(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221569201 U
(45)授权公告日 2024.08.20

(21)申请号 202323283796.X

(22)申请日 2023.12.04

(73)专利权人 沈阳昊吉精工机械有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市沈河区市府大路433号6-3室

(72)发明人 张纯鹏

(74)专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务所(普通合伙) 11912
专利代理师 韩友剑

(51)Int.Cl.
F16C 29/04(2006.01)
F16C 41/00(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/34(2024.01)
B08B 1/54(2024.01)

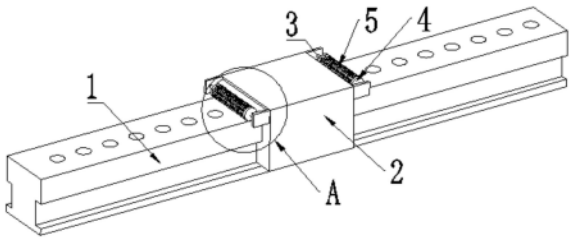
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可自动自清理的滚动直线导轨

(57)摘要

本实用新型涉及滚动直线导轨技术领域,且公开了一种可自动自清理的滚动直线导轨,包括导轨、滑块、转杆、滚轮、毛刷、转板、清理刷、传导机构。该可自动自清理的滚动直线导轨,通过滑块在导轨表面滑动,移动滑块时,使滑块带动滚轮转动,滚轮带动转杆在滑块左右内壁转动,转杆表面固定连接的毛刷对导轨上方表面进行清理,滑块左右外侧固定连接的刮板,可以将毛刷表面的清理的灰尘进行刮除,滚轮之间前后内壁固定连接的限位杆,对毛刷进行限位,使毛刷不容易弯曲,更容易清理导轨上方表面的灰尘,同时转板带动清理刷对导轨前后两侧外壁进行清理,达到方便对导轨进行全方位清理,防止导轨灰尘到达滑块内部的效果。



CN 221569201 U

1.一种可自动自清理的滚动直线导轨,包括导轨(1),其特征在于:所述导轨(1)上方滑动连接有滑块(2),所述滑块(2)左右内壁转动连接有转杆(3),所述转杆(3)前后两侧表面固定连接有滚轮(4),所述转杆(3)表面固定连接有毛刷(5),所述滑块(2)前后内壁转动连接有转板(6),所述转板(6)内侧固定连接有清理刷(7),所述滑块(2)内壁转动连接有传导机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述滚轮(4)下方接触导轨(1)上方表面,所述毛刷(5)接触导轨(1)上方表面。

3.根据权利要求1所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述转杆(3)转动连接在滑块(2)左右内壁,所述滑块(2)左右外侧固定连接有刮板(21)。

4.根据权利要求1所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述滚轮(4)之间前后内壁固定连接有限位杆(41),所述限位杆(41)环形阵列在滚轮(4)之间。

5.根据权利要求1所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述传导机构(8)包括连接杆(81),所述连接杆(81)中部固定连接有传动轮(82),所述连接杆(81)前后两侧固定连接有连接轮(83),所述连接轮(83)表面皮带连接有同步轮(84)。

6.根据权利要求5所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述连接杆(81)转动连接在滑块(2)内壁,所述传动轮(82)下方表面接触导轨(1)上方。

7.根据权利要求5所述的一种可自动自清理的滚动直线导轨,其特征在于:所述同步轮(84)固定连接在转板(6)前后外侧,所述连接轮(83)与同步轮(84)均位于滑块(2)前后内壁。

一种可自动自清理的滚动直线导轨

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滚动直线导轨技术领域,具体为一种可自动自清理的滚动直线导轨。

背景技术

[0002] 滚动直线导轨是直线导轨的一种,其通过将滚珠的设置,可以将滑动摩擦转变为滚动摩擦,从而减小滑块与轨道之间的摩擦,但是现有的滚动直线导轨仍存在着一些不足。

[0003] 根据中国专利公开号CN218797531U公开的一种可自动自清理的滚动直线导轨,包括轨道、滑块和端块,所述轨道的外侧滑动连接有滑块,且所述滑块的两端固定安装有端块,并且所述端块的内壁与轨道的外壁相贴合;还包括:固定架,固定安装于端块的外侧,所述固定架的端部下方转动安装有第一滚轮;第二滚轮,转动安装于端块的上端内侧,所述第二滚轮的两个轴端均固定安装有凸轮;气槽,开设于端块的内侧,所述气槽的内侧设置有活塞片,且所述活塞片的上端固定安装有活动杆,并且所述气槽的外侧分别连接有进气管和排气管。该可自动自清理的滚动直线导轨可以在移动过程中对利用刷体和气流实现对轨道外侧的自动清理,同时可以避免杂质残留,有效减小了使用过程中磨损。

