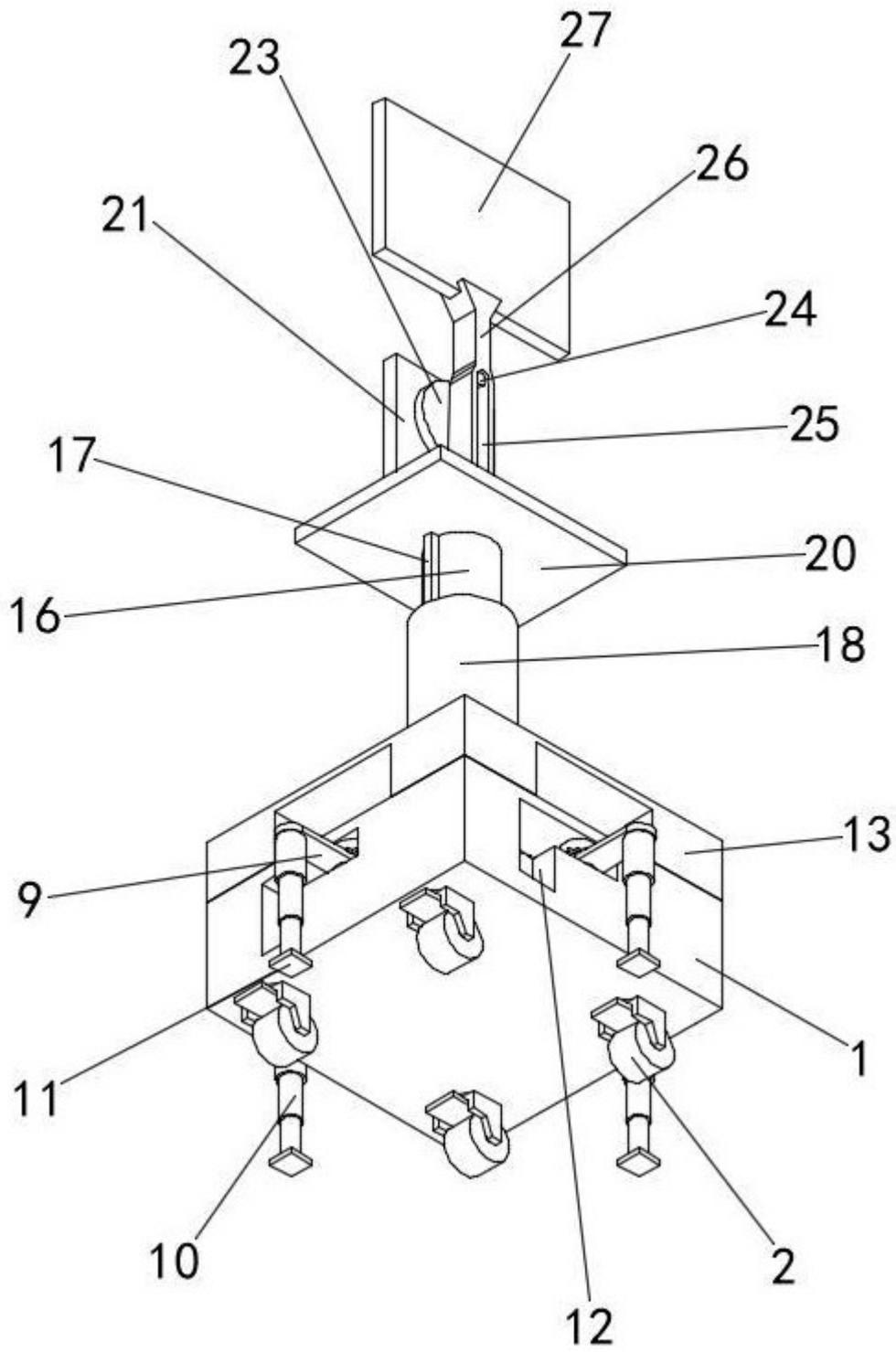


图 2

