(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219401233 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320732945.7

(22)申请日 2023.04.06

(73)专利权人 宜兴市天晟高新科技材料有限公司

地址 214000 江苏省无锡市宜兴市屺亭街道后亭村

(72)发明人 吴成 吴建平 沙海峰

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务所 53113

专利代理师 周家乐

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)
B08B 15/04(2006.01)
B08B 5/04(2006.01)

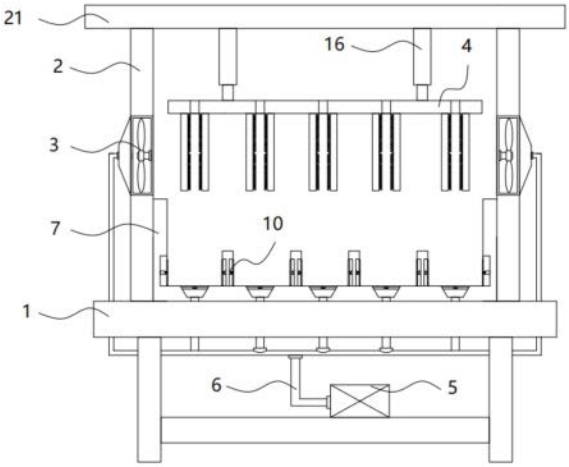
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构，包括清理平台，所述清理平台的顶端两侧竖直设有立板，所述立板上均贯穿设有吸尘风机，所述立板的顶部水平固定有顶板，所述顶板的底部设有气动清洗机构，通过第一夹持气缸、第二夹持气缸分别推动第一针板夹持块、第二针板夹持块对放置针板的两端进行夹持，从而实现对多个针板同时进行夹持，进而能够使针板在清理中保持稳定牢固不脱离，随后往复伸缩气缸推动活动板往复上下移动，同时使清理板和针板清理毛刷对竖直固定的针板两面进行往复清理，从而实现对对个针板同时进行自动清理的效果。



CN 219401233 U

1.一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,包括清理平台(1),其特征在于:所述清理平台(1)的顶端两侧竖直设有立板(2),所述立板(2)上均贯穿设有吸尘风机(3),所述立板(2)的顶部水平固定有顶板(21),所述顶板(21)的底部设有气动清洗机构(4),所述清理平台(1)的底部设有除尘器(5),所述除尘器(5)的一端连接有多转头管件(6),所述清理平台(1)的端面并且位于立板(2)的内侧设有针板清理槽(7),所述针板清理槽(7)的左右侧壁中开设有的凹槽安装有第一夹持气缸(8),所述第一夹持气缸(8)的活塞杆一端固定有第一针板夹持块(9),所述针板清理槽(7)的内部前后端均对称设有间隔块(10),所述间隔块(10)的两面开设有的凹槽中均安装有第二夹持气缸(11),所述第二夹持气缸(11)的活塞杆一端固定有第二针板夹持块(12),所述针板清理槽(7)的内部等距开设有吸尘槽(13)。

2.根据权利要求1所述的一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,其特征在于:所述针板清理槽(7)、吸尘槽(13)与间隔块(10)之间形成设有针板清理区,所述针板清理区在针板清理槽(7)内部等距设置有五组。

3.根据权利要求1所述的一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,其特征在于:所述吸尘槽(13)的内部前后端设有针板支撑条板(14),所述针板支撑条板(14)的表面中部均开设有针板限位放置槽(15)。

4.根据权利要求1所述的一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,其特征在于:所述立板(2)上所设吸尘风机(3)的外侧一端均安装有吸尘罩,且吸尘罩的一端均连通有吸尘支管,所述吸尘支管的另一端贯穿延伸至清理平台(1)的底部两侧并且与多转头管件(6)之间连通。

5.根据权利要求1所述的一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,其特征在于:所述除尘器(5)上连接的多转头管件(6)一端贯穿清理平台(1)并且延伸至吸尘槽(13)的内部设计。

6.根据权利要求1所述的一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构,其特征在于:所述气动清洗机构(4)包括往复伸缩气缸(16),所述往复伸缩气缸(16)的底部设有活动板(17),所述活动板(17)上等距设有贯穿通孔(18),所述贯穿通孔(18)底部端口的两侧均固定有清理板(19),所述清理板(19)的内侧一面均安装有针板清理毛刷(20)。

