



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221178206 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202322770308.1

(22) 申请日 2023.10.16

(73) 专利权人 天津威硕科技有限公司
地址 300000 天津市滨海新区华苑产业区
海泰华科三路1号25号楼-1

(72) 发明人 王大威 王浩 王猛

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 王继强

(51) Int. Cl.

H05K 7/14 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

B08B 1/12 (2024.01)

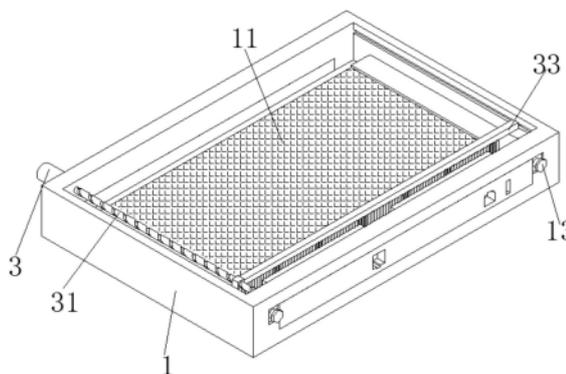
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有加固功能的交换板

(57) 摘要

本实用新型涉及交换板技术领域,具体为一种具有加固功能的交换板,包括:壳体,包括机壳,所述机壳的内侧滑动连接有交换板本体,所述交换板本体的外表面固定连接有连接板。本实用新型通过将拉板向上拉动,使得在弹簧的作用下,拉板在固定柱的内侧向上滑动,进而使得插柱同步向上滑动,再将交换板本体滑动进入机壳的内侧,再通过螺栓转动连接连接板,将交换板本体固定连接在机壳的内侧,再放松对拉板的控制,使得拉板在弹簧的作用下在固定柱的内侧向下移动,进而使得插柱向下移动,使得插柱插合连接插口,进而使得而降交换板本体固定连接在机壳的内侧,使得位置更加稳定,不会出现松动或脱落的现象。



1. 一种具有加固功能的交换板,其特征在于,包括:

壳体,包括机壳(1),所述机壳(1)的内侧滑动连接有交换板本体(11),所述交换板本体(11)的外表面固定连接连接有连接板(12),所述连接板(12)的外表面转动连接有螺栓(13),所述机壳(1)的后侧固定连接连接有散热口(14);

固定机构,包括固定板(2),所述固定板(2)固定连接在交换板本体(11)的两侧,所述固定板(2)的上表面开设有插口(21),所述机壳(1)的内侧上表面固定连接连接有固定柱(22),所述固定柱(22)的内侧固定连接连接有弹簧(23),所述弹簧(23)的上表面固定连接连接有调节柱(24),所述调节柱(24)的上表面固定连接连接有拉板(25),所述拉板(25)的下表面固定连接连接有插柱(26),所述插柱(26)插合连接有插口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述固定板(2)呈长条状形状,所述固定板(2)呈两组,所述插口(21)呈圆槽状形状,所述插口(21)呈多组开设在固定板(2)的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述固定柱(22)和调节柱(24)都呈长方体形形状,所述固定柱(22)的内侧中空,所述调节柱(24)滑动连接在固定柱(22)的内侧,所述弹簧(23)呈螺旋状形状,所述弹簧(23)呈多组,所述弹簧(23)固定连接在调节柱(24)和固定柱(22)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述拉板(25)呈板状形状,所述插柱(26)呈圆柱形形状,所述插柱(26)呈多组,所述插柱(26)与插口(21)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述机壳(1)的内侧设置连接有防尘结构,包括电机(3),所述电机(3)固定连接在交换板本体(11)的外表面,所述电机(3)的输出轴连接有丝杆(31),所述丝杆(31)的外表面转动连接有移动块(32),所述移动块(32)的外表面固定连接连接有刷板(33),所述刷板(33)的下表面固定连接连接有毛刷(34),所述刷板(33)的外表面固定连接连接有滑块(35),所述机壳(1)的内壁开设有滑槽(36),所述滑块(35)滑动连接在滑槽(36)的内侧。