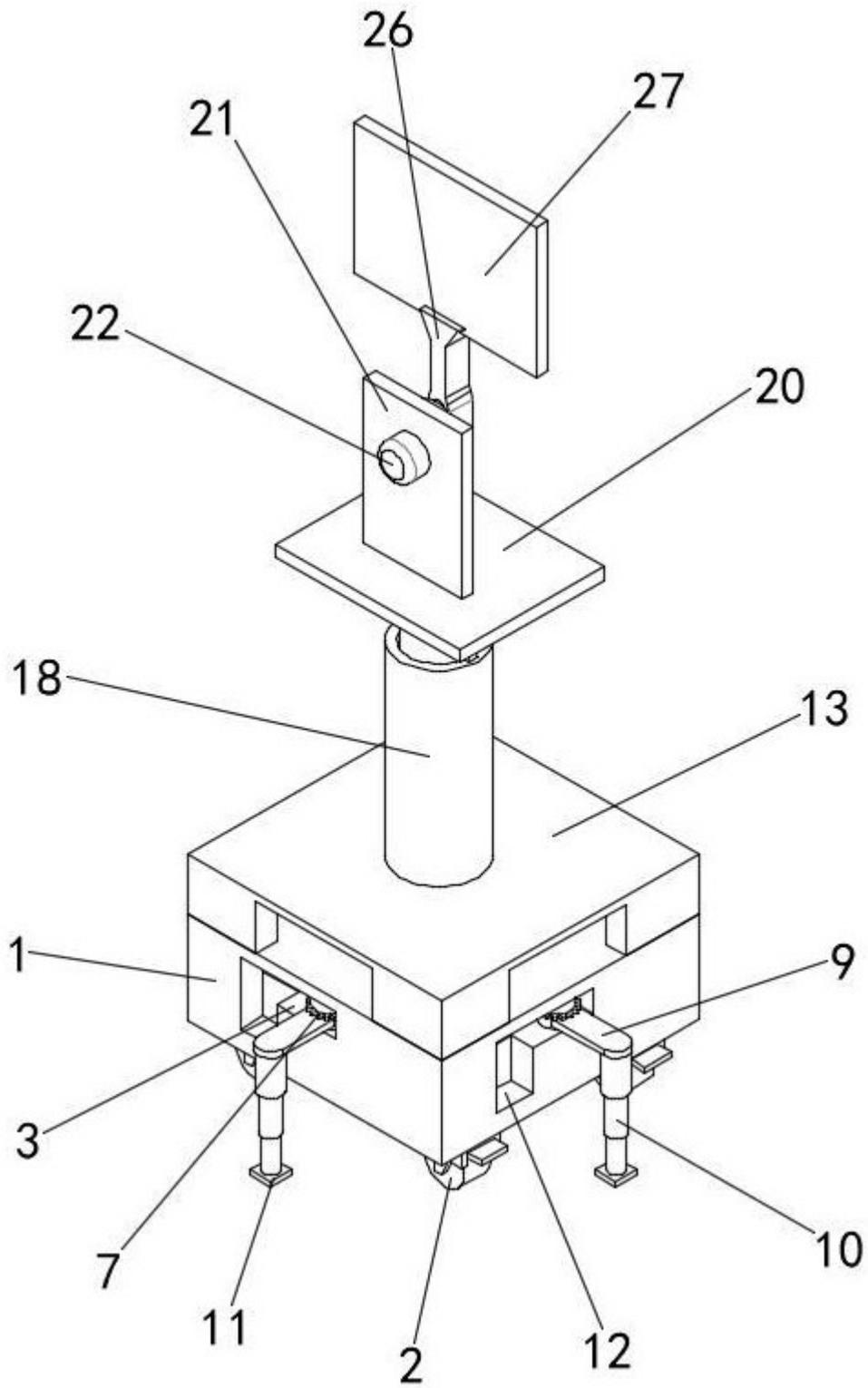


图 3