一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于针刺机针板清理技术领域，具体涉及一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构。

背景技术

[0002] 针刺机通常在针板上进行穿刺，针刺机针板在使用后，会产生大量的废屑和纤维毛，目前现有的针刺机针板清理装置，由于纤维毛粘附在针板的针孔内，进而在进行清理时，会有大量的纤维毛没有清理干净，导致清理不充分，对针刺机的使用造成影响。

[0003] 为此，公告号为“CN213223420U”的一种针刺机针板自动清理装置，包括底座，所述底座的顶部外壁开有安装槽，且底座的顶部外壁固定连接有机身，所述机身的两侧内壁固定连接有同一个限位杆，且机身的一侧外壁固定连接有转动电机，所述转动电机的输出轴固定连接有螺纹丝杠，且螺纹丝杠的另一端与机身的一侧内壁通过轴承连接。

[0004] 对于上述该针刺机针板自动清理装置，虽然通过设置的吸尘器、进气管、软管、吸尘管和吸尘罩，在进行清理时，通过吸尘器将针板上的废料进行清理，达到清理的目的，但是其在使用过程中仍然存在以下较为明显的缺陷：上述的吸尘机构在对针板进行清理工作的过程中，将针板水平放置进行夹持并且通过电机的驱动使吸尘清理机构只能够在针板的一面进行废料的清理及吸附，进而针板的另一面则需要翻面固定在进行清理，此种清理的方式无法同时对针板的两面进行废料清理吸附，而且无法对多个针板同时进行废料清理的工作，从而使其清理装置在针板清理上速度慢、效率低的问题缺陷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构，包括清理平台，所述清理平台的顶端两侧竖直设有立板，所述立板上均贯穿设有吸尘风机，所述立板的顶部水平固定有顶板，所述顶板的底部设有气动清洗机构，所述清理平台的底部设有除尘器，所述除尘器的一端连接有多转头管件，所述清理平台的端面并且位于立板的内侧设有针板清理槽，所述针板清理槽的左右侧壁中开设有的凹槽安装有第一夹持气缸，所述第一夹持气缸的活塞杆一端固定有第一针板夹持块，所述针板清理槽的内部前后端均对称设有间隔块，所述间隔块的两面开设有的凹槽中均安装有第二夹持气缸，所述第二夹持气缸的活塞杆一端固定有第二针板夹持块，所述针板清理槽的内部等距开设有吸尘槽。

[0007] 所述针板清理槽、吸尘槽与间隔块之间形成设有针板清理区，所述针板清理区在针板清理槽内部等距设置有五组，此项能够将多个针板放置在针板清理区只能够设置的针板清理槽中进行限位夹持固定，保证针板清理中的稳定的性。

[0008] 所述吸尘槽的内部前后端设有针板支撑条板，所述针板支撑条板的表面中部均开

设有针板限位放置槽，此项可使针板放置在吸尘槽中通过针板支撑条板只能够设置的针板限位放置槽对其一端进行竖直限位的作用，进而保证针板上的废料以及粉尘彻底的清理干净。

[0009] 所述立板上所设吸尘风机的外侧一端均安装有吸尘罩，且吸尘罩的一端均连通有吸尘支管，所述吸尘支管的另一端贯穿延伸至清理平台的底部两侧并且与多转头管件之间连通，此项通过吸尘风机将飞溅的料进行有效吸附的作用，同时实现双重对废料和粉尘进行进行彻底吸附的作用。

[0010] 所述除尘器上连接的多转头管件一端贯穿清理平台并且延伸至吸尘槽的内部设计，此项能够有效对针板上清理的废料以及粉尘进行吸附的作用，从而使该自动清理机构整体保持整洁度。

[0011] 所述气动清洗机构包括往复伸缩气缸，所述往复伸缩气缸的底部设有活动板，所述活动板上等距设有贯穿通孔，所述贯穿通孔底部端口的两侧均固定有清理板，所述清理板的内侧一面均安装有针板清理毛刷，此项通过往复伸缩气缸可使活动板带动清理板和针板清理毛刷对多个竖直放置的针板进行清理的效果。