6. 根据权利要求5所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述丝杆(31)呈杆状形状,所述丝杆(31)的外表面附有螺纹,所述移动块(32)呈正方体形形状,所述刷板(33)呈长板状形状。

7. 根据权利要求5所述的一种具有加固功能的交换板,其特征在于:所述滑块(35)呈块状,所述滑槽(36)呈长方形槽状,所述滑块(35)滑动连接在滑槽(36)的内侧。

一种具有加固功能的交换板

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交换板技术领域,具体为一种具有加固功能的交换板。

背景技术

[0002] 交换板主要是负责业务板卡之间数据转发使用的,为了减轻业务板卡的压力、提高速度效率,把本来业务板卡的数据交换功能分离开来,由于独立出来,所以设备的转发性能更高,也降低了主控板的负担,提高了设备的可靠性。

[0003] 交换板一般安装在机壳内部,但目前交换板一般时通过卡合连接在机壳的内部,在机壳受到碰撞或撞击时会导致交换板发生松动或脱落,导致数据丢失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有加固功能的交换板,以解决上述背景技术中提出的由于交换板一般时通过卡合连接在机壳的内部,在机壳受到碰撞或撞击时会导致交换板发生松动或脱落,导致数据丢失的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案,一种具有加固功能的交换板,包括:

[0006] 壳体,包括机壳,所述机壳的内侧滑动连接有交换板本体,所述交换板本体的外表面固定连接连接有连接板,所述连接板的外表面转动连接有螺栓,所述机壳的后侧固定连接连接有散热口;

[0007] 固定机构,包括固定板,所述固定板固定连接在交换板本体的两侧,所述固定板的上表面开设有插口,所述机壳的内侧上表面固定连接连接有固定柱,所述固定柱的内侧固定连接连接有弹簧,所述弹簧的上表面固定连接连接有调节柱,所述调节柱的上表面固定连接连接有拉板,所述拉板的下表面固定连接连接有插柱,所述插柱插合连接有插口。

[0008] 优选的,所述固定板呈长条状形状,所述固定板呈两组,所述插口呈圆槽状形状,所述插口呈多组开设在固定板的上表面,其作用是通过将固定板固定连接在机壳的内侧,进而可以将交换板本体固定连接在机壳的内侧。

[0009] 优选的,所述固定柱和调节柱都呈长方体形形状,所述固定柱的内侧中空,所述调节柱滑动连接在固定柱的内侧,所述弹簧呈螺旋状形状,所述弹簧呈多组,所述弹簧固定连接在调节柱和固定柱之间,其作用是通过拉动拉板,使得毛刷可以在固定柱的内侧滑动,在弹簧的弹力作用下,放松对拉板的控制,固定柱会迅速恢复到原位。

[0010] 优选的,所述拉板呈板状形状,所述插柱呈圆柱形形状,所述插柱呈多组,所述插柱与插口相适配,其作用是通过插柱插合连接固定板,使得可以将固定板固定连接在机壳的内侧底面,进而将交换板本体固定连接在机壳的内侧,配合螺栓转动连接连接板和机壳,使得交换板本体牢固的固定连接在机壳的内侧。

[0011] 优选的,所述机壳的内侧设置连接有防尘结构,包括电机,所述电机固定连接在交换板本体的外表面,所述电机的输出轴连接有丝杆,所述丝杆的外表面转动连接有移动块,

所述移动块的外表面固定连接有刷板,所述刷板的下表面固定连接有毛刷,所述刷板的外表面固定连接有滑块,所述机壳的内壁开设有滑槽,所述滑块滑动连接在滑槽的内侧。

[0012] 优选的,所述丝杆呈杆状形状,所述丝杆的外表面附有螺纹,所述移动块呈正方体形形状,所述刷板呈长板状形状,其作用是通过启动电机,使得丝杆转动,进而使得移动块在丝杆的外表面移动,进而带动刷板在机壳的内侧前后移动,进而使得毛刷对交换板本体上表面的灰尘进行清理。

