



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221523356 U

(45) 授权公告日 2024.08.13

(21) 申请号 202322992000.1

E01F 9/619 (2016.01)

(22) 申请日 2023.11.07

B08B 1/30 (2024.01)

G08G 1/054 (2006.01)

(73) 专利权人 抚州赣东公路设计院有限公司
地址 344000 江西省抚州市临川区青云巷1号

(72) 发明人 曾孟文 陈玮 花文娟 邓爱珠 唐磊

(74) 专利代理机构 赣州捷信协利专利代理事务所(普通合伙) 36141
专利代理师 陈先海

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

E01F 9/623 (2016.01)

E01F 9/646 (2016.01)

E01F 9/692 (2016.01)

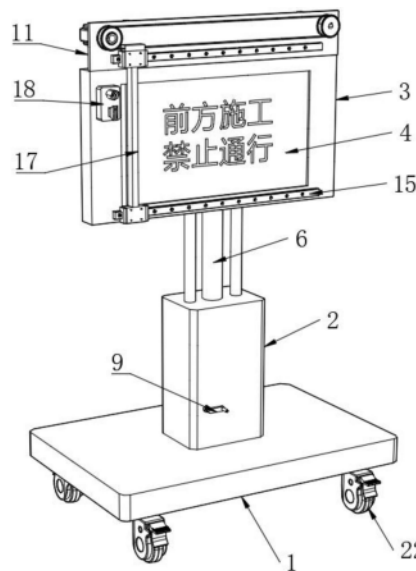
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有提示功能的警示装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有提示功能的警示装置,包括底座,所述底座上表面固定安装有立柱,所述立柱内部设置为中空的腔体,所述立柱上方设置有安装壳,所述安装壳内设置有蓄电池,所述安装壳内壁之间固定安装有显示屏,所述显示屏通过导线与蓄电池固定连接,所述立柱与安装壳之间设置有高度调节组件。本实用新型通过设置高度调节组件,当需要调节显示屏高度时,只需转动手轮,手轮带动蜗杆转动,蜗杆带动其啮合连接的蜗轮转动,进而蜗轮带动丝杆转动,由于套筒内壁开设有与丝杆螺纹匹配的内螺纹,丝杆转动时,套筒可沿丝杆轴心上下移动,套筒的升降可改变显示屏的高度,根据道路具体情况调整显示屏的高度,对驾驶员起到醒目的提醒作用。



1. 一种具有提示功能的警示装置,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)上表面固定安装有立柱(2),所述立柱(2)内部设置为中空的腔体,所述立柱(2)上方设置有安装壳(3),所述安装壳(3)内设置有蓄电池,所述安装壳(3)内壁之间固定安装有显示屏(4),所述显示屏(4)通过导线与蓄电池固定连接,所述立柱(2)与安装壳(3)之间设置有高度调节组件,所述安装壳(3)上设置有用于清洁显示屏(4)的除灰组件;