[0012] 本实用新型的技术效果和优点：该大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构，首先将多个针板依次竖直放置在吸尘槽内侧两端设置的针板支撑条板上，并且通过针板支撑条板上设置的针板限位放置槽对其底端进行限位放置，能够使针板在清理过程中保持位置不变不位移，随后通过第一夹持气缸、第二夹持气缸分别推动第一针板夹持块、第二针板夹持块对放置针板的两端进行夹持，从而实现对多个针板同时进行夹持，进而能够使针板在清理中保持稳定牢固不脱离，随后往复伸缩气缸推动活动板往复上下移动，同时使清理板和针板清理毛刷对竖直固定的针板两面进行往复清理，从而实现对对个针板同时进行自动清理的效果，并且通过活动板上贯穿通孔的设置可使针板在清理时往复穿过其内部保持清理时的稳定性，进而实现对多个针板两面同时清理的功能。

[0013] 随后清理产生的废料以及粉尘启动除尘器工作，使除尘器通过设置的多转头管件产生吸力对清理区中吸尘槽内的废料以及粉尘进行吸附，从而能够使针板清理毛刷上下往复移动清理带动废料和粉尘飞溅的现象出现，同时在出现飞溅废料时通过立板上设置的吸尘风机对空中飞溅的废料和粉尘进行吸附同时进行吸附，从而有效避免针板清理的废料以及粉尘飞溅的现象出现。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型针板清理槽局部俯视图；

[0016] 图3为本实用新型气动清洗机构局部主视放大图。

[0017] 图中：1、清理平台；2、立板；3、吸尘风机；4、气动清洗机构；5、除尘器；6、多转头管件；7、针板清理槽；8、第一夹持气缸；9、第一针板夹持块；10、间隔块；11、第二夹持气缸；12、第二针板夹持块；13、吸尘槽；14、针板支撑条板；15、针板限位放置槽；16、往复伸缩气缸；17、活动板；18、贯穿通孔；19、清理板；20、针板清理毛刷；21、顶板。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种大型多层多机构针刺机针板用自动清理机构，包括清理平台1，清理平台1的顶端两侧竖直设有立板2，起到可有效防止废料以及粉尘飞溅的状况出现，立板2上均贯穿设有吸尘风机3，实现对飞溅的废料有效进行吸附的作用，立板2上所设吸尘风机3的外侧一端均安装有吸尘罩，且吸尘罩的一端均连通有吸尘支管，吸尘支管的另一端贯穿延伸至清理平台1的底部两侧并且与多转头管件6之间连通，能够将吸尘风机3吸附的废料以及粉尘通过吸尘支管吸附至除尘器5内部进行收集的作用。

[0020] 立板2的顶部水平固定有顶板21，且顶板21的底部设有气动清洗机构4，实现对多个针板同时进行废料以及粉尘清理的效果，气动清洗机构4包括往复伸缩气缸16，可使活动板17进行上下往复移动，往复伸缩气缸16的底部设有活动板17，带动清理板19上下往复移动，活动板17上等距设有贯穿通孔18，能够时针板得到彻底的清理，贯穿通孔18底部端口的两侧均固定有清理板19，且清理板19的内侧一面均安装有针板清理毛刷20，能够对多个针板进行两面同时清理的作用。

[0021] 清理平台1的底部设有除尘器5，且除尘器5的一端连接有多转头管件6，实现对废料以及粉尘的多重吸附，除尘器5上连接的多转头管件6一端贯穿清理平台1并且延伸至吸尘槽13的内部设计，可有效将吸尘槽13内部的废料进行吸附的作用，清理平台1的端面并且位于立板2的内侧设有针板清理槽7，实现对针板的清理，针板清理槽7的左右侧壁中开设有的凹槽安装有第一夹持气缸8，且第一夹持气缸8的活塞杆一端固定有第一针板夹持块9，实现对针板一面的顶紧，针板清理槽7的内部前后端均对称设有间隔块10，且间隔块10的两面开设有的凹槽中均安装有第二夹持气缸11，第二夹持气缸11的活塞杆一端固定有第二针板夹持块12，实现对针板的另一面两端进行顶紧的作用。

[0022] 针板清理槽7的内部等距开设有吸尘槽13，有效使清理的废料进行落入其内部进行吸附收集的作用，吸尘槽13的内部前后端设有针板支撑条板14，且针板支撑条板14的表面中部均开设有针板限位放置槽15，便于将针板依次放置在其内部进行限位的作用，针板清理槽7、吸尘槽13与间隔块10之间形成设有针板清理区，针板清理区在针板清理槽7内部等距设置有五组，可使多个针板依次放置在针板清理区内部进行同时清理的作用效果，从而能够加快对针板的清理效率。

