



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211737761 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 23

(21) 申请号 202020202475.X

(22) 申请日 2020.02.24

(73) 专利权人 上海永贺精密传动设备有限公司

地址 200000 上海市青浦区青浦工业园区

友爱路18号2幢F区122室

(72) 发明人 陈彩忠 陈康

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司

公司 11684

代理人 蔡岩岩

(51) Int. Cl.

F16C 29/04 (2006.01)

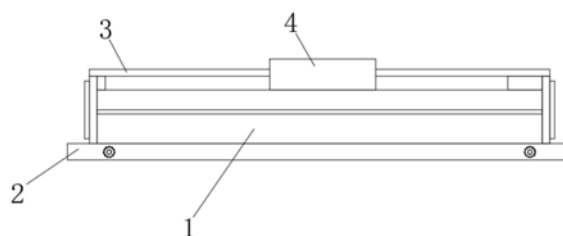
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种方便安装和拆卸的直线导轨组件

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,包括直线导轨壳体,直线导轨壳体的下侧设置有安装底座,直线导轨壳体的下表面两端通过螺栓固定连接有安装插板,安装底座的上表面两端对应安装插板的位置开设有安装插槽,紧压块滑动安装在安装插槽的一端,螺杆旋合安装在安装底座的一侧;本实用新型通过设置的安装底座、安装插板、安装插槽和紧压块,在对直线导轨壳体进行拆卸更换和安装时只需转动旋钮带动螺杆拉动紧压块从安装插板上移开即可,在拆卸时更加方便,且更换安装时只需把安装插板插入安装插槽内旋转旋钮带动螺杆推动紧压块紧压在安装插板上即可,在进行拆卸更换安装时只需手动转动旋钮即可方便快捷。



1. 一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,包括直线导轨壳体(1),其特征在于,所述直线导轨壳体(1)的下侧设置有安装底座(2),所述直线导轨壳体(1)的下表面两端通过螺栓固定连接有安装插板(5),所述安装底座(2)的上表面两端对应安装插板(5)的位置开设有安装插槽(6),紧压块(7)滑动安装在安装插槽(6)的一端,螺杆(9)旋合安装在安装底座(2)的一侧,且螺杆(9)的一端穿过安装底座(2)与紧压块(7)连接,所述螺杆(9)的另一端通过螺钉固定连接有旋钮(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述直线导轨壳体(1)的内侧通过轴承转动连接有丝杆(10),所述丝杆(10)的外部套接有丝杆螺母(12),所述丝杆螺母(12)的上侧通过螺栓固定连接有滑动座(4),所述滑动座(4)与直线导轨壳体(1)滑动连接,所述直线导轨壳体(1)的上侧设置有上盖(3),所述上盖(3)的两端与直线导轨壳体(1)通过螺栓固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述直线导轨壳体(1)的底部两侧均通过螺栓固定连接有导轨(11),所述滑动座(4)的下表面两侧对应导轨(11)的位置通过螺栓固定连接有滑动导块(13),所述滑动导块(13)的内侧设置有防磨滚珠(14),且滑动导块(13)和导轨(11)通过防磨滚珠(14)滑动套设在导轨(11)上。

4. 根据权利要求1所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述安装底座(2)的四个角处开设有安装孔,且安装孔内旋合有安装螺栓。

5. 根据权利要求1所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述直线导轨壳体(1)的一端设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴与丝杆(10)通过螺栓固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述滑动座(4)的截面形状为U形,且滑动座(4)的中部位于上盖(3)的下侧。

7. 根据权利要求3所述的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,其特征在于,所述导轨(11)的两端设置有限位板,且限位板与导轨(11)为一体式结构。

一种方便安装和拆卸的直线导轨组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直线导轨技术领域,尤其涉及一种方便安装和拆卸的直线导轨组件。

背景技术

[0002] 直线导轨可分为:滚轮直线导轨,圆柱直线导轨,滚珠直线导轨,三种,是用来支撑和引导运动部件,按给定的方向做往复直线运动。依按摩擦性质而定,直线运动导轨可以分为滑动摩擦导轨、滚动摩擦导轨、弹性摩擦导轨、流体摩擦导轨等种类。

[0003] 现有的直线导轨组件在使用的时候,通常通过多个螺栓进行固定,在进行拆卸更换和安装时需要使用工具一个一个旋下比较麻烦,因此,亟需设计一种方便安装和拆卸的直线导轨组件来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,包括直线导轨壳体,所述直线导轨壳体的下侧设置有安装底座,所述直线导轨壳体的下表面两端通过螺栓固定连接有安装插板,所述安装底座的上表面两端对应安装插板的位置开设有安装插槽,所述紧压块滑动安装在安装插槽的一端,所述螺杆旋合安装在安装底座的一侧,且螺杆的一端穿过安装底座与紧压块连接,所述螺杆的另一端通过螺钉固定连接有旋钮。

