(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204639774 U
(45)授权公告日 2015.09.16

(21)申请号 201520353389.8

(22)申请日 2015.05.27

(73)专利权人 北京朗格贝通自动化设备有限公司

地址 100176 北京市大兴区北京市北京经济技术开发区宏达北路 12 号 B 座一区四层 4131 号

(72)发明人 杨秉健

(74)专利代理机构 北京东方汇众知识产权代理事务所（普通合伙） 11296

代理人 张淑贤 毛军

(51)Int.Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

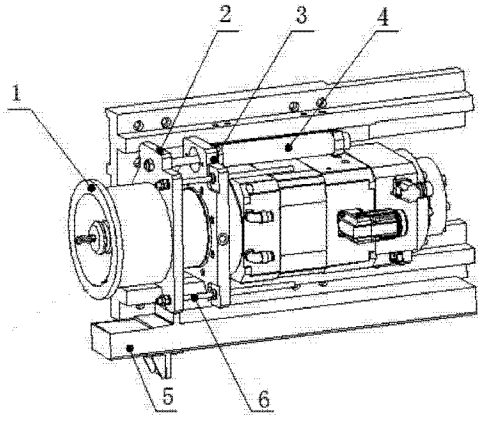
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

吸屑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种吸屑装置，其包括吸铁屑胶皮罩、活动板、固定板、气缸和排屑管；所述吸铁屑胶皮罩固定于所述活动板的第一孔内；所述气缸的缸体固定于所述固定板上，所述气缸的活塞杆穿过所述固定板的第二孔，固定于所述活动板上。本实用新型的吸屑装置能应用于机床的排屑，尤其是对平板加工产生的切削进行有效的收集，保证了机床的加工性能；其通过气缸的运动，带动吸铁屑胶皮罩运动，以适应不同刀长和不同厚度的工件加工。所述吸铁屑胶皮罩向前还可以起到压紧工件的作用，加工过程中产生的铁屑会掉到吸铁屑胶皮罩下面的排屑管里面，排屑管里的铁屑由吸尘装置收集到指定的位置。整个过程无需人为干预，自动化高，省时省力。



CN 204639774 U

1. 一种吸屑装置，其特征在于，包括吸铁屑胶皮罩 (1)、活动板 (2)、固定板 (3)、气缸 (4) 和排屑管 (5)；

所述吸铁屑胶皮罩 (1) 呈筒状，且其一端封闭；所述筒状的吸铁屑胶皮罩 (1) 的侧壁上开设有第一开口；所述吸铁屑胶皮罩 (1) 通过所述第一开口与所述排屑管 (5) 连通；所述排屑管 (5) 的另一端连接有吸尘装置；

所述活动板 (2) 的中部开设有第一孔，所述吸铁屑胶皮罩 (1) 固定于所述活动板 (2) 的第一孔内；

所述活动板 (2) 上设置有多根导向杆 (6)，所述多根导向杆 (6) 之间相互平行；所述固定板 (3) 上开设有多个导向孔，所述每一根导向杆 (6) 分别位于与其对应的导向孔内，并可以在所述导向孔内滑动；

所述固定板 (3) 上还开设有第二孔，所述气缸 (4) 的缸体固定于所述固定板 (3) 上，所述气缸 (4) 的活塞杆穿过所述第二孔，固定于所述活动板 (2) 上。

2. 根据权利要求 1 所述的吸屑装置，其特征在于，所述吸铁屑胶皮罩 (1) 采用橡胶材料制备，在所述吸铁屑胶皮罩 (1) 的内壁面上，沿所述吸铁屑胶皮罩 (1) 的轴向，设置有多个支撑环，所述多个支撑环之间相互平行。

3. 根据权利要求 2 所述的吸屑装置，其特征在于，所述导向杆 (6) 垂直于所述活动板 (2)；所述活动板 (2) 和固定板 (3) 之间相互平行。

4. 根据权利要求 3 所述的吸屑装置，其特征在于，所述吸铁屑胶皮罩 (1) 的侧壁上还开设有第二开口 (7)，所述第二开口 (7) 位于所述吸铁屑胶皮罩 (1) 的顶部。

吸屑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机床辅助装置，尤其涉及一种吸屑装置。

背景技术

[0002] 在生产加工过程中，会产生大量的切屑，大量切屑的存在对环境，安全和工件加工质量及机床寿命都会有一定的影响，如何及时正确的处理好排屑是每个机床都需要考虑的问题。而一些专机存在设计布局空间有限和场地限制等问题，无法设计常规的排屑系统，从而无法对切屑进行清理。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是吸屑装置，其能对机床所产生的切削进行有效地收集，保证了机床的加工性能。

[0004] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案：一种吸屑装置，其包括吸铁屑胶皮罩、活动板、固定板、气缸和排屑管；

[0005] 所述吸铁屑胶皮罩呈筒状，且其一端封闭；所述筒状的吸铁屑胶皮罩的侧壁上开设有第一开口；所述吸铁屑胶皮罩通过所述第一开口与所述排屑管连通；所述排屑管的另一端连接有吸尘装置；

