



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219908654 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 202320894514.0

(22) 申请日 2023.04.20

(73) 专利权人 江苏亚楠电子科技有限公司

地址 215600 江苏省苏州市张家港市乐余镇兆丰同德路江苏亚楠电子科技有限公司

(72) 发明人 陈恺

(74) 专利代理机构 苏州市港澄专利代理事务所 (普通合伙) 32304

专利代理师 赵维达

(51) Int. Cl.

E01F 9/608 (2016.01)

B08B 1/04 (2006.01)

G09F 9/33 (2006.01)

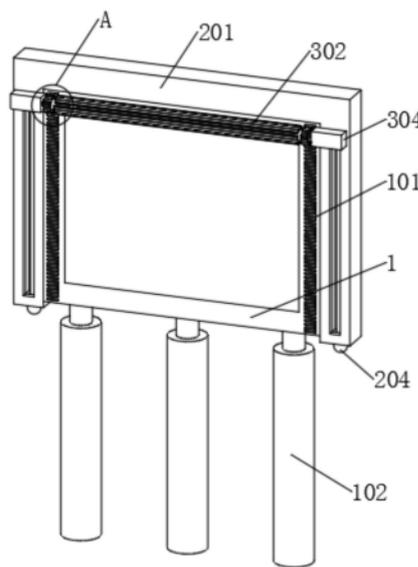
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种设有清理装置的路牌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种设有清理装置的路牌,包括:路牌支撑框、升降支撑机构和除尘机构;路牌支撑框上设置有显示屏;升降支撑机构安装于路牌支撑框上,升降支撑机构包括支撑框架,支撑框架内设有一对升降滑块,升降滑块上连接有连接杆,连接杆的另一端固定连接限位球头;除尘机构设于路牌支撑框的一侧,除尘机构包括旋转支撑柱,旋转支撑柱上安装有多个均匀分布的除尘片,旋转支撑柱的两端均安装有旋转驱动齿轮。本实用新型通过对LED汉显路牌相应机构的设置,方便工作人员对LED汉显路牌进行清理,从而使LED汉显路牌上不易附着很多的灰尘,进而不降低LED汉显路牌上显示的信息遮挡住,不易影响路人的观察,降低发生交通事故的概率。



1. 一种设有清理装置的路牌,其特征在于,包括:

路牌支撑框(1),所述路牌支撑框(1)上设置有显示牌;

升降支撑机构(2),安装于所述路牌支撑框(1)上,所述升降支撑机构(2)包括支撑框架(201),所述支撑框架(201)固定于所述路牌支撑框(1)上,所述支撑框架(201)内设有一对升降滑块(202),所述升降滑块(202)上连接有连接杆(203),所述连接杆(203)的另一端固定连接限位球头(204);

除尘机构(3),设于所述路牌支撑框(1)的一侧,所述除尘机构(3)包括旋转支撑柱(301),所述旋转支撑柱(301)上安装有多个均匀分布的除尘片(302),所述旋转支撑柱(301)的两端均安装有旋转驱动齿轮(303)。

2. 根据权利要求1所述的一种设有清理装置的路牌,其特征在于,所述路牌支撑框(1)上安装有多个与旋转驱动齿轮(303)相啮合的辅助齿条(101),所述路牌支撑框(1)的下方设有多个支撑柱(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种设有清理装置的路牌,其特征在于,所述支撑框架(201)内固定有固定块(205),所述固定块(205)与升降滑块(202)之间连接有弹性连接绳(206)。

4. 根据权利要求3所述的一种设有清理装置的路牌,其特征在于,所述支撑框架(201)内还固定有一对辅助支撑轴(207),所述弹性连接绳(206)缠绕于所述辅助支撑轴(207)上。

5. 根据权利要求1所述的一种设有清理装置的路牌,其特征在于,所述旋转支撑柱(301)的两侧均设置有支撑块(304),所述支撑块(304)与升降滑块(202)之间连接有连接柱(305)。

6. 根据权利要求5所述的一种设有清理装置的路牌,其特征在于,所述旋转支撑柱(301)的两端与支撑块(304)之间均连接有固定轴承(306)。

一种设有清理装置的路牌

技术领域

[0001] 本实用新型属于LED路牌技术领域,具体涉及一种设有清理装置的路牌。

背景技术

[0002] LED汉显路牌为汉字显示的LED屏,用于路标显示。同时也具有在建筑物的内部向众人展示楼层的分布,各类出口的指引等,且LED汉显路牌的视认距离比普通的路牌有大幅提升,在恶劣天气时也能够看清,安全性上更加有保障。