[0007] 进一步的,所述直线导轨壳体的内侧通过轴承转动连接有丝杆,所述丝杆的外部套接有丝杆螺母,所述丝杆螺母的上侧通过螺栓固定连接有滑动座,所述滑动座与直线导轨壳体滑动连接,所述直线导轨壳体的上侧设置有上盖,所述上盖的两端与直线导轨壳体通过螺栓固定连接。

[0008] 进一步的,所述直线导轨壳体的底部两侧均通过螺栓固定连接有导轨,所述滑动座的下表面两侧对应导轨的位置通过螺栓固定连接有滑动导块,所述滑动导块的内侧设置有防磨滚珠,且滑动导块和导轨通过防磨滚珠滑动套设在导轨上。

[0009] 进一步的,所述安装底座的四个角处开设有安装孔,且安装孔内旋合有安装螺栓。

[0010] 进一步的,所述直线导轨壳体的一端设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴与丝杆通过螺栓固定连接。

[0011] 进一步的,所述滑动座的截面形状为U形,且滑动座的中部位于上盖的下侧。

[0012] 进一步的,所述导轨的两端设置有限位板,且限位板与导轨为一体式结构。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1.通过设置的安装底座、安装插板、安装插槽和紧压块,在对直线导轨壳体进行拆卸更换和安装时只需转动旋钮带动螺杆拉动紧压块从安装插板上移开即可,在拆卸时更加

方便,且更换安装时只需把安装插板插入安装插槽内旋转旋钮带动螺杆推动紧压块紧压在安装插板上即可,在进行拆卸更换安装时只需手动转动旋钮即可方便快捷。

[0015] 2.通过设置的防磨滚珠、滑动导块和安装在防磨滚珠、滑动导块之间的,在滑动座滑动时,通过滑动导块和导轨之间的滑动进行导向,从而使滑动座滑动更加稳定,且通过的滚动,减少滑动导块和防磨滚珠之间的摩擦力,从而减少导轨和滑动导块的磨损,增加导轨和滑动导块的使用寿命。

[0016] 3.通过设置的安装底座,在安装直线导轨组件时先通过螺栓把安装底座安装在使用的位 置,然后通过安装插板、安装插槽和紧压块等把直线导轨壳体安装在安装底座上,在进行更换时无需把安装底座拆卸下来,且可是适应不同规格的直线导轨壳体进行安装,只需对应的安装插板、安装插槽和紧压块的大小相匹配即可,使用更加方便。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件的安装插板、安装插槽和紧压块的安装结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件的丝杆安装结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种方便安装和拆卸的直线导轨组件的防磨滚珠安装结构示意图。

[0021] 图中:1直线导轨壳体、2安装底座、3上盖、4滑动座、5安装插板、6安装插槽、7紧压块、8旋钮、9螺杆、10丝杆、11导轨、12丝杆螺母、13滑动导块、14防磨滚珠。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0025] 请同时参见图1至图4,一种方便安装和拆卸的直线导轨组件,包括直线导轨壳体1,直线导轨壳体1的下侧设置有安装底座2,直线导轨壳体1的下表面两端通过螺栓固定连接有安装插板5,安装底座2的上表面两端对应安装插板5的位置开设有安装插槽6,方便直

线导轨壳体1下表面的安装插板5插入安装插槽6内,紧压块7滑动安装在安装插槽6的一端,螺杆9旋合安装在安装底座2的一侧,且螺杆9的一端穿过安装底座2与紧压块7连接,螺杆9的另一端通过螺钉固定连接有旋钮8,在对直线导轨壳体1安装时先把安装底座2安装在使用的位 置,再把安装插板5插入安装插槽6内旋转旋钮8带动螺杆9转动,使螺杆9推动紧压块7紧压在安装插板5上进行固定,在进行拆卸更换时,只需反向转动旋钮8带动螺杆9反向移动,使螺杆9带动紧压块7从安装插板5上移开,然后即可把安装插板5从安装底座2上拆下,从而把直线导轨壳体1拆卸下来进行更换。

[0026] 进一步的,直线导轨壳体1的内侧通过轴承转动连接有丝杆10,丝杆10的外部套接有丝杆螺母12,丝杆螺母12的上侧通过螺栓固定连接有滑动座4,滑动座4与直线导轨壳体1滑动连接,直线导轨壳体1的上侧设置有上盖3,上盖3的两端与直线导轨壳体1通过螺栓固定连接,通过丝杆10的转动和丝杆螺母12的配合,使丝杆螺母12在丝杆10上移动,从而带动滑动座4滑动。