[0013] 优选的,所述滑块呈块状,所述滑槽呈长方形槽状,所述滑块滑动连接在滑槽的内侧,其作用是使得刷板在机壳的内侧移动的更加稳定。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、通过将拉板向上拉动,使得在弹簧的作用下,拉板在固定柱的内侧向上滑动,进而使得插柱同步向上滑动,再将交换板本体滑动进入机壳的内侧,再通过螺栓转动连接连接板,将交换板本体固定连接在机壳的内侧,再放松对拉板的控制,使得拉板在弹簧的作用下在固定柱的内侧向下移动,进而使得插柱向下移动,使得插柱插入连接插口,进而使得而降交换板本体固定连接在机壳的内侧,使得位置更加稳定,不会出现松动或脱落的现象。

[0016] 2、通过启动电机,使得丝杆转动,进而使得移动块在丝杆的外表面移动,进而带动刷板在机壳的内侧前后移动,进而使得毛刷对交换板本体上表面的灰尘进行清理,清理后的灰尘从散热口处清扫出去,防止交换板本体表面灰尘过多,影响交换板本体的工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构正视立体示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构侧视立体示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中机壳和交换板本体的展开结构立体示意图;

[0020] 图4为本实用新型图2中固定板和插柱的连接结构立体示意图;

[0021] 图5为本实用新型图2中刷板的结构立体示意图;

[0022] 图6为本实用新型图5中A的结构放大示意图。

[0023] 图中:1、机壳;11、交换板本体;12、连接板;13、螺栓;14、散热口;2、固定板;21、插口;22、固定柱;23、弹簧;24、调节柱;25、拉板;26、插柱;3、电机;31、丝杆;32、移动块;33、刷板;34、毛刷;35、滑块;36、滑槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种实施例:

[0026] 一种具有加固功能的交换板,包括:

[0027] 壳体,包括机壳1,机壳1的内侧滑动连接有交换板本体11,交换板本体11的外表面固定连接连接板12,连接板12的外表面转动连接有螺栓13,机壳1的后侧固定连接有散热口14;

[0028] 固定机构,包括固定板2,固定板2固定连接在交换板本体11的两侧,固定板2的上表面开设有插口21,机壳1的内侧上表面固定连接固定柱22,固定柱22的内侧固定连接弹簧23,弹簧23的上表面固定连接调节柱24,调节柱24的上表面固定连接拉板25,拉板25的下表面固定连接插柱26,插柱26插合连接插口21。

[0029] 进一步的,固定板2呈长条状形状,固定板2呈两组,插口21呈圆槽状形状,插口21呈多组开设在固定板2的上表面,其作用是通过将固定板2固定连接在机壳1的内侧,进而可以将交换板本体11固定连接在机壳1的内侧,固定柱22和调节柱24都呈长方体形形状,固定柱22的内侧中空,调节柱24滑动连接在固定柱22的内侧,弹簧23呈螺旋状形状,弹簧23呈多组,弹簧23固定连接在调节柱24和固定柱22之间,其作用是通过拉动拉板25,使得毛刷34可以在固定柱22的内侧滑动,在弹簧23的弹力作用下,放松对拉板25的控制,固定柱22会迅速恢复到原位。

[0030] 进一步的,拉板25呈板状形状,插柱26呈圆柱形形状,插柱26呈多组,插柱26与插口21相适配,其作用是通过插柱26插合连接固定板2,使得可以将固定板2固定连接在机壳1的内侧底面,进而将交换板本体11固定连接在机壳1的内侧,配合螺栓13转动连接连接板12和机壳1,使得交换板本体11牢固的固定连接在机壳1的内侧。