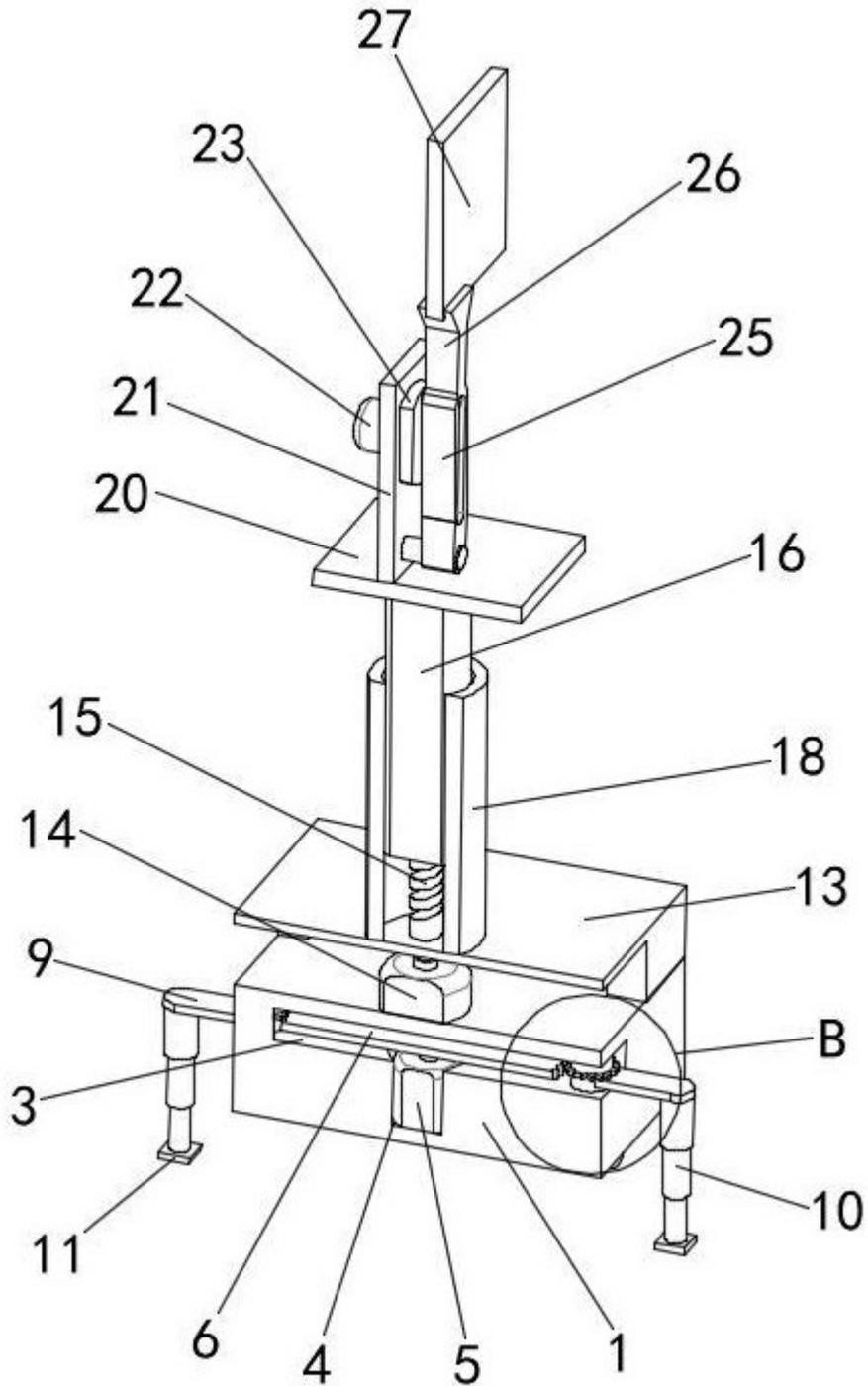


图 4

