(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208459896 U
(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201821642223.8

(22)申请日 2018.10.10

(73)专利权人 杭州登元科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市西湖区锋尚苑4幢307室

(72)发明人 沈炳华 沈建鑫 董宝祥 汪伟 王铮

(51)Int.Cl.
G05G 1/30(2008.04)

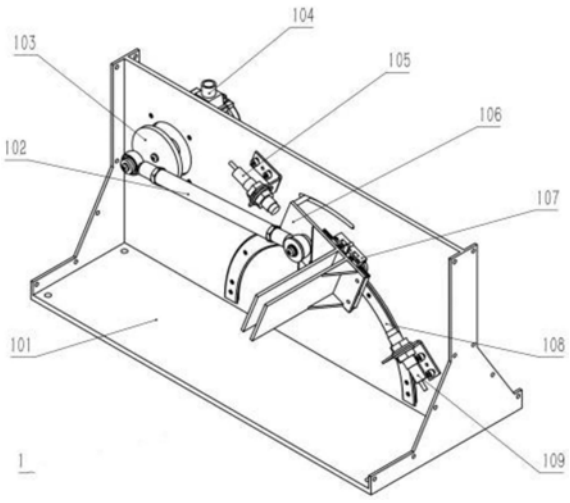
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种踏板控制装置

(57)摘要

本实用新型提供一种踏板控制装置，包括控制踏板、安装机架、连接摇杆、从动轮、驱动电机、接近开关一、踏板夹持件、滑座、弧形导轨以及弹簧复位件，控制踏板后侧固定有安装机架，安装机架后端面左侧装配有驱动电机，驱动电机前端面连接有从动轮，从动轮前端面右侧装配有连接摇杆，连接摇杆右侧连接有踏板夹持件，踏板夹持件固定在滑座前端面，滑座固定在弧形导轨前端面，弧形导轨安装在安装机架前端面，弧形导轨左侧设置有接近开关一，安装机架后端面上侧装配有弹簧复位件，该设计解决了原有工程机械操作复杂的问题，本实用新型结构合理，操作简单，提高工作效率。



CN 208459896 U

1.一种踏板控制装置,包括踏板控制装置以及控制踏板,其特征在于:所述控制踏板后侧装配有踏板控制装置;

所述踏板控制装置包括安装机架、连接摇杆、从动轮、驱动电机、接近开关一、踏板夹持件、滑座、弧形导轨、接近开关二以及弹簧复位件,所述控制踏板后侧固定有安装机架,所述安装机架后端面左侧装配有驱动电机,所述驱动电机前端面连接有从动轮,所述从动轮前端面右侧装配有连接摇杆,所述连接摇杆右侧连接有踏板夹持件,所述踏板夹持件固定在滑座前端面,所述滑座固定在弧形导轨前端面,所述弧形导轨安装在安装机架前端面,所述弧形导轨左侧设置有接近开关一,所述弧形导轨右侧设置有接近开关二,所述安装机架后端面上侧装配有弹簧复位件。

2.根据权利要求1所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述驱动电机、从动轮和连接摇杆组成曲柄摇杆机构。

3.根据权利要求2所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述连接摇杆左右两端均装配有轴承,所述连接摇杆一端固定在从动轮上,所述连接摇杆另一端固定在踏板夹持件上。

4.根据权利要求1所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述踏板夹持件前侧装配有的两块夹板,且两块夹持板内侧夹持有控制踏板。

5.根据权利要求1所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述弧形导轨和滑座组成导向机构。

6.根据权利要求5所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述弧形导轨固定在安装机架预设位置处,所述踏板夹持件固定在滑座上。

7.根据权利要求1所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述踏板控制装置连接有控制器,所述驱动电机通过导线与控制器相连接,所述接近开关一和接近开关二通过数据线与控制器相连接。

8.根据权利要求1所述的一种踏板控制装置,其特征在于:所述安装机架上侧开设有复位槽,所述弹簧复位件前侧装配有复位杆,且复位杆与踏板夹持件相连接。

一种踏板控制装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种踏板控制装置，尤其涉及一种适用于工程机械，对其控制踏板进行自动化控制的装置。

背景技术

[0002] 工程机械是装备工业的重要组成部分。概括地说，就是土石方施工工程、路面建设与养护、流动式起重装卸作业和各种建筑工程所需的综合性机械化施工工程所必需的机械装备，主要用于国防建设工程、交通运输建设，能源工业建设和生产、矿山等原材料工业建设和生产、农林水利建设、工业与民用建筑、城市建设、环境保护等领域。