[0031] 进一步的,机壳1的内侧设置连接防尘结构,包括电机3,电机3固定连接在交换板本体11的外表面,电机3的输出轴连接丝杆31,丝杆31的外表面转动连接移动块32,移动块32的外表面固定连接刷板33,刷板33的下表面固定连接毛刷34,刷板33的外表面固定连接滑块35,机壳1的内壁开设有滑槽36,滑块35滑动连接在滑槽36的内侧,丝杆31呈杆状形状,丝杆31的外表面附有螺纹,移动块32呈正方体形形状,刷板33呈长板状形状,其作用是通过启动电机3,使得丝杆31转动,进而使得移动块32在丝杆31的外表面移动,进而带动刷板33在机壳1的内侧前后移动,进而使得毛刷34对交换板本体11上表面的灰尘进行清理,滑块35呈块状,滑槽36呈长方形槽状,滑块35滑动连接在滑槽36的内侧,其作用是使得刷板33在机壳1的内侧移动的更加稳定。

[0032] 工作原理:通过在交换板本体11的两侧固定连接固定板2,固定板2的上表面开设有插口21,机壳1的内侧上表面固定连接固定柱22,固定柱22的内侧固定连接弹簧23,弹簧23的上表面固定连接调节柱24,调节柱24的上表面固定连接拉板25,拉板25的下表面固定连接插柱26,插柱26插合连接插口21,通过将拉板25向上拉动,使得在弹簧23的作用下,拉板25在固定柱22的内侧向上滑动,进而使得插柱26同步向上滑动,再将交换板本体11滑动进入机壳1的内侧,再通过螺栓13转动连接连接板12,将交换板本体11固定连接在机壳1的内侧,再放松对拉板25的控制,使得拉板25在弹簧23的作用下在固定柱22的内侧向下移动,进而使得插柱26向下移动,使得插柱26插合连接插口21,进而使得而降交换板本体11固定连接在机壳1的内侧,使得位置更加稳定,不会出现松动或脱落的现象。

[0033] 通过在机壳1的外表面固定连接电机3,电机3的输出轴连接丝杆31,丝杆31的外表面转动连接移动块32,移动块32的外表面固定连接刷板33,刷板33的下表面固定连接毛刷34,刷板33的外表面固定连接滑块35,机壳1的内壁开设有滑槽36,滑块35滑动连接在滑槽36的内侧,通过启动电机3,使得丝杆31转动,进而使得移动块32在丝杆31的外表面移动,进而带动刷板33在机壳1的内侧前后移动,进而使得毛刷34对交换板本体11上表面的灰尘进行清理,清理后的灰尘从散热口14处清扫出去,防止交换板本体11表面灰尘

