



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213393383 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022362748.X

(22) 申请日 2020.10.22

(73) 专利权人 深圳摩天智能装备有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区沙井街
道坐岗社区沙中路27号三层301

(72) 发明人 陈小芬

(51) Int. Cl.

F16H 25/20 (2006.01)

F16H 57/04 (2010.01)

H02K 7/06 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

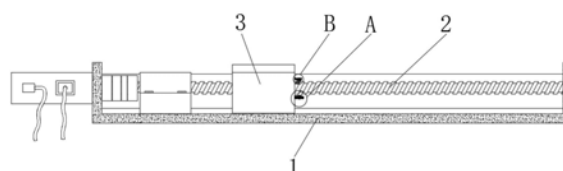
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种水平导轨电动滑台

(57) 摘要

本实用新型涉及电动滑台技术领域,且公开了一种水平导轨电动滑台,包括主体,所述主体的内部活动连接有丝杆,所述丝杆的侧表面活动连接有滑块,所述滑块的右侧固定连接有第一固定块与第二固定块,所述第一固定块的内部铰接有第一转动板,所述第一转动板的内部连接有限位柱。该水平导轨电动滑台,通过滑块、第一转动板、限位柱、定位螺栓、清洁橡胶、移动板、第一紧固螺母、螺纹短管、第二紧固螺母、第一连接板和第一连接螺栓之间的相互配合,当滑台在运行时,可以通过固定在滑块右侧的清洁橡胶对丝杆凹痕内的灰尘进行清理,达到了便于清洁丝杆表面灰尘的效果,解决了现有的水平导轨电动滑台难以便捷快速的对丝杆表面灰尘进行清洁的问题。



1.一种水平导轨电动滑台,包括主体(1),其特征在于:所述主体(1)的内部活动连接有丝杆(2),所述丝杆(2)的侧表面活动连接有滑块(3),所述滑块(3)的右侧固定连接有第一固定块与第二固定块,所述第一固定块的内部铰接有第一转动板(4),所述第一转动板(4)的内部连接有限位柱(5),所述限位柱(5)的顶端固定连接移动板(8),所述第一转动板(4)的内部连接有定位螺栓(6),所述定位螺栓(6)的顶端固定连接清洁橡胶(7),所述清洁橡胶(7)的顶部与丝杆(2)的侧表面活动连接,所述定位螺栓(6)的侧表面与移动板(8)的内部连接,所述定位螺栓(6)的侧表面螺纹连接有第一紧固螺母(9),所述第一转动板(4)的底部固定连接螺纹短管(10),所述定位螺栓(6)的侧表面螺纹连接有第二紧固螺母(11),所述螺纹短管(10)的侧表面与第二紧固螺母(11)的内部螺纹连接,所述滑块(3)的右侧固定连接第一连接板(12),所述第一连接板(12)通过第一连接螺栓(13)与第一转动板(4)连接。

2.根据权利要求1所述的一种水平导轨电动滑台,其特征在于:所述第一转动板(4)的内部开设有限位孔,所述限位柱(5)的侧表面与限位孔的内部活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种水平导轨电动滑台,其特征在于:第一转动板(4)与移动板(8)的内部均开设有通孔,所述定位螺栓(6)的侧表面与通孔的内部活动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种水平导轨电动滑台,其特征在于:所述第二固定块的内部铰接有第二转动板(14),所述第二转动板(14)的内部固定连接有导流管(15),所述第二转动板(14)的底部通过固定板(18)连接有油刷(19),所述油刷(19)的底部与丝杆(2)的侧表面抵持。

5. 根据权利要求4所述的一种水平导轨电动滑台,其特征在于:所述滑块(3)的右侧固定连接第二连接板(16),所述第二连接板(16)通过第二连接螺栓(17)与第二转动板(14)连接。

6. 根据权利要求4所述的一种水平导轨电动滑台,其特征在于:所述油刷(19)的顶部开设有通槽,所述导流管(15)的内部与通槽的内部连通,导流管(15)的顶部螺纹连接有限流盖(20)。

一种水平导轨电动滑台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动滑台技术领域，具体为一种水平导轨电动滑台。

背景技术

[0002] 电动滑台是直线滑台的一种，工业上又常称为电动缸和线性模组等，由直线滑台与马达驱动的结合构成，不同的电动滑台有着不同的传动方式，可分为齿轮传动、同步带传动和丝杆传动，其中丝杆传动是使用滚珠螺杆和直线导轨共同完成。