[0003] 现有的技术中，操作人员操作工程机械，劳动强度非常大，有些作业区域的作业环境极其恶劣，影响操作人员的身心健康；且操作人员上下工程机械，进出作业现场，既影响作业效率，也存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型目的是提供一种踏板控制装置，以解决上述背景技术中提出的问题，本实用新型结构合理，操作简单，提高工作效率。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型是通过如下的技术方案来实现：一种踏板控制装置，包括踏板控制装置以及控制踏板，所述控制踏板后侧装配有踏板控制装置，所述踏板控制装置包括安装机架、连接摇杆、从动轮、驱动电机、接近开关一、踏板夹持件、滑座、弧形导轨、接近开关二以及弹簧复位件，所述控制踏板后侧固定有安装机架，所述安装机架后端面左侧装配有驱动电机，所述驱动电机前端面连接有从动轮，所述从动轮前端面右侧装配有连接摇杆，所述连接摇杆右侧连接有踏板夹持件，所述踏板夹持件固定在滑座前端面，所述滑座固定在弧形导轨前端面，所述弧形导轨安装在安装机架前端面，所述弧形导轨左侧设置有接近开关一，所述弧形导轨右侧设置有接近开关二，所述安装机架后端面上侧装配有弹簧复位件。

[0006] 进一步地，所述驱动电机、从动轮和连接摇杆组成曲柄摇杆机构。

[0007] 进一步地，所述连接摇杆左右两端均装配有轴承，所述连接摇杆一端固定在从动轮上，所述连接摇杆另一端固定在踏板夹持件上。

[0008] 进一步地，所述踏板夹持件前侧装配有的两块夹板，且两块夹持板内侧夹持有控制踏板。

[0009] 进一步地，所述弧形导轨和滑座组成导向机构。

[0010] 进一步地，所述弧形导轨固定在安装机架预设位置处，所述踏板夹持件固定在滑座上。

[0011] 进一步地，所述踏板控制装置连接有控制器，所述驱动电机通过导线与控制器相连接，所述接近开关一和接近开关二通过数据线与控制器相连接。

[0012] 进一步地，所述安装机架上侧开设有复位槽，所述弹簧复位件前侧装配有复位杆，

且复位杆与踏板夹持件相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果：本实用新型的一种踏板控制装置，因本实用新型添加了安装机架、连接摇杆、从动轮、驱动电机、接近开关一、踏板夹持件、滑座、弧形导轨、接近开关二以及弹簧复位件，该设计降低操作难度，从而降低劳动强度，解决了原有工程机械操作复杂的问题，提高了本实用新型的工作效率。

[0014] 因驱动电机、从动轮和连接摇杆组成曲柄摇杆机构，连接摇杆左右两端均装配有轴承，连接摇杆一端固定在从动轮上，连接摇杆另一端固定在踏板夹持件上，该机构能够将驱动电机的旋转运动转变为所需要的弧线往复运动，因踏板夹持件前侧装配有的两块夹板，且两块夹持板内侧夹持有控制踏板，使曲柄摇杆机构运转时踏板夹持件能够带动控制踏板一起运动，本实用新型结构合理，操作简单，提高工作效率。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0016] 图1为本实用新型一种踏板控制装置的正视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型一种踏板控制装置的后视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型一种踏板控制装置的控制踏板工作原理图；

[0019] 图中：1-踏板控制装置、2-控制踏板、101-安装机架、102-连接摇杆、103-从动轮、104-驱动电机、105-接近开关一、106-踏板夹持件、107-滑座、108-弧形导轨、109-接近开关二、110-弹簧复位件。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0021] 请参阅图1-图3，本实用新型提供一种技术方案：一种踏板控制装置，包括踏板控制装置1以及控制踏板2，控制踏板2后侧装配有踏板控制装置1。

[0022] 踏板控制装置1包括安装机架101、连接摇杆102、从动轮103、驱动电机104、接近开关一105、踏板夹持件106、滑座107、弧形导轨108、接近开关二109以及弹簧复位件110，控制踏板2后侧固定有安装机架101，安装机架101后端面左侧装配有驱动电机104，驱动电机104前端面连接有从动轮103，从动轮103前端面右侧装配有连接摇杆102，连接摇杆102右侧连接有踏板夹持件106，踏板夹持件106固定在滑座107前端面，滑座107固定在弧形导轨108前端面，弧形导轨108安装在安装机架101前端面，弧形导轨108左侧设置有接近开关一105，弧形导轨108右侧设置有接近开关二109，安装机架101后端面上侧装配有弹簧复位件110，该设计解决了原有工程机械操作复杂的问题。