[0004] 但是,上述装置存在只能对轨道左右前后两侧进行清理,无法对轨道上方表面进行清理,导致轨道上方的灰尘进入的问题滑块内部,造成滑块堵塞的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种可自动自清理的滚动直线导轨,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种可自动自清理的滚动直线导轨,包括导轨,所述导轨上方滑动连接有滑块,所述滑块左右内壁转动连接有转杆,所述转杆前后两侧表面固定连接有滚轮,所述转杆表面固定连接有毛刷,所述滑块前后内壁转动连接有转板,所述转板内侧固定连接有清理刷,所述滑块内壁转动连接有传导机构。

[0007] 进一步的,通过滑块在导轨表面滑动,当导轨表面有灰尘时,移动滑块时,滚轮下方接触导轨上方表面,使滑块带动滚轮转动,滚轮带动转杆在滑块左右内壁转动,转杆表面固定连接的毛刷对导轨上方表面进行清理,滑块左右外侧固定连接的刮板,可以将毛刷表面的清理的灰尘进行刮除,滚轮之间前后内壁固定连接的限位杆,对毛刷进行限位,使毛刷不容易弯曲,更容易清理导轨上方表面的灰尘,同时转板带动清理刷对导轨前后两侧外壁进行清理,达到方便对导轨进行全方位清理,防止导轨灰尘到达滑块内部的效果。

[0008] 优选的,所述滚轮下方接触导轨上方表面,所述毛刷接触导轨上方表面。

[0009] 进一步的,滚轮下方接触导轨上方表面,使滑块带动滚轮转动,毛刷接触导轨上方表面,方便毛刷对导轨上方表面进行清理。

[0010] 优选的,所述转杆转动连接在滑块左右内壁,所述滑块左右外侧固定连接有刮板。

[0011] 进一步的,滑块左右外侧固定连接的刮板,可以将毛刷表面的清理的灰尘进行刮除。

[0012] 优选的,所述滚轮之间前后内壁固定连接有限位杆,所述限位杆环形阵列在滚轮之间。

[0013] 进一步的,滚轮之间前后内壁固定连接的限位杆,对毛刷进行限位,使毛刷不容易弯曲,更容易清理导轨上方表面的灰尘。

[0014] 优选的,所述传导机构包括连接杆,所述连接杆中部固定连接有传动轮,所述连接杆前后两侧固定连接有连接轮,所述连接轮表面皮带连接有同步轮。

[0015] 进一步的,通过滑块在导轨表面滑动,移动滑块时,传动轮下方表面接触导轨上方,滑块带动传动轮转动,使传动轮带动连接杆转动,使连接杆在带动前后两侧固定连接的连接轮转动,使连接轮通过皮带带动同步轮转动,使同步轮带动转板转动,使转板在带动清理刷转动,对导轨前后两侧外壁进行转动清理,提高对导轨前后两侧外壁灰尘清理的效果。

[0016] 优选的,所述连接杆转动连接在滑块内壁,所述传动轮下方表面接触导轨上方。

[0017] 进一步的,传动轮下方表面接触导轨上方,滑块带动传动轮转动,使传动轮带动连接杆转动。

[0018] 优选的,所述同步轮固定连接在转板前后外侧,所述连接轮与同步轮均位于滑块前后内壁。

[0019] 进一步的,连接轮通过皮带带动同步轮转动,使同步轮带动转板转动,使转板在带动清理刷转动。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0021] 第一、本实用新型通过滑块在导轨表面滑动,当导轨表面有灰尘时,移动滑块时,滚轮下方接触导轨上方表面,使滑块带动滚轮转动,滚轮带动转杆在滑块左右内壁转动,转杆表面固定连接的毛刷对导轨上方表面进行清理,滑块左右外侧固定连接的刮板,可以将毛刷表面的清理的灰尘进行刮除,滚轮之间前后内壁固定连接的限位杆,对毛刷进行限位,使毛刷不容易弯曲,更容易清理导轨上方表面的灰尘,同时转板带动清理刷对导轨前后两侧外壁进行清理,达到方便对导轨进行全方位清理,防止导轨灰尘到达滑块内部的效果。