[0006] 所述活动板的中部开设有第一孔，所述吸铁屑胶皮罩固定于所述活动板的第一孔内；

[0007] 所述活动板上设置有多根导向杆，所述多根导向杆之间相互平行；所述固定板上开设有多个导向孔，所述每一根导向杆分别位于与其对应的导向孔内，并可以在所述导向孔内滑动；

[0008] 所述固定板上还开设有第二孔，所述气缸的缸体固定于所述固定板上，所述气缸的活塞杆穿过所述第二孔，固定于所述活动板上。

[0009] 可选的，所述吸铁屑胶皮罩采用橡胶材料制备，在所述吸铁屑胶皮罩的内壁面上，沿所述吸铁屑胶皮罩的轴向，设置有多个支撑环，所述多个支撑环之间相互平行。

[0010] 可选的，所述导向杆垂直于所述活动板；所述活动板和固定板之间相互平行。

[0011] 可选的，所述吸铁屑胶皮罩的侧壁上还开设有第二开口，所述第二开口位于所述吸铁屑胶皮罩的顶部。

[0012] 本实用新型具有如下有益效果：本实用新型的吸屑装置能应用于机床的排屑，尤其是对平板加工产生的切削进行有效的收集，保证了机床的加工性能；其通过气缸的运动，带动吸铁屑胶皮罩运动，以适应不同刀长和不同厚度的工件加工。所述吸铁屑胶皮罩向前还可以起到压紧工件的作用，加工过程中产生的铁屑会掉到吸铁屑胶皮罩下面的排屑管里面，排屑管里的铁屑由吸尘装置收集到指定的位置。整个过程无需人为干预，自动化高，省时省力。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的吸屑装置的结构示意图；

[0014] 图 2 为本实用新型的吸屑装置的另一结构示意图；

[0015] 图中标记示意为：1- 吸铁屑胶皮罩；2- 活动板；3- 固定板；4- 气缸；5- 排屑管；6- 导向杆；7- 第二开口。

具体实施方式

[0016] 下面结合实施例及附图对本实用新型的技术方案作进一步阐述。

[0017] 实施例 1

[0018] 本实施例提供了一种吸屑装置，其包括吸铁屑胶皮罩 1、活动板 2、固定板 3、气缸 4 和排屑管 5。

[0019] 所述吸铁屑胶皮罩 1 呈筒状，且其一端封闭；所述筒状的吸铁屑胶皮罩 1 的侧壁上开设有第一开口；所述吸铁屑胶皮罩 1 通过所述第一开口与所述排屑管 5 连通；所述排屑管 5 的另一端连接有吸尘装置，当本实用新型的吸屑装置在使用时，其吸铁屑胶皮罩 1 能罩在机床的主轴、切削刀具和被加工工件上，切屑排入所述吸铁屑胶皮罩 1 内时，可以通过所述第一开口和排屑管 5 将所述切屑排出，并可以对所排出的切屑进行收集。本实施例中，优选地，所述吸铁屑胶皮罩 1 采用橡胶材料制备，在所述吸铁屑胶皮罩 1 的内壁面上，沿所述吸铁屑胶皮罩 1 的轴向，设置有多个支撑环，所述多个支撑环之间相互平行，从而通过所述支撑环防止所述橡胶材料制备的吸铁屑胶皮罩 1 发生变形。

[0020] 所述活动板 2 的中部开设有第一孔，所述吸铁屑胶皮罩 1 固定于所述活动板 2 的第一孔内，当所述活动板 2 平移时，能带动所述吸铁屑胶皮罩 1 移动，从而使得本实用新型的吸屑装置能适应不同的加工装置，能对不同的加工装置中的不同的刀具进行最大限度地覆盖，从而高效率地对切削进行收集，防止切屑无法进行所述吸铁屑胶皮罩 1 内。

[0021] 所述活动板 2 上设置有多根导向杆 6，所述多根导向杆 6 之间相互平行，且均垂直于所述活动板 2；所述固定板 3 上开设有多个导向孔，所述每一根导向杆 6 分别位于与其对应的导向孔内，并可以在所述导向孔内滑动；本实施例中，所述活动板 2 和固定板 3 平行设置，所述固定板 3 上还开设有第二孔，所述气缸 4 的缸体固定于所述固定板 3 上，所述气缸 4 的活塞杆穿过所述第二孔，固定于所述活动板 2 上，当所述气缸 4 运动时，能驱动所述活动板 2 接近 / 远离所述固定板 3，在本实用新型的吸屑装置被使用时，所述固定板 3 可以被固定于机床的底座等其它固定部件上，此时，所述活动板 2 能通过所述气缸 4 的驱动，带动所述吸铁屑胶皮罩 1 运动。

[0022] 本实施例中，优选地，所述固定板 3 上还开设有第三孔，机床的主轴可以设置于所述第三孔内。

[0023] 本实施例中，所述气缸 4 还可以固定于所述机床的主轴上，此时，所述气缸 4 的缸体固定于所述机床的主轴上，所述气缸 4 的活塞杆穿过所述第二孔固定于所述活动板 2 上。

