(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221299817 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323515409.0

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 苏州世鼎传动科技有限公司
地址 215100 江苏省苏州市相城区黄埭镇长平路588号1号厂房一楼北侧

(72)发明人 李俊 亢立 徐健

(74)专利代理机构 重庆徽赫天连知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50303
专利代理师 肖廷芝

(51)Int.Cl.
F16C 29/00(2006.01)
F16C 41/00(2006.01)
B08B 1/16(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)

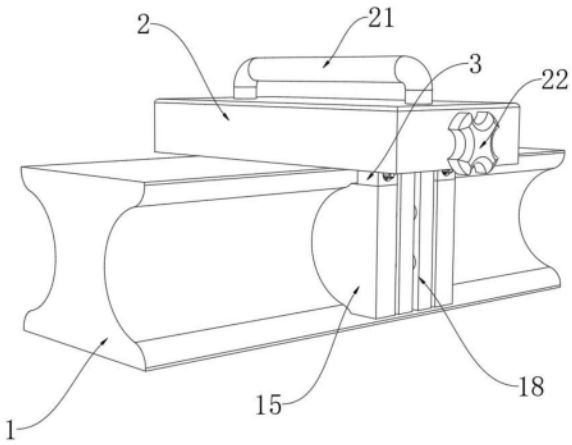
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种直线导轨副密封防尘结构

(57)摘要

本实用新型涉及直线导轨技术领域,公开了一种直线导轨副密封防尘结构,包括滑轨,所述滑轨顶部设置有移动箱,所述移动箱内部设置有安装块,所述安装块内部滑动连接有连接块,所述连接块内部固定连接有卡接环,所述连接块内部开设有凹槽,所述卡接环内部开设有限位槽,所述卡接环内部滑动连接有固定环,所述固定环侧壁固定连接有滑块,所述滑块侧壁滑动连接有滑槽板。本实用新型中,通过安装块、连接块、卡接环、凹槽、限位槽、固定环、转扭和刮板等结构之间的配合,达到了便于安装更换刮板的效果,解决了部分直线导轨副密封防尘结构安装较为固定,导致后期更换刮板时较为麻烦的问题,提高了在更换滑刮板时的效率。



CN 221299817 U

1.一种直线导轨副密封防尘结构,包括滑轨(1),其特征在于:所述滑轨(1)顶部设置有移动箱(2),所述移动箱(2)内部设置有安装块(3),所述安装块(3)内部滑动连接有连接块(4),所述连接块(4)内部固定连接有卡接环(5),所述连接块(4)内部开设有凹槽(6),所述卡接环(5)内部开设有限位槽(7),所述卡接环(5)内部滑动连接有固定环(8),所述固定环(8)侧壁固定连接有滑块(9),所述滑块(9)侧壁滑动连接有滑槽板(10),所述滑槽板(10)侧壁滑动连接在所述限位槽(7)内部,所述固定环(8)内部固定连接有滑槽板(10),所述滑槽板(10)内部滑动连接有卡块(11),所述滑槽板(10)内部转动连接有转盘(12),所述转盘(12)内部开设有弧形槽(13),所述卡块(11)侧壁滑动连接在所述弧形槽(13)内部,所述转盘(12)侧壁固定连接有转扭(14),所述连接块(4)下表面固定连接有刮板(15),所述刮板(15)侧壁滑动连接在所述滑轨(1)侧壁,所述移动箱(2)内部设置有调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述调节组件包括双向螺杆(16),所述双向螺杆(16)两端均转动连接在所述移动箱(2)内部。

3.根据权利要求2所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述移动箱(2)内部固定连接有滑杆(19),所述滑杆(19)侧壁滑动连接有限位环(20),所述限位环(20)侧壁固定连接在所述安装块(3)上表面。

4.根据权利要求3所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述双向螺杆(16)侧壁螺纹连接有滑动块(17),所述滑动块(17)侧壁固定连接在所述限位环(20)侧壁。

5.根据权利要求4所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述滑动块(17)下表面固定连接有夹持板(18),所述夹持板(18)侧壁滑动连接在所述滑轨(1)侧壁。

6.根据权利要求5所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述双向螺杆(16)一端贯穿移动箱(2)侧壁并延伸至外部,所述双向螺杆(16)一端固定连接有转把(22)。

7.根据权利要求1所述的一种直线导轨副密封防尘结构,其特征在于:所述移动箱(2)上表面固定连接有把手(21)。

一种直线导轨副密封防尘结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及直线导轨技术领域,尤其涉及一种直线导轨副密封防尘结构。