[0003] 现有的丝杆传动式水平导轨滑台在长时间使用后，螺纹杆的表面可能会吸附灰尘，出现灰尘堆积，当灰尘大量聚集后，便有可能会阻碍滚珠轴承内钢珠的运动轨迹，从而使该水平导轨电动滑台的平整度降低，增大了零件损耗，降低了使用寿命，而现有的水平导轨电动滑台难以便捷快速的对丝杆表面堆积的灰尘进行清洁，无法满足使用者便于清洁的需求。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种水平导轨电动滑台，具备便于清洁丝杆表面灰尘的优点，解决了现有的水平导轨电动滑台难以便捷快速的对丝杆表面灰尘进行清洁的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种水平导轨电动滑台，包括主体，所述主体的内部活动连接有丝杆，所述丝杆的侧表面活动连接有滑块，所述滑块的右侧固定连接有第一固定块与第二固定块，所述第一固定块的内部铰接有第一转动板，所述第一转动板的内部连接有限位柱，所述限位柱的顶端固定连接有移动板，所述第一转动板的内部连接有定位螺栓，所述定位螺栓的顶端固定连接有清洁橡胶，所述清洁橡胶的顶部与丝杆的侧表面活动连接，所述定位螺栓的侧表面与移动板的内部连接，所述定位螺栓的侧表面螺纹连接有第一紧固螺母，所述第一转动板的底部固定连接有螺纹短管，所述定位螺栓的侧表面螺纹连接有第二紧固螺母，所述螺纹短管的侧表面与第二紧固螺母的内部螺纹连接，所述滑块的右侧固定连接有第一连接板，所述第一连接板通过第一连接螺栓与第一转动板连接。

[0008] 优选的，所述第一转动板的内部开设有限位孔，所述限位柱的侧表面与限位孔的内部活动连接。

[0009] 优选的，第一转动板与移动板的内部均开设有通孔，所述定位螺栓的侧表面与通孔的内部活动连接。

[0010] 优选的，所述第二固定块的内部铰接有第二转动板，所述第二转动板的内部固定连接导流管，所述第二转动板的底部通过固定板连接有油刷，所述油刷的底部与丝杆的侧表面抵持。

[0011] 优选的,所述滑块的右侧固定连接有第二连接板,所述第二连接板通过第二连接螺栓与第二转动板连接。

[0012] 优选的,所述油刷的顶部开设有通槽,所述导流管的内部与通槽的内部连通,导流管的顶部螺纹连接有限流盖。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种水平导轨电动滑台,具备以下有益效果:

[0014] 1、该水平导轨电动滑台,通过滑块、第一固定块、第一转动板、限位柱、定位螺栓、清洁橡胶、移动板、第一紧固螺母、螺纹短管、第二紧固螺母、第一连接板和第一连接螺栓之间的相互配合,当滑台在运行时,可以通过固定在滑块右侧的清洁橡胶对丝杆凹痕内的灰尘进行清理,达到了便于清洁丝杆表面灰尘的效果,解决了现有的水平导轨电动滑台难以便捷快速的对丝杆表面灰尘进行清洁的问题。

[0015] 2、该水平导轨电动滑台,通过第二转动板、导流管、第二连接板、第二连接螺栓、固定板、油刷和限流盖之间的相互配合,可以通过向导流管内添加润滑油,使润滑油顺着刷丝落在丝杆表面,达到了便于均匀涂抹润滑油的效果,解决了当使用传统油刷对丝杆涂抹润滑油时,可能会导致油滴滴落在滑台内部,造成滑台内部油渍清理困难的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖视图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0018] 图3为本实用新型图1中B处放大图。

[0019] 其中:1、主体;2、丝杆;3、滑块;4、第一转动板;5、限位柱;6、定位螺栓;7、清洁橡胶;8、移动板;9、第一紧固螺母;10、螺纹短管;11、第二紧固螺母;12、第一连接板;13、第一连接螺栓;14、第二转动板;15、导流管;16、第二连接板;17、第二连接螺栓;18、固定板;19、油刷;20、限流盖。