过多,影响交换板本体11的工作。

[0034] 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。

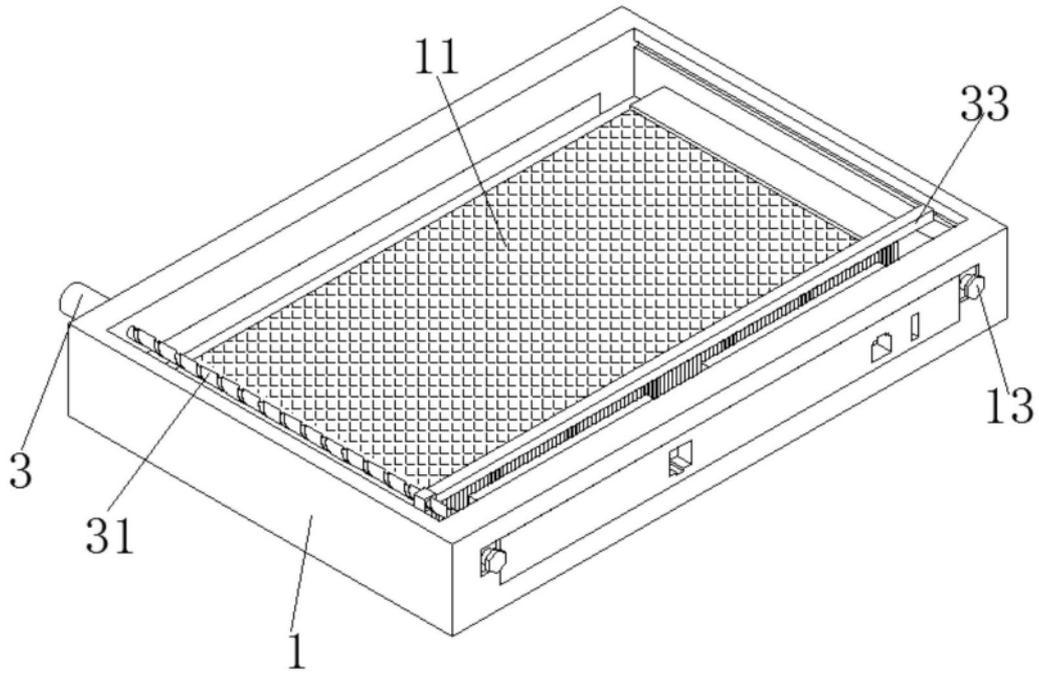