背景技术

[0002] 直线导轨又称线轨、滑轨、线性导轨、线性滑轨,用于高精或高速直线往复运动场合,且可以承担一定的扭矩,可在高负载的情况下实现高精度的直线运动,直线导轨运动的作用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] 经检索公告号为:CN213744516U的中国专利文献公开了一种直线导轨副密封防尘结构,包括导轨和滑块,滑块的两侧分别设有两个密封组件,两个密封组件均包括两个第一连接板,两两相对应的四个第一连接板之间分别固定安装有两个第一刮油板,两个第一刮油板的外侧分别固定安装有若干个第一限位槽,若干个第一限位槽的内部分别固定安装有若干个弹簧,若干个弹簧的一端分别固定安装有若干个第二限位槽,若干个第二限位槽的外侧分别固定安装有两个第二刮油板,两个第二刮油板的外侧分别设有两个防尘组件,该实用新型的有益效果是:通过密封组件降低滑动时造成的磨损,提高使用寿命,通过防尘组件防止灰尘杂质在滑块滑动方向上堆积影响滑块正常滑动,但是该专利并没有考虑到防尘结构安装较为固定,导致后期更换刮板时较为麻烦的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种直线导轨副密封防尘结构,旨在改善部分直线导轨副密封防尘结构安装较为固定,导致后期更换刮板时较为麻烦的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:一种直线导轨副密封防尘结构,包括滑轨,所述滑轨顶部设置有移动箱,所述移动箱内部设置有安装块,所述安装块内部滑动连接有连接块,所述连接块内部固定连接有卡接环,所述连接块内部开设有凹槽,所述卡接环内部开设有限位槽,所述卡接环内部滑动连接有固定环,所述固定环侧壁固定连接有滑块,所述滑块侧壁滑动连接有滑槽板,所述滑槽板侧壁滑动连接在所述限位槽内部,所述固定环内部固定连接有滑槽板,所述滑槽板内部滑动连接有卡块,所述滑槽板内部转动连接有转盘,所述转盘内部开设有弧形槽,所述卡块侧壁滑动连接在所述弧形槽内部,所述转盘侧壁固定连接有转扭,所述连接块下表面固定连接有刮板,所述刮板侧壁滑动连接在所述滑轨侧壁,所述移动箱内部设置有调节组件。

[0006] 进一步地,所述调节组件包括双向螺杆,所述双向螺杆两端均转动连接在所述移动箱内部。

[0007] 进一步地,所述移动箱内部固定连接有滑杆,所述滑杆侧壁滑动连接有限位环,所述限位环侧壁固定连接在所述安装块上表面。

[0008] 进一步地,所述双向螺杆侧壁螺纹连接有滑动块,所述滑动块侧壁固定连接在所述限位环侧壁。

[0009] 进一步地,所述滑动块下表面固定连接有夹持板,所述夹持板侧壁滑动连接在所述滑轨侧壁。

[0010] 进一步地,所述双向螺杆一端贯穿移动箱侧壁并延伸至外部,所述双向螺杆一端固定连接有转把。

[0011] 进一步地,所述移动箱上表面固定连接有把手。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果:

[0013] 1、本实用新型中,通过安装块、连接块、卡接环、凹槽、限位槽、固定环、滑块、滑槽板、卡块、转盘、弧形槽、转扭和刮板之间的配合,达到了便于安装更换刮板的效果,解决了部分直线导轨副密封防尘结构安装较为固定,导致后期更换刮板时较为麻烦的问题,提高了在更换滑刮板时的效率。