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] 请参阅图1-3,一种水平导轨电动滑台,包括主体1,主体1为水平导轨电动滑台,又被称为线性模组,是一种将滚珠丝杆与导轨组合而成的模组化产品,通过电机驱动正反转实现电动滑台直线往复行走,根据所需负载、速度以及精度等参数要求可选配不同规格的电动滑台使用,主体1的内部活动连接有丝杆2,丝杆2的侧表面活动连接有滑块3,电动滑台的滑轨与滑块3的内部活动连接,滑块3的右侧固定连接有第一固定块与第二固定块,第二固定块的内部铰接有第二转动板14,第二转动板14的内部固定连接有导流管15,第二转动板14的底部通过固定板18连接有油刷19,固定板18的内部开设有固定槽,导流管15的下侧位于固定槽的内部并与固定槽固定连接,油刷19的顶部与固定槽的内部固定连接,导流管15下端的排料口与油刷19的顶部固定连接,油刷19的顶部开设有通槽,导流管15的内部与通槽的内部连通,导流管15的顶部螺纹连接有限流盖20,限流盖20为锥形盖,在盖子的顶部

开设有微小的透气孔,既便于润滑油下落,又可以利用导流管15内外气压的不平衡,来减缓润滑油滴落的速度,油刷19的底部与丝杆2的侧表面抵持,导流管15内装有润滑油,润滑油会从排料口进入油刷19顶部,并顺着油刷19刷丝落在丝杆2表面,滑块3的右侧固定连接有第二连接板16。

[0022] 第二连接板16通过第二连接螺栓17与第二转动板14连接,通过第二转动板14、导流管15、第二连接板16、第二连接螺栓17、固定板18、油刷19和限流盖20之间的相互配合,可以通过向导流管15内添加润滑油,使润滑油顺着刷丝落在丝杆2表面,达到了便于均匀涂抹润滑油的效果,解决了当使用传统油刷19对丝杆2涂抹润滑油时,可能会导致油滴滴落在滑台内部,造成滑台内部油渍清理困难的问题,第一固定块的内部铰接有第一转动板4,第一转动板4的内部连接有限位柱5,第一转动板4的内部开设有限位孔,限位柱5的侧表面与限位孔的内部活动连接,限位柱5的顶端固定连接有移动板8,第一转动板4的内部连接有定位螺栓6,定位螺栓6的顶端固定连接有清洁橡胶7,清洁橡胶7由耐磨橡胶制成,清洁橡胶7的顶部为弧形凹槽,与丝杆2的侧表面贴合,在丝杆2转动时,可以对丝杆2凹痕内的杂质进行清理,清洁橡胶7的顶部与丝杆2的侧表面活动连接,转动定位螺栓6可以调整清洁橡胶7顶部与丝杆2的间距,定位螺栓6的侧表面与移动板8的内部连接,第一转动板4与移动板8的内部均开设有通孔。

[0023] 定位螺栓6的侧表面与通孔的内部活动连接,通孔内壁并未开设有有螺纹槽,定位螺栓6的侧表面与通孔内部为滑动连接,定位螺栓6的侧表面螺纹连接有第一紧固螺母9,第一转动板4的底部固定连接有螺纹短管10,定位螺栓6的侧表面螺纹连接有第二紧固螺母11,螺纹短管10的侧表面与第二紧固螺母11的内部螺纹连接,第二紧固螺母11位于第一紧固螺母9的下侧,滑块3的右侧固定连接有第一连接板12,第一连接板12通过第一连接螺栓13与第一转动板4连接,第一连接板12与第一转动板4的内部均开设有第一螺纹槽,第一连接螺栓13与第一螺纹槽的内部螺纹连接,滑块3的右侧固定连接有第一固定螺母与第二固定螺母,第二固定螺母位于第一固定螺母的下侧,当不需要使用清洁橡胶7与油刷19时,便可以通过连接螺栓与固定螺母将两个转动板分别固定,通过滑块3、第一固定块、第一转动板4、限位柱5、定位螺栓6、清洁橡胶7、移动板8、第一紧固螺母9、螺纹短管10、第二紧固螺母11、第一连接板12和第一连接螺栓13之间的相互配合,当滑台在运行时,可以通过固定在滑块3右侧的清洁橡胶7对丝杆2凹痕内的灰尘进行清理,达到了便于清洁丝杆2表面灰尘的效果,解决了现有的水平导轨电动滑台难以快速便捷的对丝杆2表面灰尘进行清洁的问题。

[0024] 在使用时,先翻转第二转动板14,然后通过第二连接螺栓17将其与第二连接板16固定,此时油刷19底部与丝杆2侧表面贴合,然后拧下限流盖20,向导流管15内倒入适量的润滑油,润滑油倒入完毕后,重新拧上限流盖20,开启滑台开关,滑块3沿着丝杆2径向做直线运动,此时,因丝杆2在电机的作用下自转,所以油刷19在滑块3移动的过程中会将导流管15留下的润滑油均匀涂抹在丝杆2表面,从而起到均与涂抹润滑油的作用,当润滑油涂抹完毕后,将第二连接螺栓17拧下,转动第二转动板14将其收起,并通过第二连接螺栓17进行固定,待第二转动板14固定完成后,翻转第一转动板4,用第一连接螺栓13将其与第一连接板12连接,分别拧动第一紧固螺母9和第二紧固螺母11,从而调节清洁橡胶7的位置,使清洁橡胶7顶部的凹槽与丝杆2侧表面的凹痕贴合,待清洁橡胶7的位置调整完毕后,当滑台在工作时,清洁橡胶7便能在移动的同时对丝杆2表面的灰尘进行清理。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

