



(21) 申请号 202222649462.9

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 佛山市彗宸精密机械科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市禅城区塱宝西路26号四座首层之二

(72) 发明人 李晓丽

(74) 专利代理机构 北京中济纬天专利代理有限公司 11429

专利代理师 罗程凯

(51) Int.Cl.

B24B 27/06 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

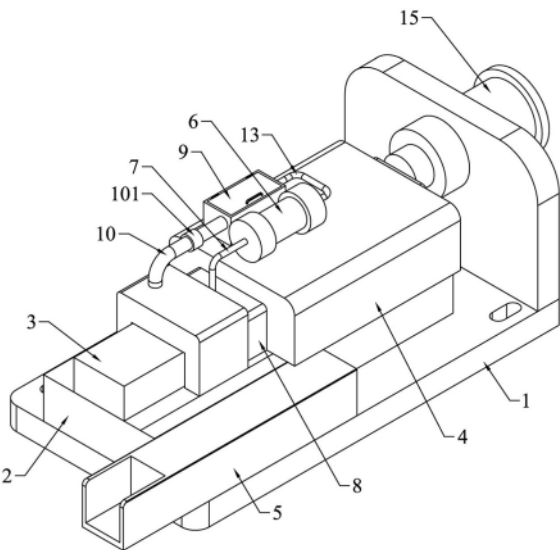
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种切削机床的推料装置

(57) 摘要

一种切削机床的推料装置,涉及切削加工技术领域,其包括安装座、支撑块、导轨、滑动座、清洁机构和用于推送物料的推料件,支撑块固定在安装座上,导轨固定在支撑块上,推料件与滑动座固定连接,滑动座与导轨滑动连接并可沿导轨滑动,推料件随滑动座移动以推送物料至相应位置,清洁机构包括吹气泵、送气管和吹气套,吹气套与滑动座固定连接,并可滑动地套设在导轨外,吹气套设有吹气孔,吹气泵的出气端口通过送气管连通吹气孔,吹气泵向吹气孔送气,空气从吹气孔吹出并吹向导轨,以吹走导轨上的粉尘颗粒。设置清洁机构,通过向导轨吹气的方式清理导轨上的粉尘颗粒,确保滑动座能在导轨上顺畅滑动,推料装置能够将物料精确地推送到位。



1. 一种切削机床的推料装置,包括安装座、支撑块、导轨、滑动座和用于推送物料的推料件,支撑块固定在安装座上,导轨固定在支撑块上,推料件与滑动座固定连接,滑动座与导轨滑动连接并可沿导轨滑动,推料件随滑动座移动以将物料推送至所述切削机床的相应位置来对物料进行切削加工,其特征是,还包括清洁机构,清洁机构包括吹气泵、送气管和吹气套,吹气套与滑动座固定连接,并可滑动地套设在导轨外以随滑动座移动,吹气套设有吹气孔,吹气泵的出气端口通过送气管连通吹气孔,吹气泵向吹气孔送气,空气从吹气孔吹出并吹向导轨,以吹走导轨上的粉尘颗粒。

2. 如权利要求1所述的切削机床的推料装置,其特征是,吹气套内还设有气腔,吹气孔连通气腔,吹气泵的出气端口通过送气管连通气腔,从吹气泵吹出的气流,流经气腔后从吹气孔吹出。

3. 如权利要求1所述的切削机床的推料装置,其特征是,还包括粉尘回收机构,粉尘回收机构包括抽气装置、回收箱、回收气管和回收罩,回收罩与吹气套固定连接,并可滑动地套设在导轨外以随滑动座移动,回收罩内设有回收腔,回收腔与吹气孔连通,回收气管连通回收腔和回收箱,回收箱内设有用于过滤粉尘颗粒的滤网,抽气装置连通回收箱,在吹气孔向回收腔吹气时,抽气装置抽取回收腔内的空气,回收腔内的空气经由回收气管流入回收箱,所述空气中的粉尘颗粒被所述滤网过滤回收。