[0023] 驱动电机104、从动轮103和连接摇杆102组成曲柄摇杆机构，连接摇杆102左右两端均装配有轴承，连接摇杆102一端固定在从动轮103上，连接摇杆102另一端固定在踏板夹持件106上，该机构能够将驱动电机104的旋转运动转变为所需要的弧线往复运动，踏板夹持件106前侧装配有的两块夹板，且两块夹持板内侧夹持有控制踏板2，使曲柄摇杆机构运转时踏板夹持件106能够带动控制踏板2一起运动。

[0024] 弧形导轨108和滑座107组成导向机构，弧形导轨108固定在安装机架101预设位置处，踏板夹持件106固定在滑座107上，在曲柄摇杆机构带动踏板夹持件106时，导向机构能够使装置的运动轨迹始终沿着弧形导轨108方向。

[0025] 踏板控制装置1连接有控制器，驱动电机104通过导线与控制器相连接，接近开关一105和接近开关二109通过数据线与控制器相连接，该设计能够检测到机构做往复运动是否运行到了极限位置，并将到位信号传输到控制器，安装机架101上侧开设有复位槽，弹簧复位件110前侧装配有复位杆，且复位杆与踏板夹持件106相连接，能够在装置意外断电时将装置复位到安全状态。

[0026] 作为本实用新型的一个实施例：首先，工作人员通过控制器接通驱动电机104的电源连接，驱动电机104轴开始做旋转运动，驱动电机104带动从动轮103一起做旋转运动，从动轮103把力传递到连接在轮上的连接摇杆102上，从而带动其运动，连接摇杆102带动踏板夹持件106运动，踏板夹持件106带动滑座107被一起推动，并在弧形导轨108上做往复运动，与踏板夹持件106贴合的控制踏板2被带动一起做弧线往复运动。

[0027] 作为本实用新型的一个实施例：控制驱动电机104轴的转动角度即可对控制踏板2的转动角度进行控制，当曲柄摇杆机构运动到离驱动电机104近的一端极限位置时，接近开关一105将接收到信号并做到位反馈，当曲柄摇杆机构运动到离驱动电机104远的一端时，接近开关二109将接收到信号并做到位反馈，实现对装置的闭环控制。

[0028] 作为本实用新型的一个实施例：当驱动电机104意外失电时，弹簧复位件110将用弹簧力将踏板夹持件106复位到离接近开关一105近的一端或离接近开关二109近的一端，控制踏板2跟随踏板夹持件106进行复位。当控制踏板2为油门踏板时，失电状态下，为保障安全，需将控制踏板2复位到离接近开关一105近的一端，弹簧复位件110选用压力弹簧，失电时能够将控制踏板2推压回离接近开关一105近的一端；当控制踏板2为制动(减速)踏板时，失电状态下，为保障安全，需将控制踏板2复位离接近开关二109近的一端，弹簧复位件110选用拉力弹簧，失电时能够将踏板收拉回离接近开关二109近的一端。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点，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。

[0030] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式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。