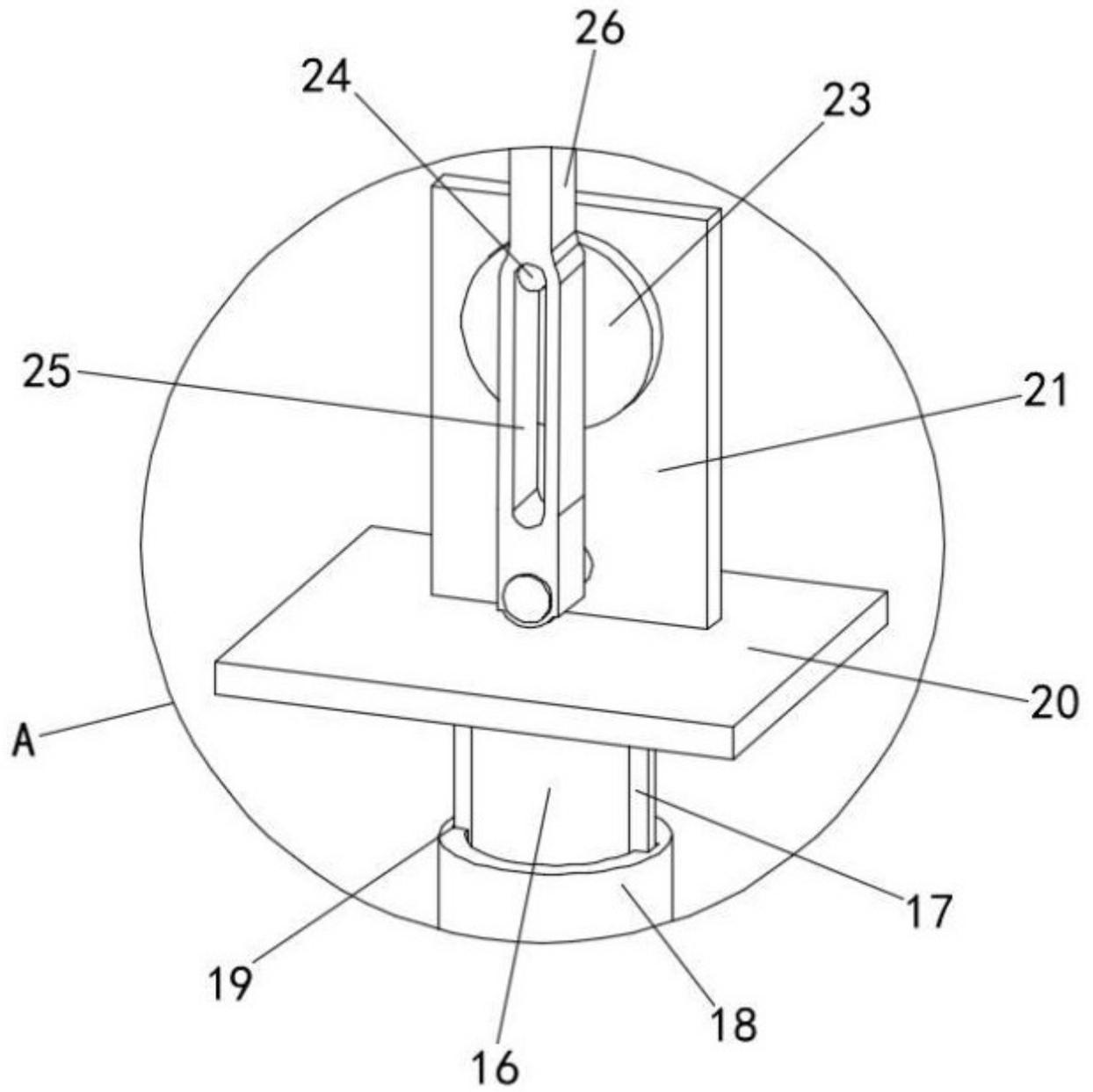


图 5