[0014] 2、本实用新型中,通过双向螺杆、滑动块、夹持板、滑杆、限位环、把手和转把之间的配合,达到了调节夹持板间距的效果,解决了部分直线导轨副密封防尘结构安装结构较为固定,导致设备只能适用于单一型号滑轨的问题,提高了设备的实用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种直线导轨副密封防尘结构的立体图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种直线导轨副密封防尘结构的移动箱剖视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种直线导轨副密封防尘结构的安装块结构图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、滑轨;2、移动箱;3、安装块;4、连接块;5、卡接环;6、凹槽;7、限位槽;8、固定环;9、滑块;10、滑槽板;11、卡块;12、转盘;13、弧形槽;14、转扭;15、刮板;16、双向螺杆;17、滑动块;18、夹持板;19、滑杆;20、限位环;21、把手;22、转把。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-2,本实用新型提供的一种实施例:一种直线导轨副密封防尘结构,包括滑轨1,滑轨1顶部设置有移动箱2,移动箱2内部设置有安装块3,安装块3内部滑动连接有连接块4,连接块4内部固定连接有卡接环5,连接块4内部开设有凹槽6,卡接环5内部开设有限位槽7,卡接环5内部滑动连接有固定环8,固定环8侧壁固定连接有滑块9,滑块9侧壁滑动连接有滑槽板10,滑槽板10侧壁滑动连接在限位槽7内部,固定环8内部固定连接有滑槽板10,滑槽板10内部滑动连接有卡块11,滑槽板10内部转动连接有转盘12,转盘12内部开设有弧形槽13,卡块11侧壁滑动连接在弧形槽13内部,转盘12侧壁固定连接有转扭14,连接块4下表面固定连接有刮板15,刮板15侧壁滑动连接在滑轨1侧壁,移动箱2内部设置有调节组件。

[0022] 当需要对刮板15进行更换时,可以通过转扭14转动转盘12。转盘12在滑槽板10的内部进行转动,这使得弧形槽13发挥其作用,带动卡块11在滑槽板10的内部向内进行滑动。在这个过程中,卡块11逐渐滑出凹槽6的内部。此时,可以轻松地将刮板15向下抽出,进行更

换。更换完成后,安装过程同样简单。首先,将刮板15上的连接块4插入安装块3的内部。然后,将固定环8滑动进卡接环5的内部。接下来,将滑块9滑动进限位槽7的内部,对固定环8进行固定。完成这些步骤后,再次转动转盘12。在弧形槽13的作用下,卡块11在滑槽板10的内部向外侧进行滑动,并使其卡在凹槽6的内部对刮板15进行固定。这样,整个更换过程就完成了。

[0023] 参照图3,调节组件包括双向螺杆16,双向螺杆16两端均转动连接在移动箱2内部,移动箱2内部固定连接有滑杆19,滑杆19侧壁滑动连接有限位环20,限位环20侧壁固定连接在安装块3上表面,双向螺杆16侧壁螺纹连接有滑动块17,滑动块17侧壁固定连接在限位环20侧壁,滑动块17下表面固定连接有夹持板18,夹持板18侧壁滑动连接在滑轨1侧壁,双向螺杆16一端贯穿移动箱2侧壁并延伸至外部,双向螺杆16一端固定连接有转把22,移动箱2上表面固定连接有把手21。

[0024] 在使用该设备进行工作时,首先需要将移动箱2放置在滑轨1的上方。然后,通过转动转把22,带动双向螺杆16进行转动。这种转动使得滑动块17在双向螺杆16的侧壁上向中滑动。这种滑动进一步带动夹持板18继续移动,并使其贴合在滑轨1的侧壁上。在这个过程中,滑动块17不仅带动夹持板18移动,还会带动限位环20在滑杆19上进行滑动。这种滑动使得刮板15同样贴合在滑轨1的侧壁上。此时,通过把手21拉动移动箱2进行移动,使刮板15对滑轨1侧壁上的灰尘杂物进行清理。

[0025] 工作原理:在使用该设备进行工作时,首先将移动箱2放置在滑轨1的上方,然后转动转把22带动双向螺杆16进行转动,从而使滑动块17在双向螺杆16的侧壁上向中滑动,进而带动夹持板18继续移动并贴合在滑轨1的侧壁上,滑动块17在移动的同时会带动限位环20在滑杆19上进行滑动,并使刮板15同样贴合在滑轨1的侧壁上,这时再通过把手21拉动移动箱2进行移动,使刮板15对滑轨1侧壁上的灰尘杂物进行清理,当需要对刮板15进行更换时,可以通过转扭14转动转盘12,使其在滑槽板10的内部进行转动,并在弧形槽13的作用下带动卡块11在滑槽板10的内部向内进行滑动,并使卡块11从凹槽6的内部滑出,然后再将刮板15向下抽出,进行更换,更换之后在安装时,将刮板15上的连接块4插入安装块3的内部,再将固定环8滑动进卡接环5的内部,并将滑块9滑动进限位槽7的内部对固定环8进行固定,然后再次转动转盘12,并在弧形槽13的作用下,使卡块11在滑槽板10的内部向外侧进行滑动,并使其卡在凹槽6的内部对刮板15进行固定,完成更换。