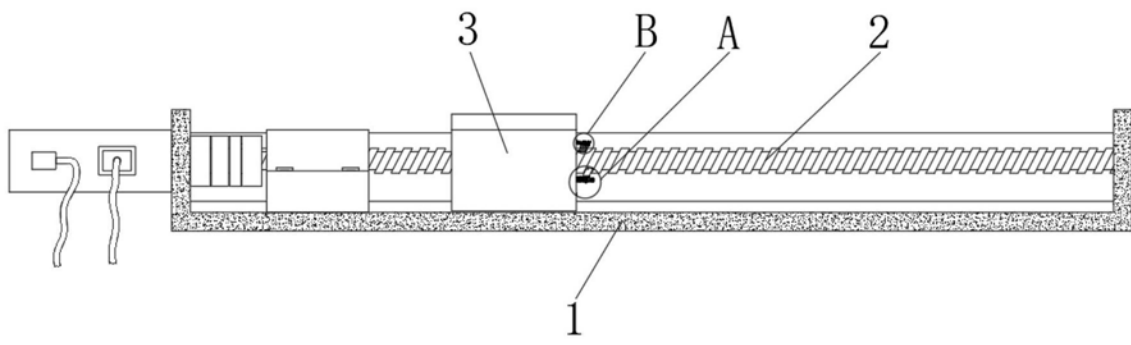


图1

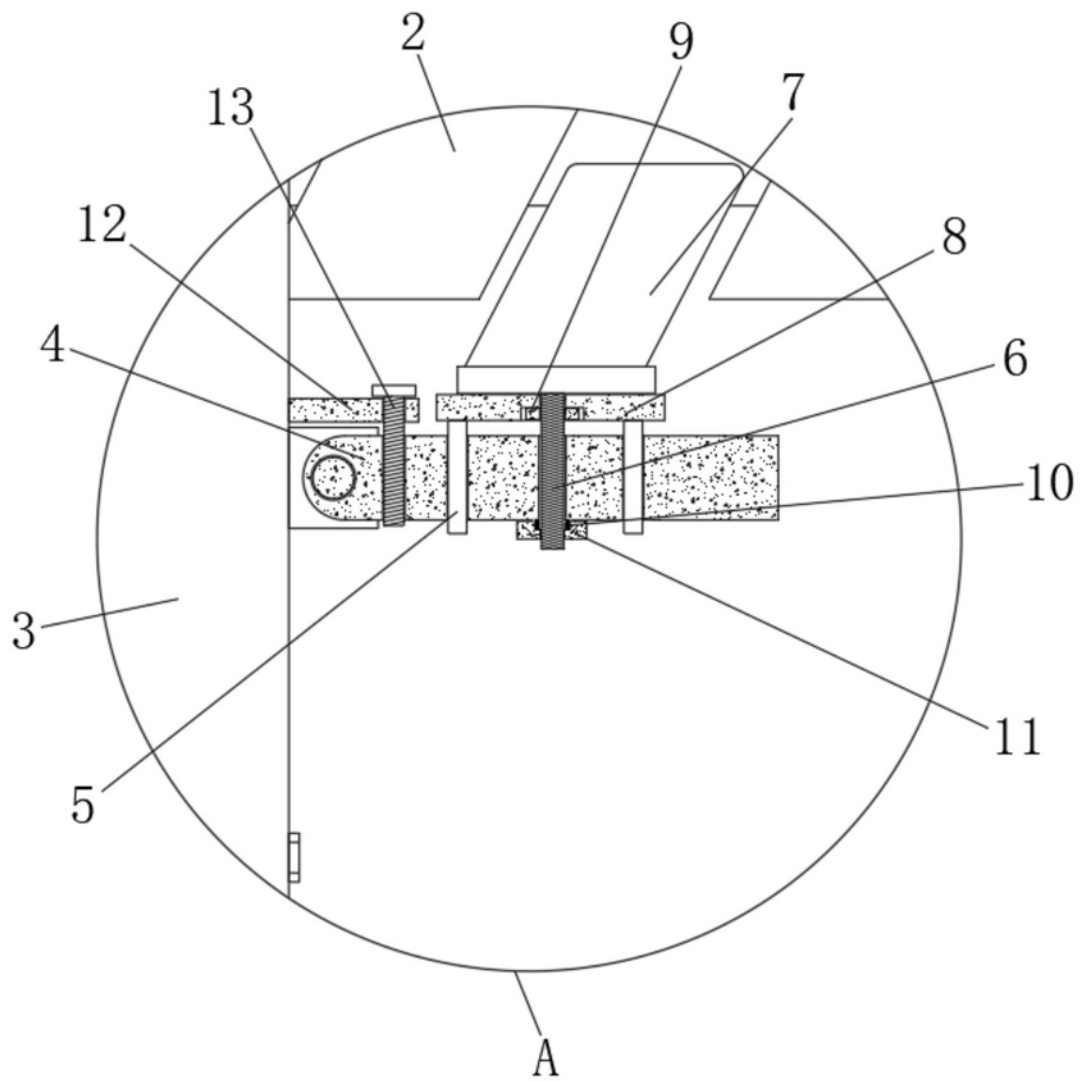