[0023] 具体的，使用时首先将多个针板依次竖直放置在吸尘槽13内侧两端设置的针板支撑条板14上，并且通过针板支撑条板14上设置的针板限位放置槽15对其底端进行限位放置，能够使针板在清理过程中保持位置不变不位移，随后通过第一夹持气缸8、第二夹持气缸11分别推动第一针板夹持块9、第二针板夹持块12对放置针板的两端进行夹持，从而实现对多个针板同时进行夹持，进而能够使针板在清理中保持稳定牢固不脱离，随后往复伸缩气缸16推动活动板17往复上下移动，同时使清理板19和针板清理毛刷20对竖直固定的针板两面进行往复清理，从而实现对对个针板同时进行自动清理的效果，并且通过活动板17上

贯穿通孔18的设置可使针板在清理时往复穿过其内部保持清理时的稳定性，进而实现对多个针板两面同时清理的功能。

[0024] 随后清理产生的废料以及粉尘启动除尘器5工作，使除尘器5通过设置的多转头管件6产生吸力对清理区中吸尘槽13内的废料以及粉尘进行吸附，从而能够使针板清理毛刷20上下往复移动清理带动废料和粉尘飞溅的现象出现，同时在出现飞溅废料时通过立板2上设置的吸尘风机3对空中飞溅的废料和粉尘进行吸附同时进行吸附，从而有效避免针板清理的废料以及粉尘飞溅的现象出现。