[0026] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

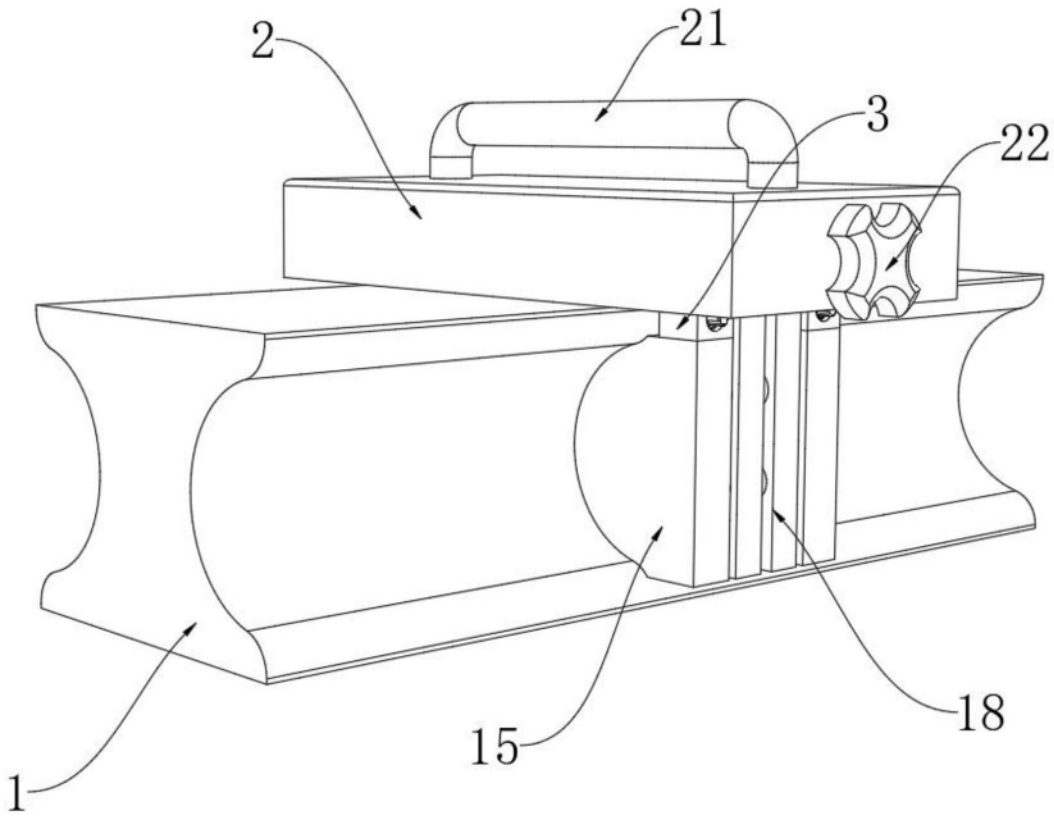