所述高度调节组件包括丝杆(5),所述丝杆(5)转动安装在立柱(2)内部的底端,所述丝杆(5)外部设置有套筒(6),所述套筒(6)内壁开设有与丝杆(5)螺纹匹配的内螺纹,所述套筒(6)与丝杆(5)螺纹连接,所述套筒(6)一端贯穿于立柱(2)顶端并与安装壳(3)固定连接,所述丝杆(5)外部固定安装有蜗轮(7),所述立柱(2)内壁之间转动安装有蜗杆(8),所述蜗杆(8)一端贯穿于立柱(2)一侧并固定安装有手轮(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有提示功能的警示装置,其特征在于,所述除灰组件包括电机(10),所述安装壳(3)上表面固定安装有支撑板(11),所述电机(10)固定安装在支撑板(11)一侧,所述支撑板(11)另一侧转动安装有两个对称的同步轮(12),所述电机(10)输出端与其中一个同步轮(12)固定连接,所述同步轮(12)之间传动连接有同步带(13),所述同步带(13)上固定安装有固定块(14),所述支撑板(11)与安装壳(3)上均固定安装有滑轨(15),所述滑轨(15)上滑动安装有滑块(16),所述固定块(14)与其中一个滑块(16)固定连接,所述滑块(16)之间固定安装有清洁杆(17),所述清洁杆(17)与显示屏(4)表面贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种具有提示功能的警示装置,其特征在于,所述安装壳(3)一侧固定安装有机壳(18),所述机壳(18)内设置有控制器,所述控制器与显示屏(4)通过导线固定连接,所述机壳(18)顶部固定安装有用于抓拍车辆车牌号信息的监控摄像头(19),所述机壳(18)底部固定安装有用于测量施工路段过往车辆瞬时车速的测速仪(20),所述监控摄像头(19)、测速仪(20)均与控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有提示功能的警示装置,其特征在于,所述安装壳(3)下表面固定安装有两个对称的导向杆(21),所述导向杆(21)贯穿于立柱(2)顶端并与之滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有提示功能的警示装置,其特征在于,所述底座(1)下表面固定安装有自锁轮(22)。

一种具有提示功能的警示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及道路维护技术领域,尤其涉及一种具有提示功能的警示装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,越来越多的工程建设趋渐于城市化,市政道路的建设会遇到二次开挖的问题,即铺设水管、燃气管道的工作,为了对行人以及车辆起到警示作用,施工人员常常会在施工现场放置警示牌。

[0003] 目前,现有的道路警示装置为多块钢板拼凑的固定式结构,当在一些特定情况或者道路起伏比较大,如在低洼处使用时,为了起到更加醒目的提醒作用,就需要高度可调节的警示装置,鉴于此,我们提出了一种具有提示功能的警示装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有提示功能的警示装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有提示功能的警示装置,包括底座,所述底座上表面固定安装有立柱,所述立柱内部设置为中空的腔体,所述立柱上方设置有安装壳,所述安装壳内设置有蓄电池,所述安装壳内壁之间固定安装有显示屏,所述显示屏通过导线与蓄电池固定连接,所述立柱与安装壳之间设置有高度调节组件,所述安装壳上设置有用于清洁显示屏的除灰组件;

[0007] 所述高度调节组件包括丝杆,所述丝杆转动安装在立柱内部的底端,所述丝杆外部设置有套筒,所述套筒内壁开设有与丝杆螺纹匹配的内螺纹,所述套筒与丝杆螺纹连接,所述套筒一端贯穿于立柱顶端并与安装壳固定连接,所述丝杆外部固定安装有蜗轮,所述立柱内壁之间转动安装有蜗杆,所述蜗杆一端贯穿于立柱一侧并固定安装有手轮。

[0008] 进一步的,所述除灰组件包括电机,所述安装壳上表面固定安装有支撑板,所述电机固定安装在支撑板一侧,所述支撑板另一侧转动安装有两个对称的同步轮,所述电机输出端与其中一个同步轮固定连接,所述同步轮之间传动连接有同步带,所述同步带上固定安装有固定块,所述支撑板与安装壳上均固定安装有滑轨,所述滑轨上滑动安装有滑块,所述固定块与其中一个滑块固定连接,所述滑块之间固定安装有清洁杆,所述清洁杆与显示屏表面贴合。

[0009] 进一步的,所述安装壳一侧固定安装有机壳,所述机壳内设置有控制器,所述控制器与显示屏通过导线固定连接,所述机壳顶部固定安装有用于抓拍车辆车牌号信息的监控摄像头,所述机壳底部固定安装有用于测量施工路段过往车辆瞬时车速的测速仪,所述监控摄像头、测速仪均与控制器电性连接。