[0003] 但现有的LED汉显路牌缺乏清理装置,在LED汉显路牌长时间使用后,显示屏的表面会附着灰尘,并且雨天雨水也难以将显示屏上的灰尘清理干净。所以长时间下来LED汉显路牌上的灰尘会逐渐增多,进而导致路人难以看清LED汉显路牌上显示的信息,严重影响路人的观察,甚至还可能造成交通事故,带来严重的危害。

[0004] 因此,针对上述技术问题,有必要提供一种设有清理装置的路牌。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种设有清理装置的路牌,以解决上述现有LED汉显路牌不便于清理灰尘的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一实施例提供的技术方案如下:

[0007] 一种设有清理装置的路牌,包括:路牌支撑框、升降支撑机构和除尘机构;

[0008] 所述路牌支撑框上设置有显示屏;

[0009] 所述升降支撑机构安装于所述路牌支撑框上,所述升降支撑机构包括支撑框架,所述支撑框架固定于所述路牌支撑框上,所述支撑框架内设有一对升降滑块,所述升降滑块上连接有连接杆,所述连接杆的另一端固定连接限位球头;

[0010] 所述除尘机构设于所述路牌支撑框的一侧,所述除尘机构包括旋转支撑柱,所述旋转支撑柱上安装有多个均匀分布的除尘片,所述旋转支撑柱的两端均安装有旋转驱动齿轮。

[0011] 进一步地,所述路牌支撑框上安装有多个与旋转驱动齿轮相啮合的辅助齿条,用于配合旋转驱动齿轮使用,使旋转驱动齿轮向下或向上移动时能够进行旋转,进而通过除尘片对显示屏进行清理;

[0012] 所述路牌支撑框的下方设有多个支撑柱,用于支撑路牌支撑框,使路牌支撑框不易发生移动或晃动,进而保持装置的稳定性,方便路人的观看。

[0013] 进一步地,所述支撑框架内固定有固定块,用于连接弹性连接绳,使弹性连接绳不易脱落,所述固定块与升降滑块之间连接有弹性连接绳,用于拉起升降滑块,从而方便将旋转支撑柱和除尘片拉动升高,进而使旋转支撑柱和除尘片能够重复的升高降低,实现对显示屏多次清理。

[0014] 进一步地,所述支撑框架内还固定有一对辅助支撑轴,用于支撑弹性连接绳,所述弹性连接绳缠绕于所述辅助支撑轴上。

[0015] 进一步地,所述旋转支撑柱的两侧均设置有支撑块,用于支撑旋转支撑柱和除尘片,使其不易脱落,所述支撑块与升降滑块之间连接有连接柱,用于将支撑块和升降滑块连接在一起,从而为旋转支撑柱和除尘片提供支撑力。

[0016] 进一步地,所述旋转支撑柱的两端与支撑块之间均连接有固定轴承,使旋转支撑柱和除尘片旋转受到的摩擦力较小,从而降低工作人员的压力。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下优点:

[0018] 本实用新型通过对LED汉显路牌相应机构的设置,方便工作人员对LED汉显路牌进行清理,从而使LED汉显路牌上不易附着很多的灰尘,进而不降低LED汉显路牌上显示的信息遮挡住,不易影响路人的观察,降低发生交通事故的概率。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本实用新型一实施例中一种设有清理装置的路牌的立体图;

[0021] 图2为图1中A处结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型一实施例中一种设有清理装置的路牌的支撑框架的剖面图;

[0023] 图4为图3中B处结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型一实施例中一种设有清理装置的路牌的部分结构剖面图;

[0025] 图6为本实用新型一实施例中一种设有清理装置的路牌的部分结构示意图。

[0026] 图中:1.路牌支撑框、101.辅助齿条、102.支撑柱、2.升降支撑机构、201.支撑框架、202.升降滑块、203.连接杆、204.限位球头、205.固定块、206.弹性连接绳、207.辅助支撑轴、3.除尘机构、301.旋转支撑柱、302.除尘片、303.旋转驱动齿轮、304.支撑块、305.连接柱、306.固定轴承。

具体实施方式

[0027] 以下将结合附图所示的各实施方式对本实用新型进行详细描述。但该等实施方式并不限制本实用新型,本领域的普通技术人员根据该等实施方式所做出的结构、方法或功能上的变换均包含在本实用新型的保护范围内。

[0028] 本实用新型公开了一种设有清理装置的路牌,参考图1-图6所示,包括:路牌支撑框1、升降支撑机构2和除尘机构3。

[0029] 参考图1所示,路牌支撑框1上设置有显示牌,用于显示道路信息,路牌支撑框1上安装有多个与旋转驱动齿轮303相啮合的辅助齿条101,用于配合旋转驱动齿轮303使用,使旋转驱动齿轮303向下或向上移动时能够进行旋转,进而通过除尘片302对显示牌进行清理。