[0024] 为了对气缸的运动进行精确的控制，本实施例中，所述气缸 4 可以由电磁阀进行控制，而且在机床的主轴的前端安装有接近开关，所述接近开关可以检测吸铁屑胶皮罩 1 的位置，机床的控制器可以根据所述吸铁屑胶皮罩的位置控制所述电磁阀的开闭，从而控制所述气缸的运动距离，实现对所述吸铁屑胶皮罩位置的精确控制。

[0025] 本实施例中，为使得在所述吸铁屑胶皮罩 1 罩住工件时，冷却液可以通过开口喷到加工位置，从而起到对刀具的冷却和润滑作用，所述吸铁屑胶皮罩 1 的侧壁上还开设有第二开口 7，所述第二开口 7 位于所述吸铁屑胶皮罩 1 的顶部，冷却液可以通过所述第二开口 7 喷到刀具上，从而起到对刀具的冷却和润滑功能。

[0026] 本实用新型的吸屑装置能应用于机床的排屑，尤其是对平板加工产生的切削进行有效的收集，保证了机床的加工性能；其气缸推进退出由程序控制，前端配有接近开关检测吸铁屑胶皮罩的到位情况，以适应不同刀长和不同厚度的工件加工。所述吸铁屑胶皮罩向前还可以起到压紧工件的作用，加工过程中产生的铁屑会掉到吸铁屑胶皮罩下面的排屑管里面，排屑管里的铁屑由吸尘装置收集到指定的位置。整个过程无需人为干预，自动化高，省时省力。

[0027] 以上实施例的先后顺序仅为便于描述，不代表实施例的优劣。

[0028] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：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；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

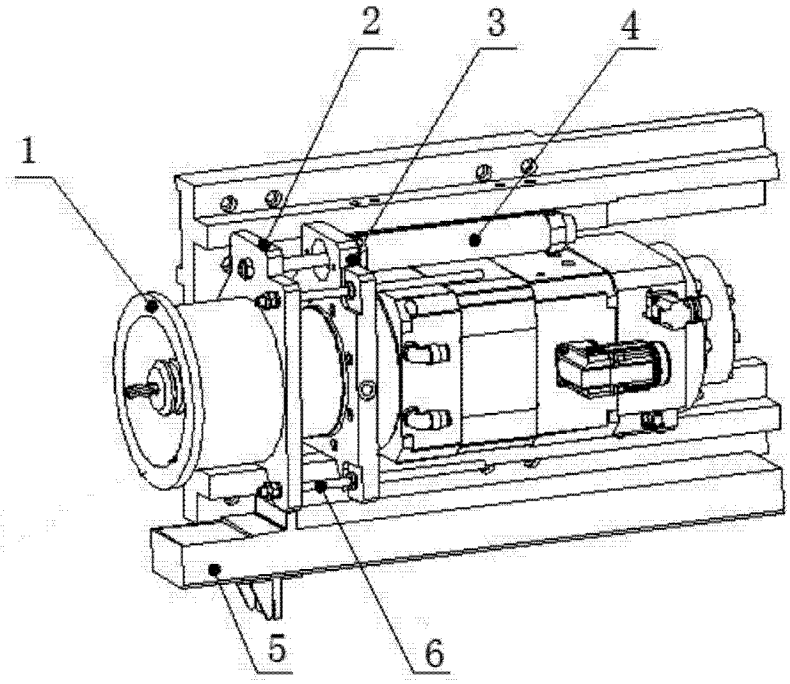


图 1

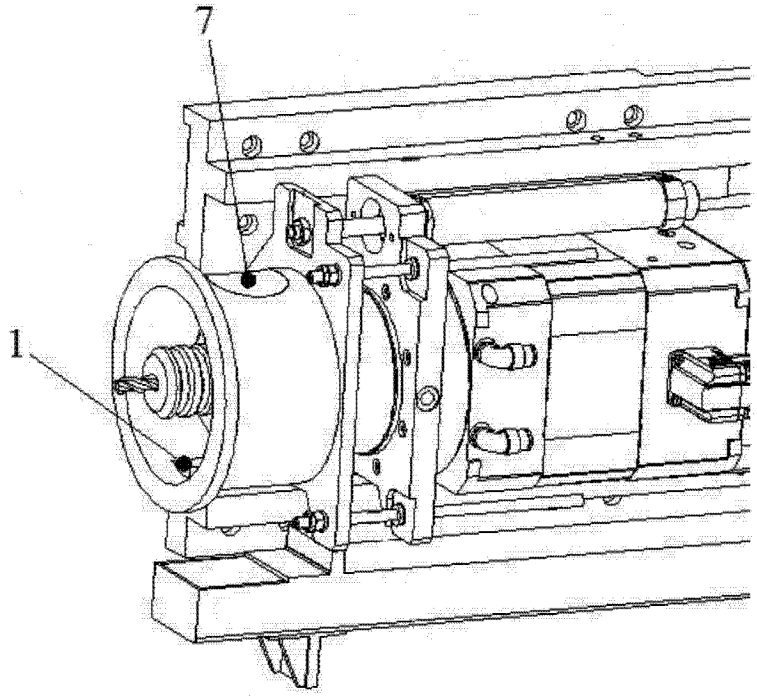


图 2