[0010] 进一步的,所述安装壳下表面固定安装有两个对称的导向杆,所述导向杆贯穿于立柱顶端并与之滑动连接。

[0011] 进一步的,所述底座下表面固定安装有自锁轮。

[0012] 本实用新型的有益效果为：

[0013] 1. 本实用新型通过设置高度调节组件，当需要调节显示屏高度时，只需转动手轮，手轮带动蜗杆转动，蜗杆带动其啮合连接的蜗轮转动，进而蜗轮带动丝杆转动，由于套筒内壁开设有与丝杆螺纹匹配的内螺纹，丝杆转动时，套筒可沿丝杆轴心上下移动，套筒的升降可改变显示屏的高度，根据道路具体情况调整显示屏的高度，对驾驶员起到醒目的提醒作用。

[0014] 2. 本实用新型通过设置除灰组件，启动电机，电机带动同步轮转动，固定块在同步带的传动下带动滑块在滑轨上滑动，滑块带动清洁杆对显示屏表面的灰尘进行清除，避免灰尘覆盖在显示屏表面影响驾驶员观察显示屏上的警示信息。

[0015] 3. 本实用新型通过设置测速仪、控制器、监控摄像头，通过测速仪检测出过往车辆的车速，当车辆超速行驶时，测速仪传递超速信号给控制器，控制器使监控摄像头对超速车辆进行抓拍，避免驾驶员在此道路维护路段发生超速行为。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种具有提示功能的警示装置的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种具有提示功能的警示装置的立柱剖视示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种具有提示功能的警示装置的图2中A处局部放大示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种具有提示功能的警示装置的机壳在安装壳上的安装示意图。

[0020] 图中：1、底座；2、立柱；3、安装壳；4、显示屏；5、丝杆；6、套筒；7、蜗轮；8、蜗杆；9、手轮；10、电机；11、支撑板；12、同步轮；13、同步带；14、固定块；15、滑轨；16、滑块；17、清洁杆；18、机壳；19、监控摄像头；20、测速仪；21、导向杆；22、自锁轮。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1、图2、图3，一种具有提示功能的警示装置，包括底座1，所述底座1上表面固定安装有立柱2，所述立柱2内部设置为中空的腔体，所述立柱2上方设置有安装壳3，所述安装壳3内设置有蓄电池，所述安装壳3内壁之间固定安装有显示屏4，所述显示屏4通过导线与蓄电池固定连接，所述立柱2与安装壳3之间设置有高度调节组件，所述安装壳3上设置有用于清洁显示屏4的除灰组件；

[0023] 所述高度调节组件包括丝杆5，所述丝杆5转动安装在立柱2内部的底端，所述丝杆5外部设置有套筒6，所述套筒6内壁开设有与丝杆5螺纹匹配的内螺纹，所述套筒6与丝杆5螺纹连接，所述套筒6一端贯穿于立柱2顶端并与安装壳3固定连接，所述丝杆5外部固定安装有蜗轮7，所述立柱2内壁之间转动安装有蜗杆8，所述蜗杆8一端贯穿于立柱2一侧并固定安装有手轮9，转动手轮9，手轮9带动蜗杆8转动，蜗杆8带动其啮合连接的蜗轮7转动，进而蜗轮7带动丝杆5转动，由于套筒6内壁开设有与丝杆5螺纹匹配的内螺纹，丝杆5转动时，套

筒6可沿丝杆5轴心上下移动,套筒6的升降可改变显示屏4的高度,根据道路具体情况调整显示屏4的高度,对驾驶员起到醒目的提醒作用。

[0024] 参照图1、图4,本实用新型,具体的:所述除灰组件包括电机10,所述安装壳3上表面固定安装有支撑板11,所述电机10固定安装在支撑板11一侧,所述支撑板11另一侧转动安装有两个对称的同步轮12,所述电机10输出端与其中一个同步轮12固定连接,所述同步轮12之间传动连接有同步带13,所述同步带13上固定安装有固定块14,所述支撑板11与安装壳3上均固定安装有滑轨15,所述滑轨15上滑动安装有滑块16,所述固定块14与其中一个滑块16固定连接,所述滑块16之间固定安装有清洁杆17,所述清洁杆17与显示屏4表面贴合,启动电机10,电机10带动同步轮12转动,固定块14在同步带13的传动下带动滑块16在滑轨15上滑动,滑块16带动清洁杆17对显示屏4表面的灰尘进行清除。