[0030] 其中,路牌支撑框1的下方设有多个支撑柱102,用于支撑路牌支撑框1,使路牌支撑框1不易发生移动或晃动,进而保持装置的稳定性,方便路人的观看。

[0031] 参考图1-图6所示,升降支撑机构2安装于路牌支撑框1上,升降支撑机构2包括支

撑框架201,为升降滑块202的升降滑动提供空间,支撑框架201固定于路牌支撑框1上,支撑框架201内设有一对升降滑块202,用于为旋转支撑柱301和除尘片302提供支撑力。

[0032] 具体地,升降滑块202上连接有连接杆203,用于拉动升降滑块202,使得升降滑块202能够带动旋转支撑柱301和除尘片302升降移动,连接杆203的另一端固定连接限位球头204,方便工作人员抓取,便于操作。

[0033] 参考图1-图4所示,支撑框架201内固定有固定块205,用于连接弹性连接绳206,使弹性连接绳206不易脱落。固定块205与升降滑块202之间连接有弹性连接绳206,用于拉起升降滑块202,从而方便将旋转支撑柱301和除尘片302拉动升高,进而使旋转支撑柱301和除尘片302能够重复的升高降低,实现对显示牌多次清理。

[0034] 其中,支撑框架201内还固定有一对辅助支撑轴207,用于支撑弹性连接绳206,弹性连接绳206缠绕于辅助支撑轴207上。

[0035] 参考图1-图5所示,除尘机构3设于路牌支撑框1的一侧,除尘机构3包括旋转支撑柱301,用于支撑多个除尘片302,方便带动除尘片302升降移动和旋转移动,旋转支撑柱301上安装有多个均匀分布的除尘片302,用于清理显示牌上的灰尘。

[0036] 参考图1-图2所示,旋转支撑柱301的两端均安装有旋转驱动齿轮303,旋转驱动齿轮303与辅助齿条101相啮合设置,使旋转驱动齿轮303向下或向上移动时能够进行旋转,从而使旋转支撑柱301和除尘片302进行转动,进而方便对显示牌进行清理。

[0037] 参考图1-图6所示,旋转支撑柱301的两侧均设置有支撑块304,用于支撑旋转支撑柱301和除尘片302,使其不易脱落。支撑块304与升降滑块202之间连接有连接柱305,用于将支撑块304和升降滑块202连接在一起,从而为旋转支撑柱301和除尘片302提供支撑力。

[0038] 其中,旋转支撑柱301的两端与支撑块304之间均连接有固定轴承306,使旋转支撑柱301和除尘片302旋转受到的摩擦力较小,从而降低工作人员的压力。

[0039] 具体使用时,在路牌支撑框1上的显示牌灰尘较多时,工作人员同时向下拉动限位球头204,通过限位球头204拉动连接杆203,从而使连接杆203带动升降滑块202向下移动,而升降滑块202则会通过连接柱305带动支撑块304移动,进而达到带动旋转支撑柱301和除尘片302向下移动;

[0040] 在旋转支撑柱301向下移动时会同时带动旋转驱动齿轮303向下移动,但因为旋转驱动齿轮303与辅助齿条101相啮合设置,使得旋转驱动齿轮303带动旋转支撑柱301和除尘片302进行旋转,进而通过除尘片302对显示牌进行清理;

[0041] 并且,在工作人员松开限位球头204时,弹性连接绳206则会向上拉动升降滑块202,通过升降滑块202则能够将旋转支撑柱301和除尘片302向上移动,进而使旋转支撑柱301和除尘片302复位,而且也再次对显示牌进行清理,工作人员来回重复几次即可将显示牌清理干净。

[0042] 由以上技术方案可以看出,本实用新型具有以下有益效果:

[0043] 本实用新型通过对LED汉显路牌相应机构的设置,方便工作人员对LED汉显路牌进行清理,从而使LED汉显路牌上不易附着很多的灰尘,进而不易降低LED汉显路牌上显示的信息遮挡住,不易影响路人的观察,降低发生交通事故的概率。

[0044] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新

型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0045] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施例加以描述,但并非每个实施例仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