[0022] 第二、本实用新型通过滑块在导轨表面滑动,移动滑块时,传动轮下方表面接触导轨上方,滑块带动传动轮转动,使传动轮带动连接杆转动,使连接杆在带动前后两侧固定连接的连接轮转动,使连接轮通过皮带带动同步轮转动,使同步轮带动转板转动,使转板在带动清理刷转动,对导轨前后两侧外壁进行转动清理,提高对导轨前后两侧外壁灰尘清理的效果。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的整体A放大结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的滑块内部立体结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型的整体刨面结构示意图。

[0027] 其中:1、导轨;2、滑块;21、刮板;3、转杆;4、滚轮;41、限位杆;5、毛刷;6、转板;7、清理刷;8、传导机构;81、连接杆;82、传动轮;83、连接轮;84、同步轮。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 本实用新型提供以下技术方案:

[0030] 实施例一

[0031] 请参阅图1-4,一种可自动自清理的滚动直线导轨,包括导轨1,导轨1上方滑动连接有滑块2,滑块2左右内壁转动连接有转杆3,转杆3前后两侧表面固定连接有滚轮4,转杆3表面固定连接有毛刷5,滑块2前后内壁转动连接有转板6,转板6内侧固定连接有清理刷7,滑块2内壁转动连接有传导机构8。

[0032] 具体的,滚轮4下方接触导轨1上方表面,毛刷5接触导轨1上方表面。

[0033] 具体的,转杆3转动连接在滑块2左右内壁,滑块2左右外侧固定连接有刮板21。

[0034] 具体的,滚轮4之间前后内壁固定连接有限位杆41,限位杆41环形阵列在滚轮4之间。

[0035] 通过上述技术方案,通过滑块2在导轨1表面滑动,当导轨1表面有灰尘时,移动滑块2时,滚轮4下方接触导轨1上方表面,使滑块2带动滚轮4转动,滚轮4带动转杆3在滑块2左右内壁转动,转杆3表面固定连接的毛刷5对导轨1上方表面进行清理,滑块2左右外侧固定连接的刮板21,可以将毛刷5表面的清理的灰尘进行刮除,滚轮4之间前后内壁固定连接的限位杆41,对毛刷5进行限位,使毛刷5不容易弯曲,更容易清理导轨1上方表面的灰尘,同时转板6带动清理刷7对导轨1前后两侧外壁进行清理,达到方便对导轨1进行全方位清理,防止导轨1灰尘到达滑块2内部的效果。

[0036] 实施例二

[0037] 请参阅图1-4,并在实施例一的基础上,进一步得到:传导机构8包括连接杆81,连接杆81中部固定连接有传动轮82,连接杆81前后两侧固定连接有连接轮83,连接轮83表面皮带连接有同步轮84。

[0038] 具体的,连接杆81转动连接在滑块2内壁,传动轮82下方表面接触导轨1上方。

[0039] 具体的,同步轮84固定连接在转板6前后外侧,连接轮83与同步轮84均位于滑块2前后内壁。

[0040] 通过上述技术方案,通过滑块2在导轨1表面滑动,移动滑块2时,传动轮82下方表面接触导轨1上方,滑块2带动传动轮82转动,使传动轮82带动连接杆81转动,使连接杆81在带动前后两侧固定连接的连接轮83转动,使连接轮83通过皮带带动同步轮84转动,使同步轮84带动转板6转动,使转板6在带动清理刷7转动,对导轨1前后两侧外壁进行转动清理,提高对导轨1前后两侧外壁灰尘清理的效果。

[0041] 尽管已经示出和描述了本实用新型的具体实施方式,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离原理和精神的情况下可以对这些具体实施方式进行多种变化、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。