[0025] 参照图4,本实用新型,具体的:所述安装壳3一侧固定安装有机壳18,所述机壳18内设置有控制器,所述控制器与显示屏4通过导线固定连接,所述机壳18顶部固定安装有用于抓拍车辆车牌号信息的监控摄像头19,所述机壳18底部固定安装有用于测量施工路段过往车辆瞬时车速的测速仪20,所述监控摄像头19、测速仪20均与控制器电性连接,处于维护中的道路通常都缺少监控装置,驾驶人员容易在此路段发生超速行为,通过测速仪20检测出过往车辆的车速,当车辆超速行驶时,测速仪20传递超速信号给控制器,控制器使监控摄像头19对超速车辆进行抓拍。

[0026] 参照图2,本实用新型,具体的:所述安装壳3下表面固定安装有两个对称的导向杆21,所述导向杆21贯穿于立柱2顶端并与其滑动连接,导向杆21对安装壳3的升降起到导向作用。

[0027] 参照图1,本实用新型,具体的:所述底座1下表面固定安装有自锁轮22,便于装置的移动。

[0028] 工作原理:当需要调节显示屏4高度时,只需转动手轮9,手轮9带动蜗杆8转动,蜗杆8带动其啮合连接的蜗轮7转动,进而蜗轮7带动丝杆5转动,由于套筒6内壁开设有与丝杆5螺纹匹配的内螺纹,丝杆5转动时,套筒6可沿丝杆5轴心上下移动,套筒6的升降可改变显示屏4的高度,根据道路具体情况调整显示屏4的高度,对驾驶员起到醒目的提醒作用,道路维护施工过程中会产生大量的灰尘,这些灰尘会覆盖在显示屏4表面,影响驾驶员观察显示屏4上的警示信息,通过启动电机10,电机10带动同步轮12转动,固定块14在同步带13的传动下带动滑块16在滑轨15上滑动,滑块16带动清洁杆17对显示屏4表面的灰尘进行清除,处于维护中的道路通常都缺少监控装置,驾驶人员容易在此路段发生超速行为,通过测速仪20检测出过往车辆的车速,当车辆超速行驶时,测速仪20传递超速信号给控制器,控制器使监控摄像头19对超速车辆进行抓拍。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0030] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