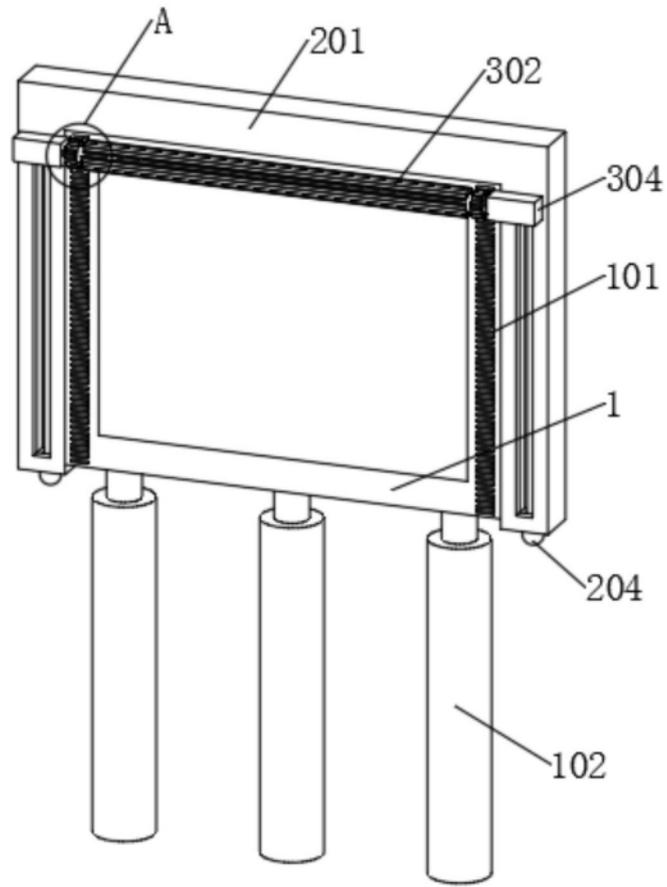


图1

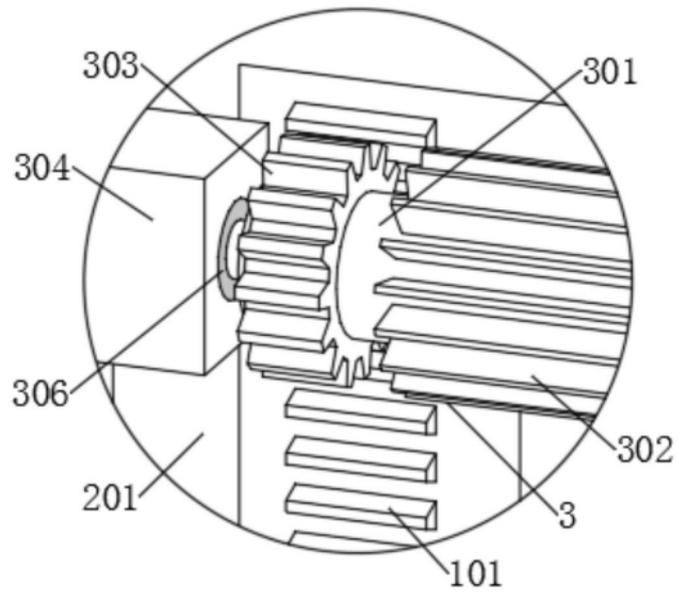


图2

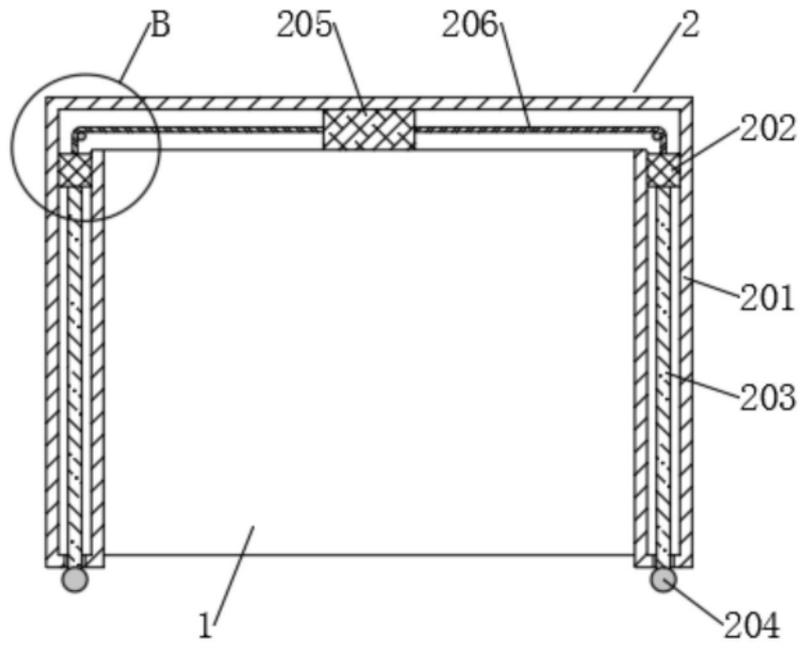


图3