图1

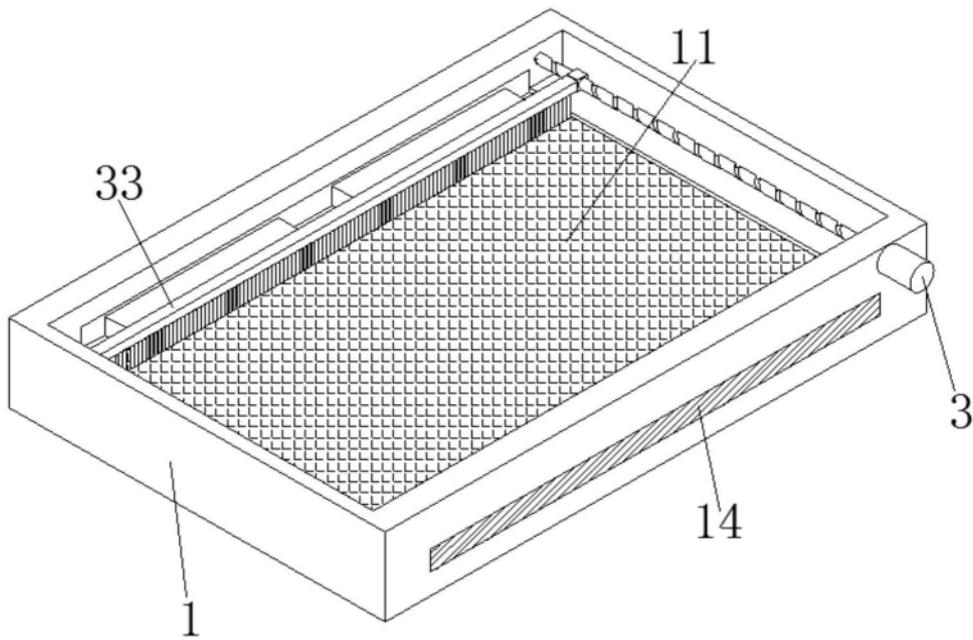


图2

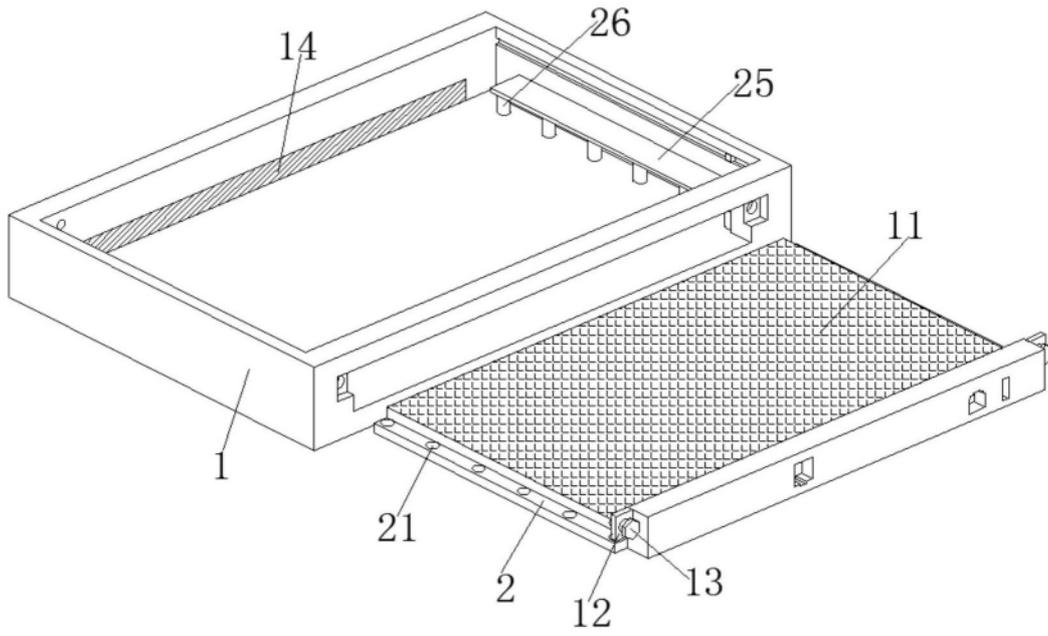


图3