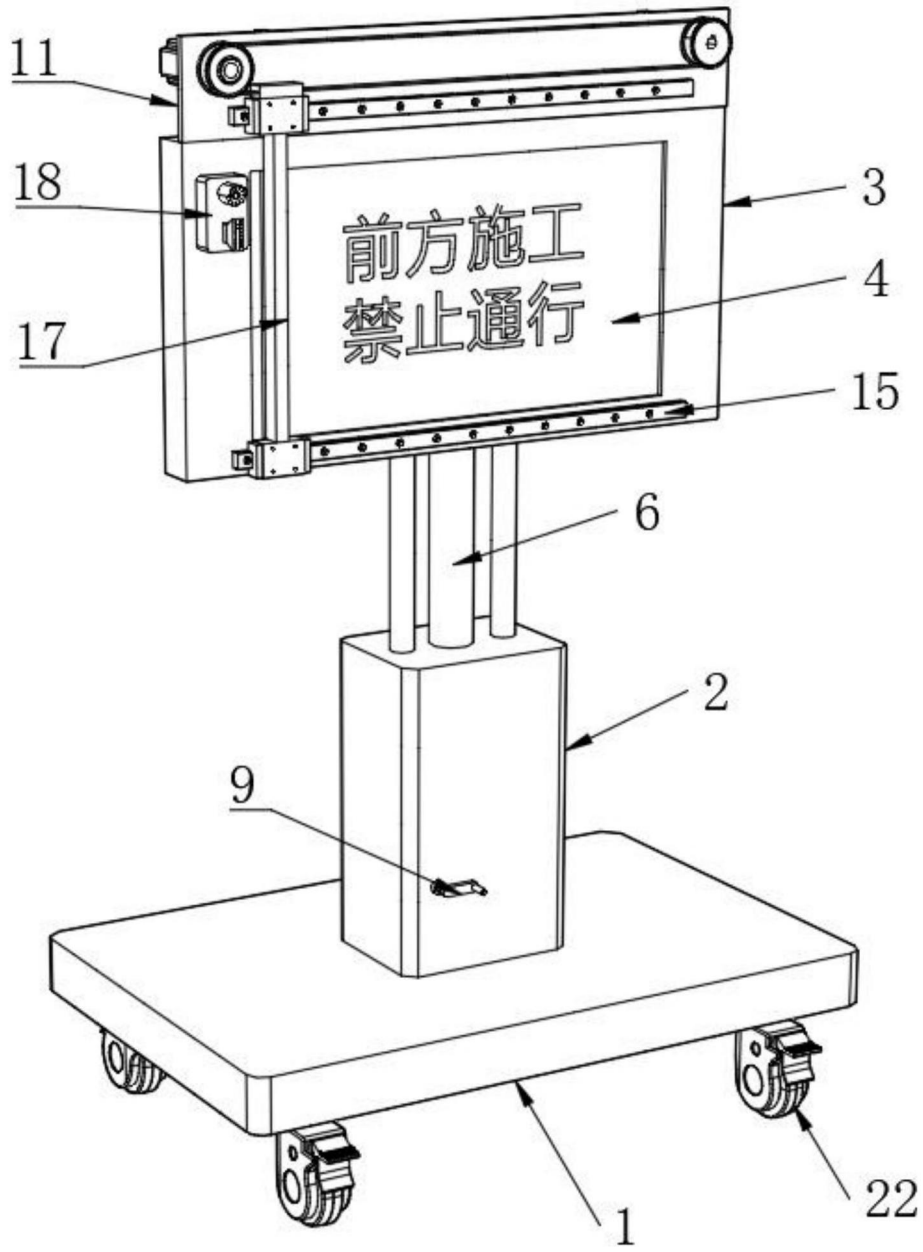


图1