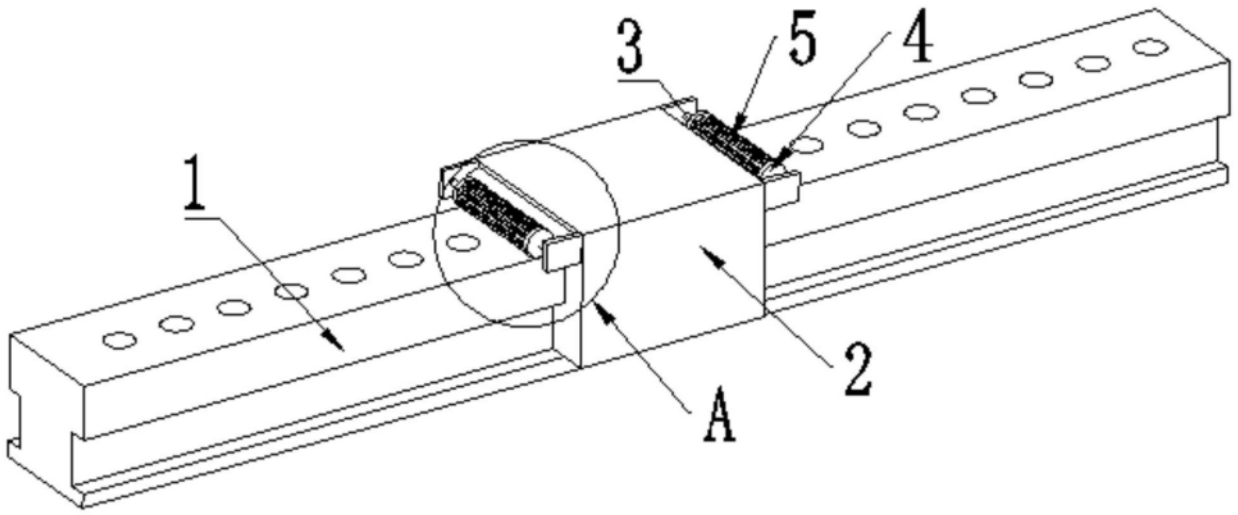


图1

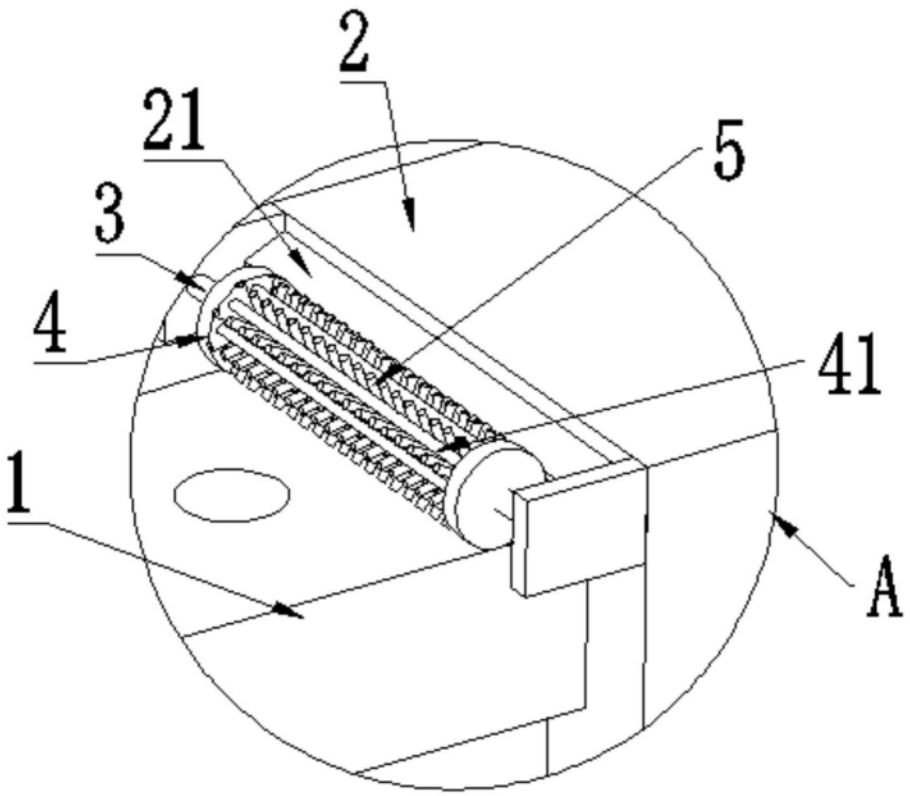


图2