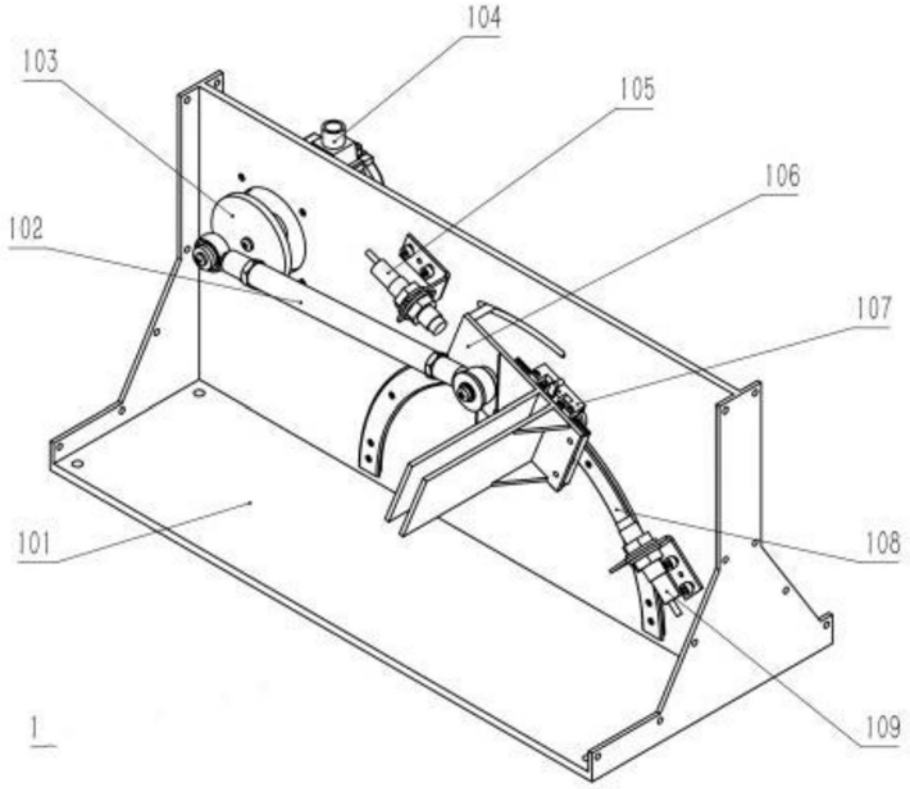


图1

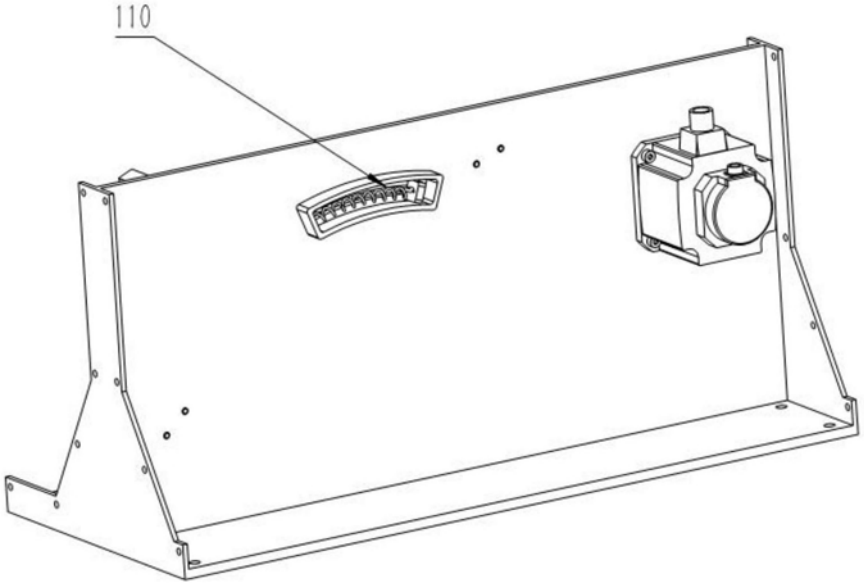


图2

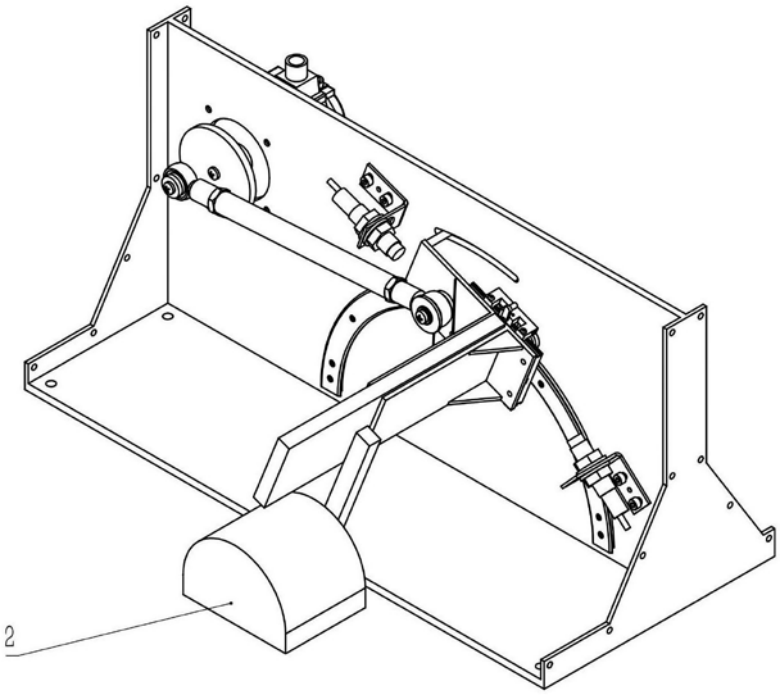


图3