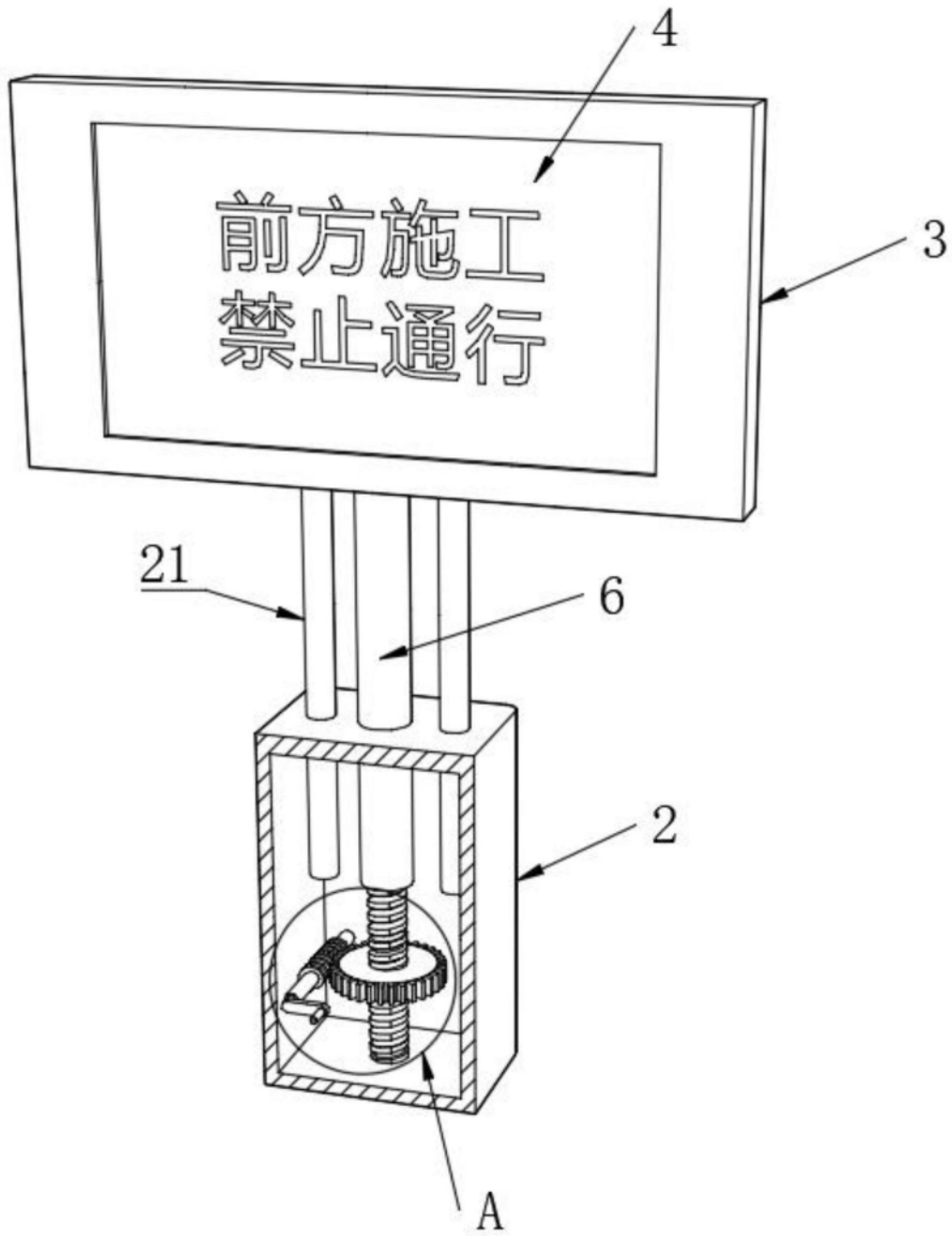


图2

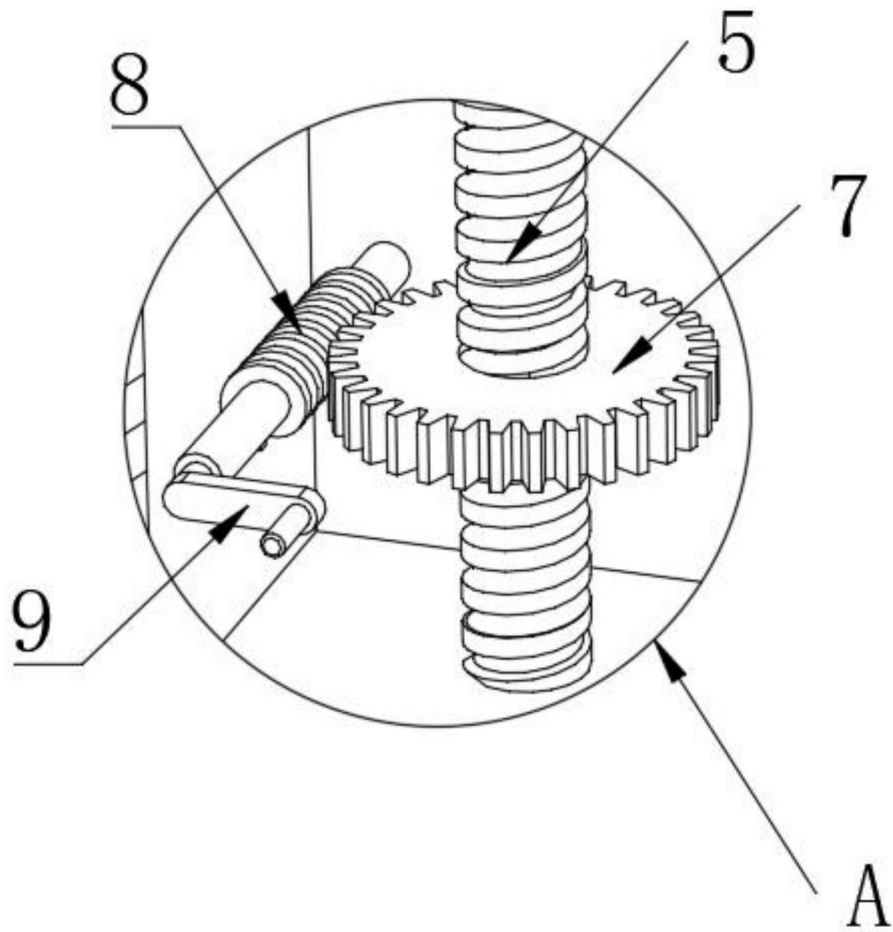