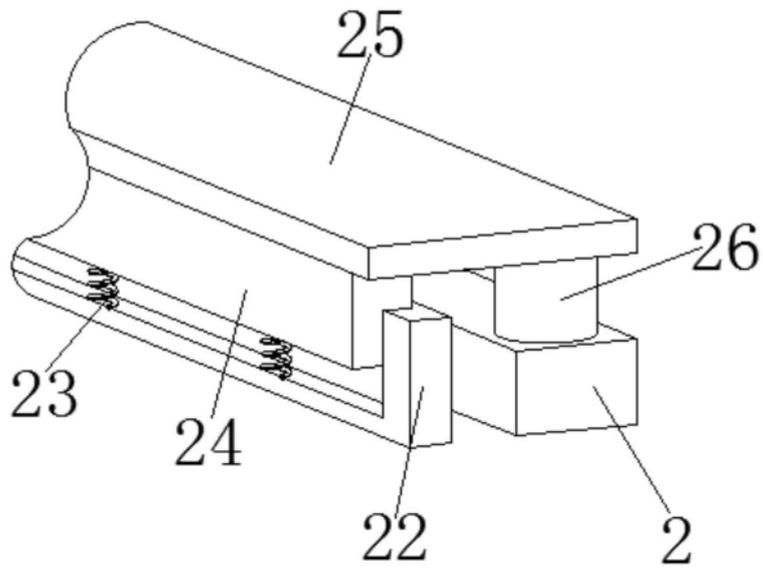


图4

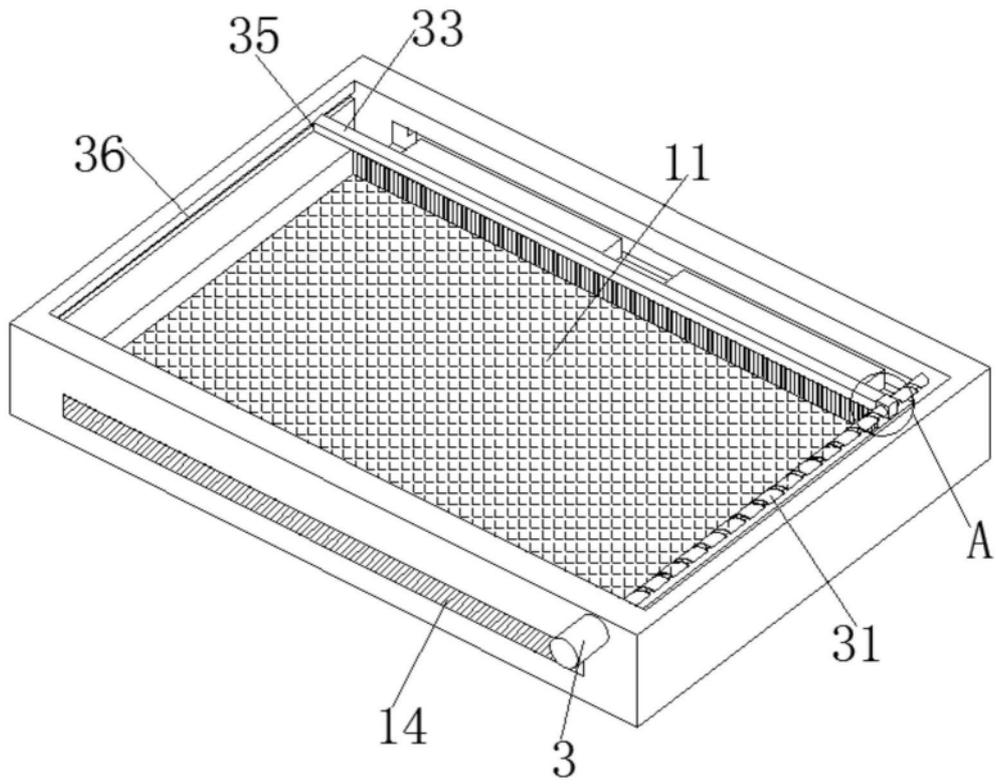


图5

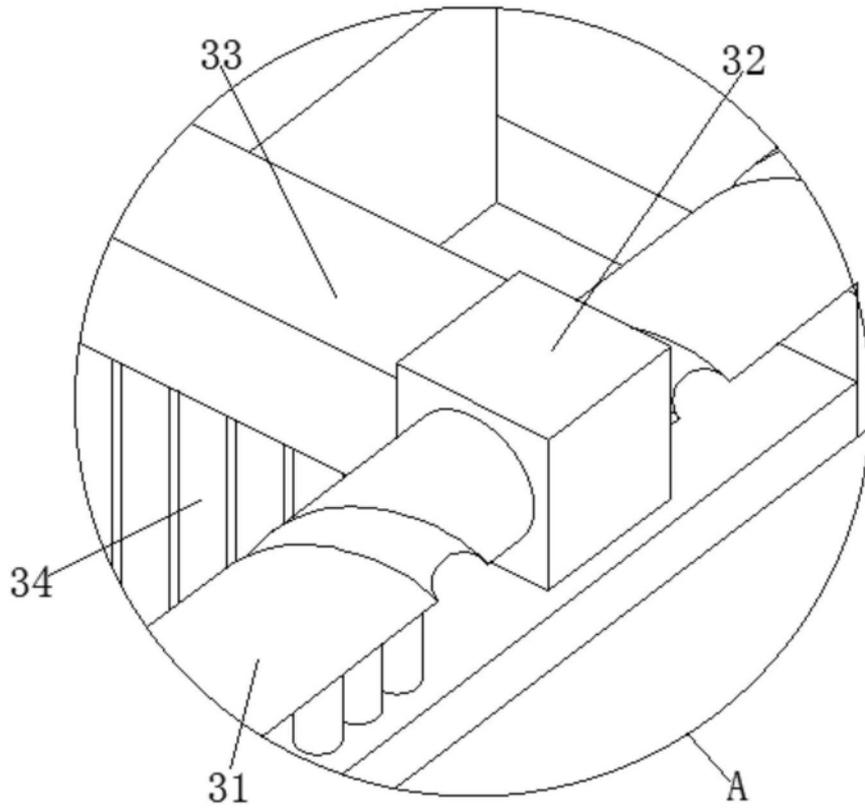


图6