[0025] 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。

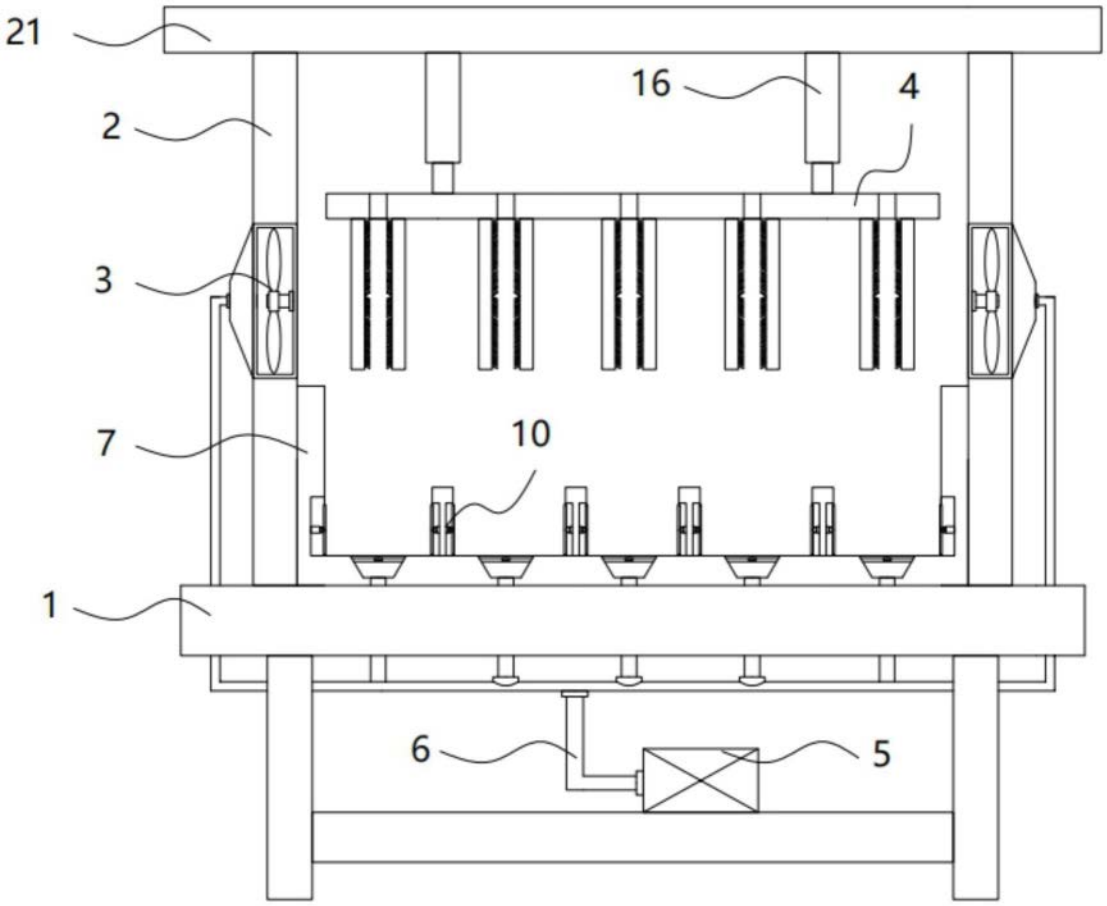


图1

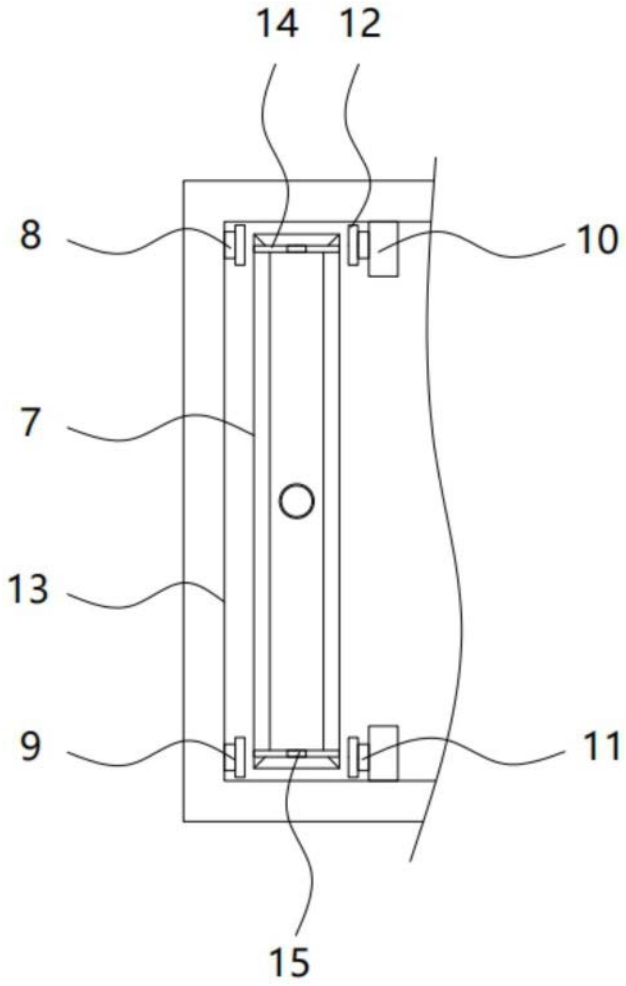


图2

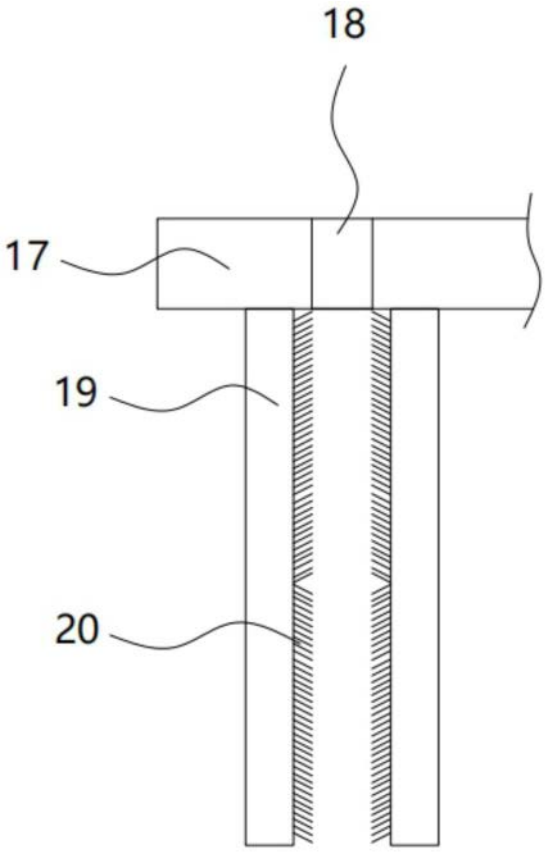


图3