图3

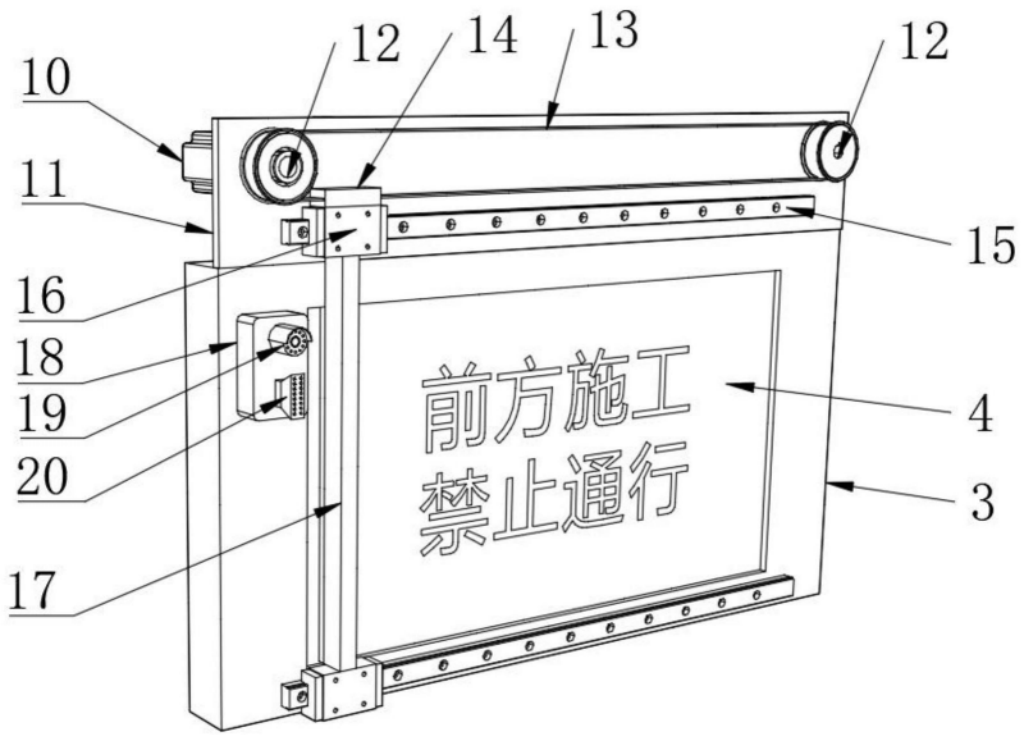


图4