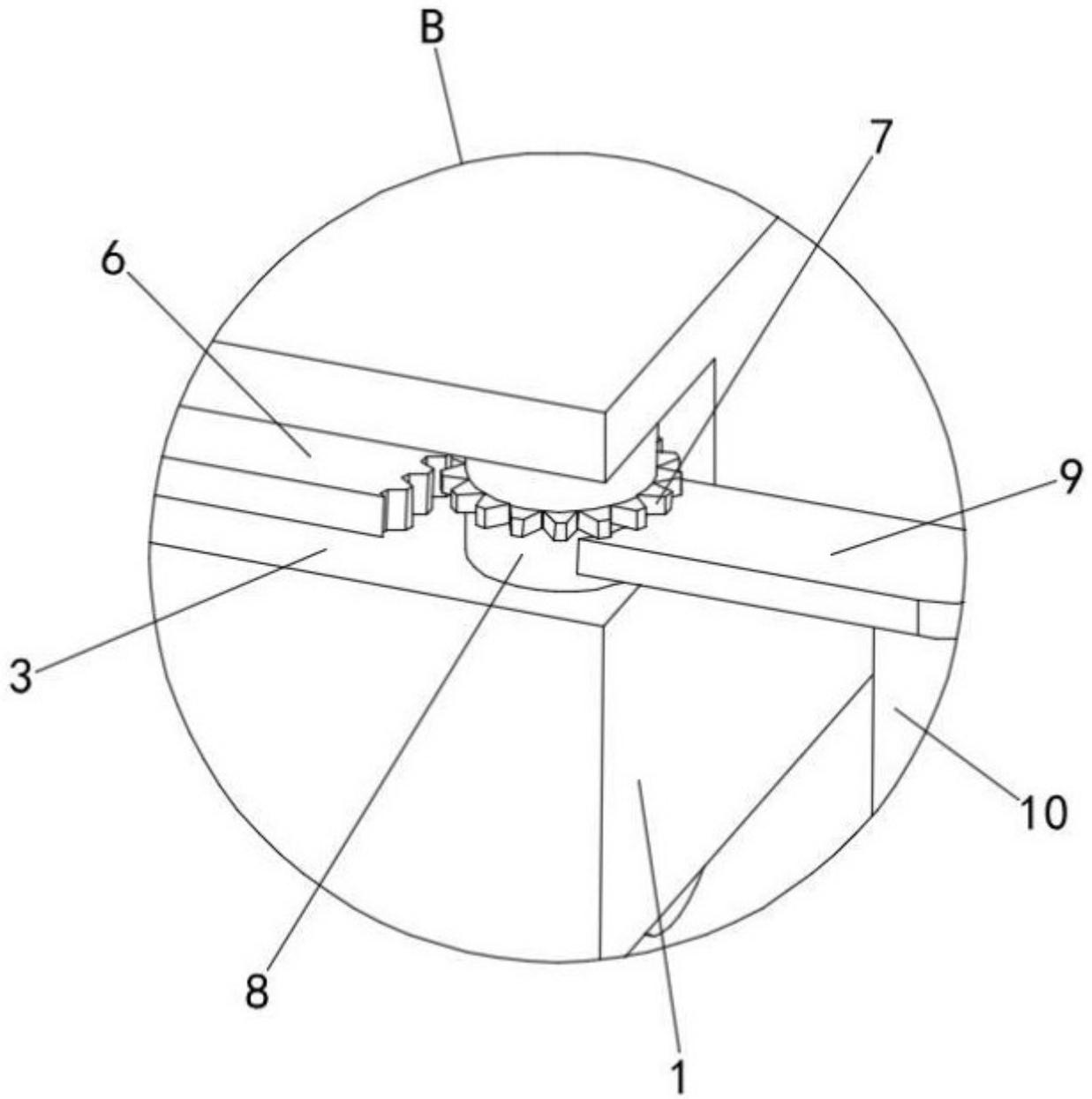


图 6