[0027] 进一步的,直线导轨壳体1的底部两侧均通过螺栓固定连接有导轨11,滑动座4的下表面两侧对应导轨11的位置通过螺栓固定连接有滑动导块13,滑动导块13的内侧设置有防磨滚珠14,且滑动导块13和导轨11通过防磨滚珠14滑动套设在导轨11上,通过滑动导块13和导轨11之间的滑动对滑动座4进行导向,且通过防磨滚珠14的滚动减少导轨11和滑动导块13之间的摩擦,从而减少导轨11和滑动导块13的磨损。

[0028] 进一步的,安装底座2的四个角处开设有安装孔,且安装孔内旋合有安装螺栓,方便通过安装螺栓和安装孔把安装底座2安装在使用的位 置。

[0029] 进一步的,直线导轨壳体1的一端设置有驱动电机,且驱动电机的输出轴与丝杆10通过螺栓固定连接,方便通过驱动电机带动丝杆10旋转。

[0030] 进一步的,滑动座4的截面形状为U形,且滑动座4的中部位于上盖3的下侧,方便在滑动座4上安装设备。

[0031] 进一步的,导轨11的两端设置有限位板,且限位板与导轨11为一体式结构,方便对滑动座4进行限位。

[0032] 工作原理:在对直线导轨壳体1安装时先把安装底座2安装在使用的位 置,再把安装插板5插入安装插槽6内旋转旋钮8带动螺杆9转动,使螺杆9推动紧压块7紧压在安装插板5上进行固定,在进行拆卸更换时,只需反向转动旋钮8带动螺杆9反向移动,使螺杆9带动紧压块7从安装插板5上移开,然后即可把安装插板5从安装底座2上拆下,从而把直线导轨壳体1拆卸下来进行更换,且使用时通过丝杆10的转动和丝杆螺母12的配合,使丝杆螺母12在丝杆10上移动,从而带动滑动座4滑动,并通过滑动导块13和导轨11之间的滑动对滑动座4进行导向,且通过防磨滚珠14的滚动减少导轨11和滑动导块13之间的摩擦,从而减少导轨11和滑动导块13的磨损。