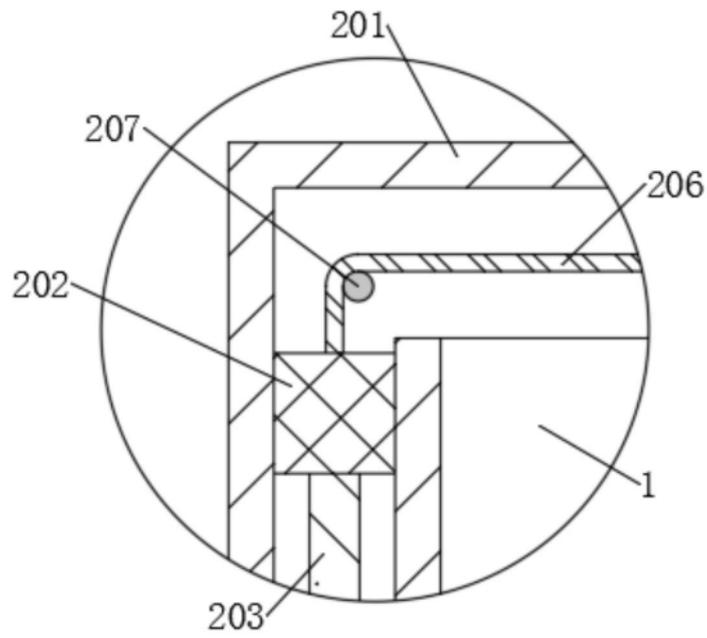


图4

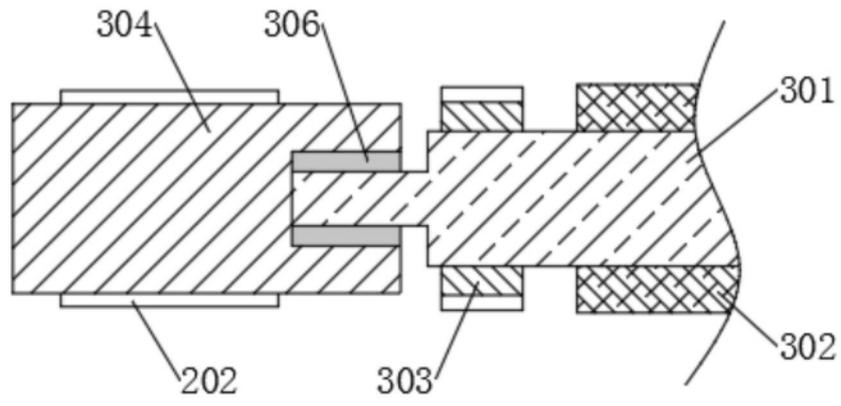


图5

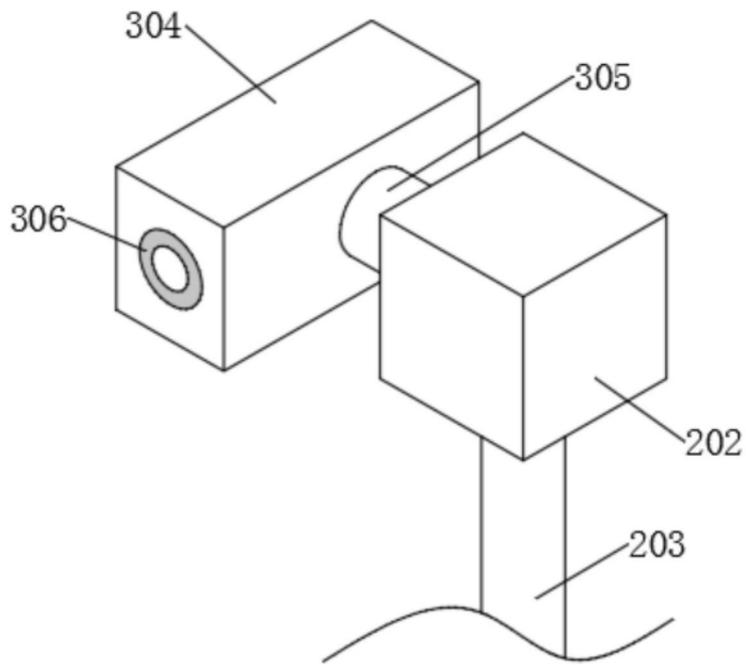


图6