图1

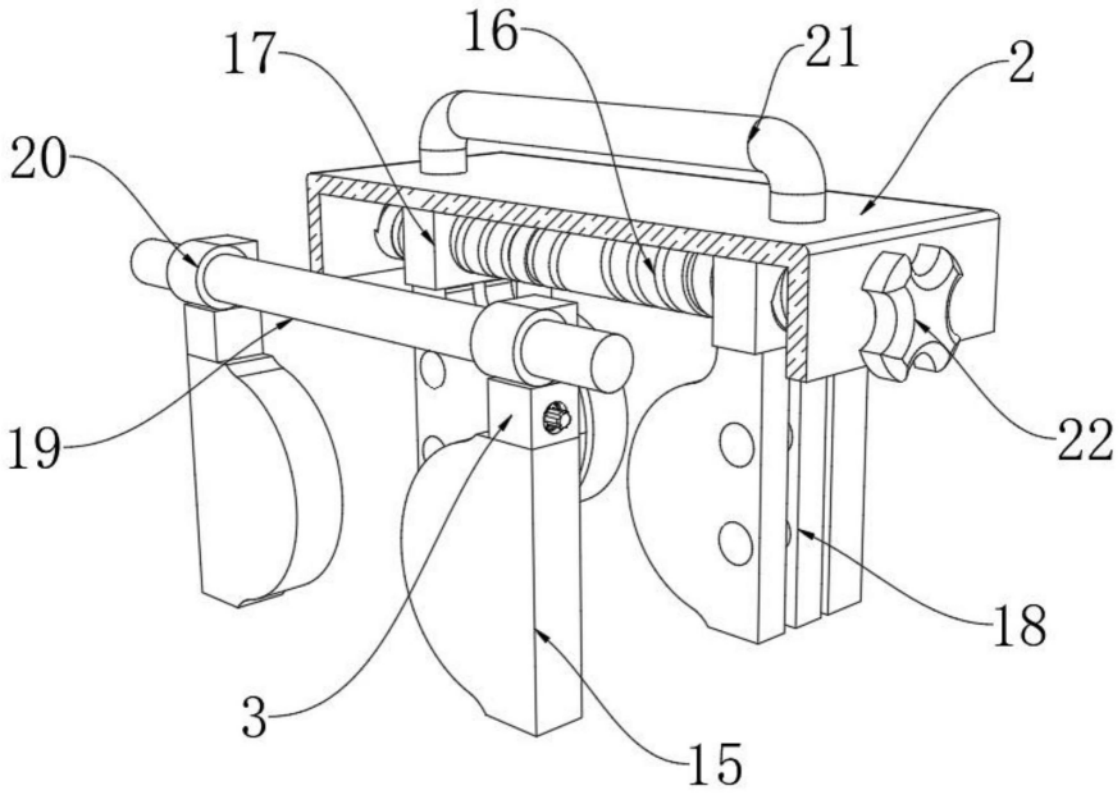


图2

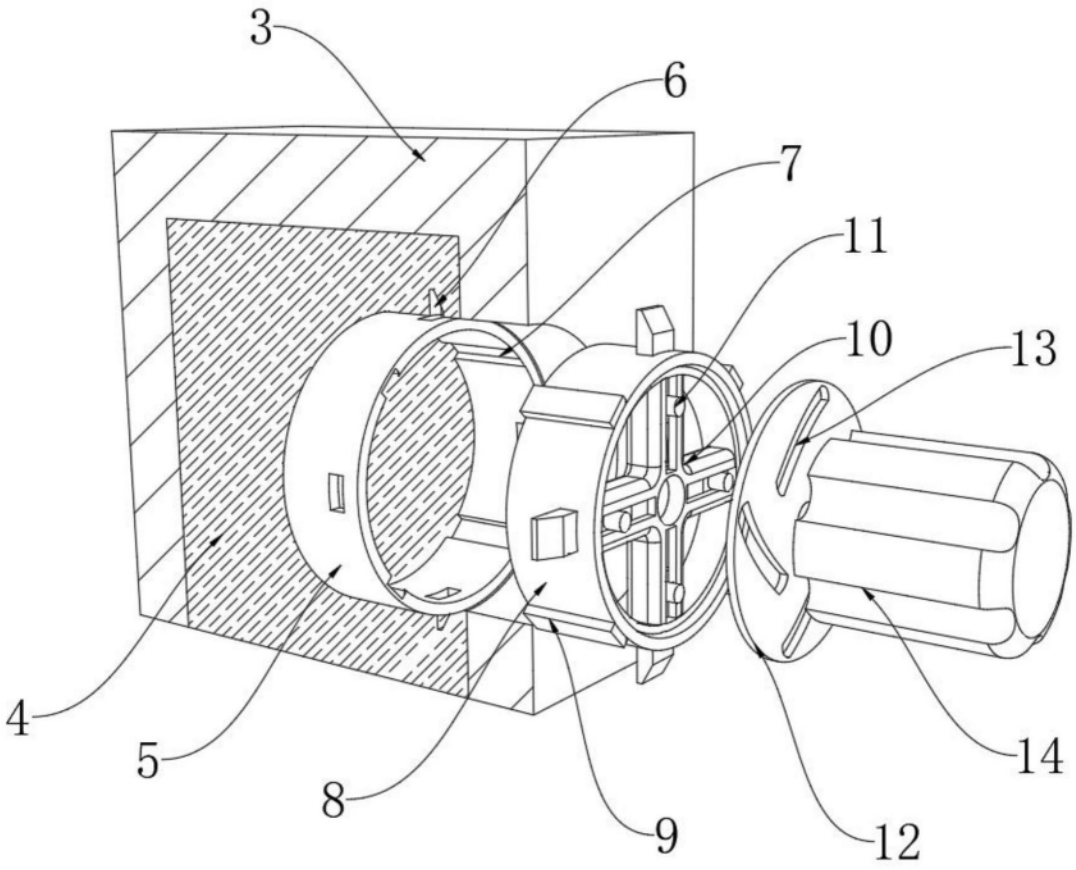


图3