[0033] 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。

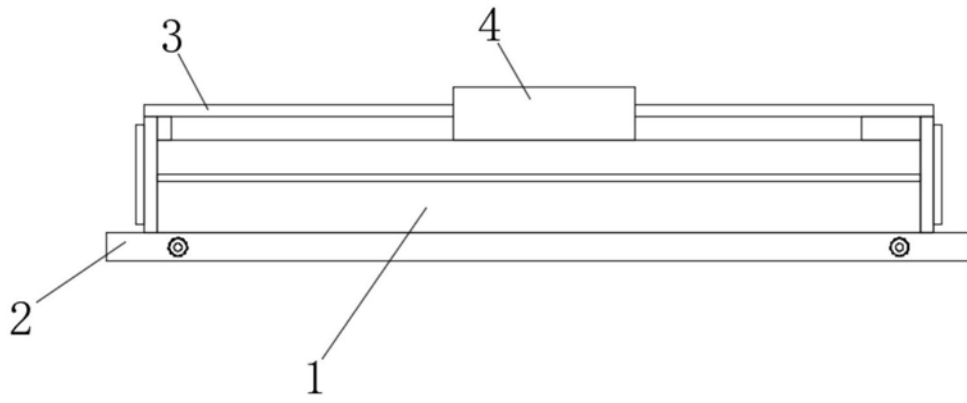


图1

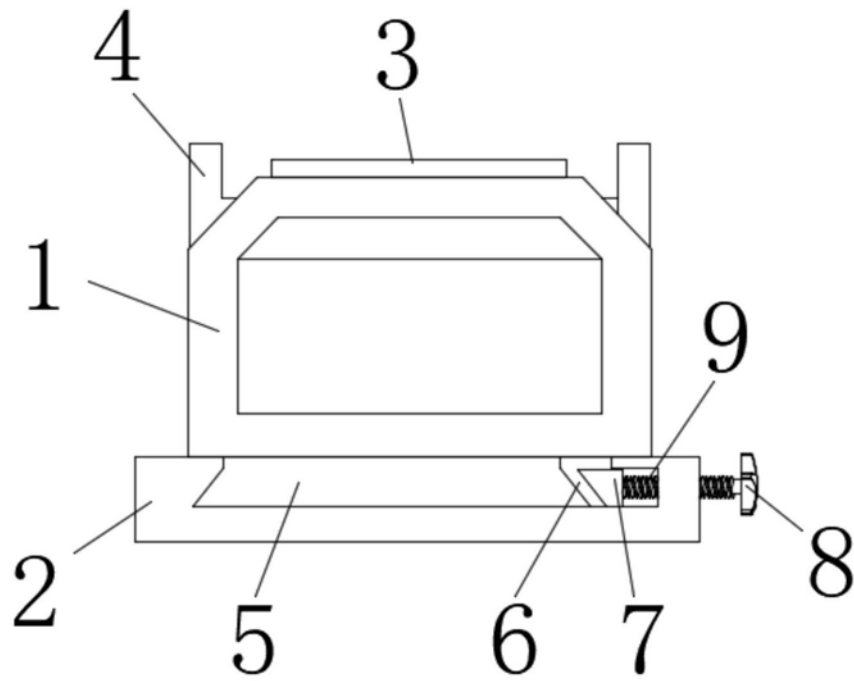


图2

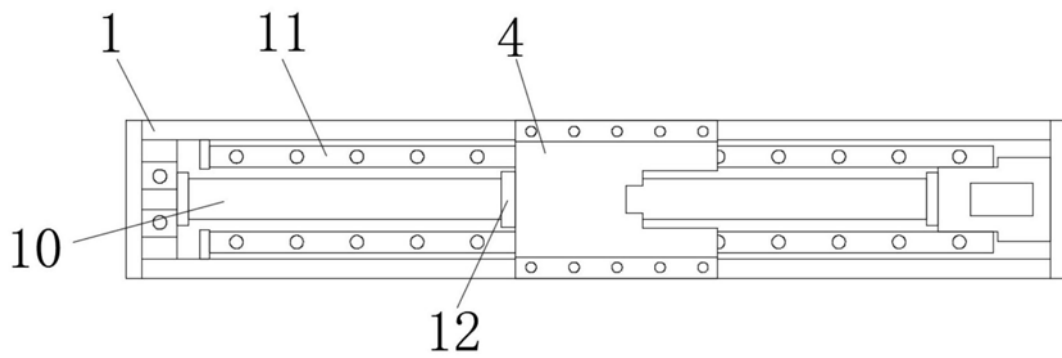


图3

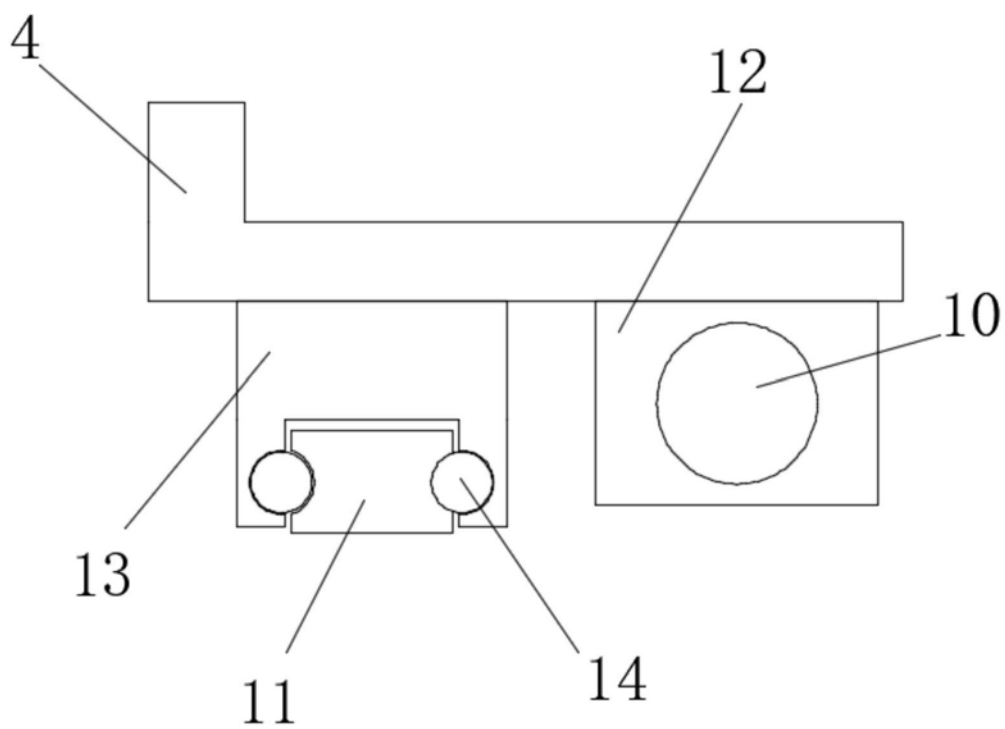


图4