图2

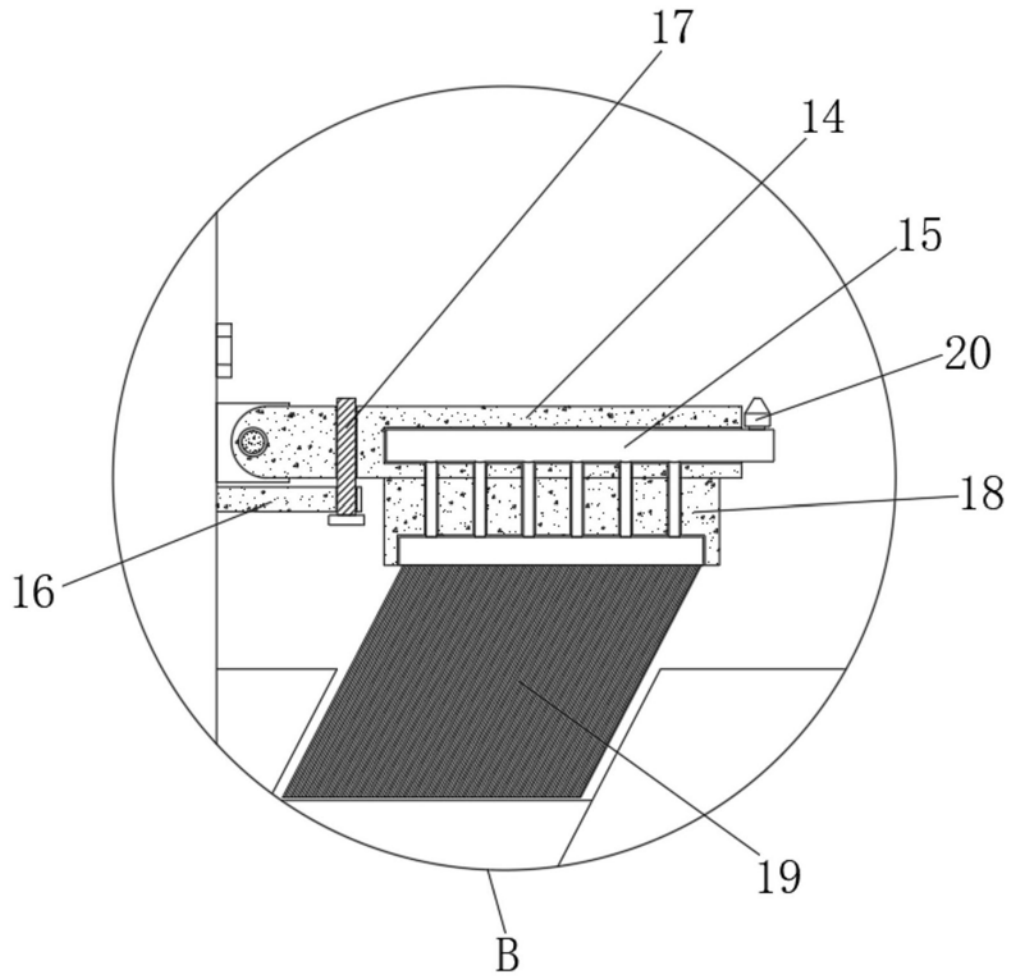


图3