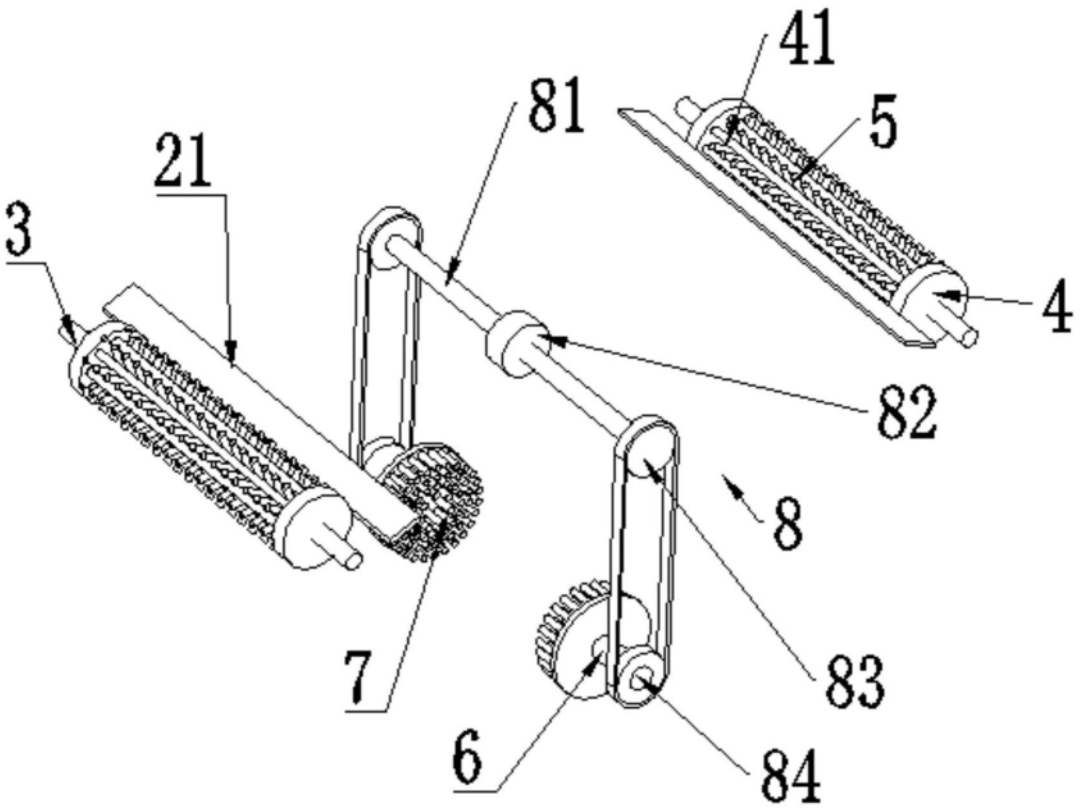


图3

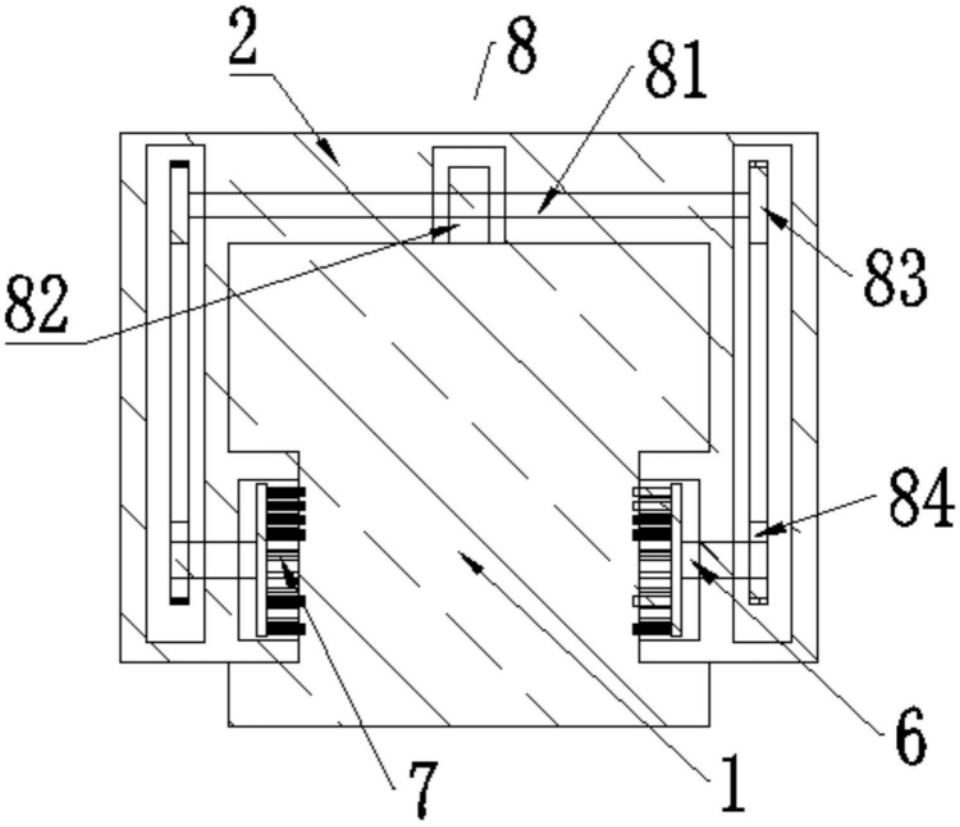


图4