4. 如权利要求3所述的切削机床的推料装置,其特征是,粉尘回收机构还包括循环气管,循环气管连通回收箱和吹气泵的进气端口,以使吹气泵成为所述抽气装置。

5. 如权利要求3所述的切削机床的推料装置,其特征是,回收气管设有单向阀,以避免空气从回收箱内回流到回收腔。

6. 如权利要求1所述的切削机床的推料装置,其特征是,吹气套设有清洁棉,清洁棉与导轨接触以清理吸附在导轨上的粉尘颗粒。

一种切削机床的推料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切削加工技术领域，具体涉及切削机床的推料装置。

背景技术

[0002] 磁芯是指由各种氧化铁混合物组成的一种烧结磁性金属氧化物，其多被应用于变压器中。磁芯的中柱（芯轴）在加工机上经由切削加工而形成，加工机包括安装有砂轮刀的移动台、夹具、主轴、推料装置、砂轮摇臂以及安装在主轴上的两凸轮。主轴转动时通过一凸轮驱使推料装置将待加工的磁芯推入夹具中，夹具带动磁芯旋转，另一凸轮则通过砂轮摇臂拨动移动台朝向夹具移动，使砂轮刀与磁芯接触而进行切削成型。

[0003] 公开号为CN207873952U的中国实用新型专利公开了一种加工机推料装置，该实用新型的加工机推料装置中推料杆固定滑动座上，且由直线驱动电机驱使滑动座于底座上滑动，由于直线驱动电机具有响应速度快的特点，因此能够使推料杆在底座上快速往复移动，可以进行快速的送料，有利于提高加工效率。另外，由于装置中没有设置凸轮驱动，因此还具有振动小、噪音小的优点。

[0004] 加工机对磁性的中柱进行切削加工时，切削过程中会产生粉尘颗粒，粉尘颗粒会散落到导轨上，使滑动座在导轨上滑动不畅，影响导轨对滑动座的导向精度，从而造成物料推送到加工机时的位置发生偏移，影响产品的加工精度。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此，本实用新型提供一种切削机床的推料装置，其滑动座可在导轨上顺畅滑动，能够将物料精确地推送到位。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供以下技术方案。

[0007] 一种切削机床的推料装置，包括安装座、支撑块、导轨、滑动座和用于推送物料的推料件，支撑块固定在安装座上，导轨固定在支撑块上，推料件与滑动座固定连接，滑动座与导轨滑动连接并可沿导轨滑动，推料件随滑动座移动以将物料推送至所述切削机床的相应位置来对物料进行切削加工，还包括清洁机构，清洁机构包括吹气泵、送气管和吹气套，吹气套与滑动座固定连接，并可滑动地套设在导轨外以随滑动座移动，吹气套设有吹气孔，吹气泵的出气端口通过送气管连通吹气孔，吹气泵向吹气孔送气，空气从吹气孔吹出并吹向导轨，以吹走导轨上的粉尘颗粒。

[0008] 设置清洁机构，通过向导轨吹气的方式清理导轨上的粉尘颗粒，确保滑动座能在导轨上顺畅滑动，保证导轨对滑动座的导向精度，使得本实用新型的推料装置能够将物料精确地推送到位，保证产品的加工精度。

[0009] 其中，吹气套内还设有气腔，吹气孔连通气腔，吹气泵的出气端口通过送气管连通气腔，从吹气泵吹出的气流，流经气腔后从吹气孔吹出。气腔可容纳较多的气体，在吹气泵偶尔吹气不流畅时，气腔可起到稳定气压的作用，将上游气流的波动过滤掉，让吹气孔吹气更平稳。

[0010] 其中,还包括粉尘回收机构,粉尘回收机构包括抽气装置、回收箱、回收气管和回收罩,回收罩与吹气套固定连接,并可滑动地套设在导轨外以随滑动座移动,回收罩内设有回收腔,回收腔与吹气孔连通,回收气管连通回收腔和回收箱,回收箱内设有用于过滤粉尘颗粒的滤网,抽气装置连通回收箱,在吹气孔向回收腔吹气时,抽气装置抽取回收腔内的空气,回收腔内的空气经由回收气管流入回收箱,所述空气中的粉尘颗粒被所述滤网过滤回收。设置粉尘回收机构将导轨上被吹起来的粉尘颗粒回收掉,避免这些粉尘颗粒飘到车间内的其他地方造成污染,净化生产环境。此外,这些磁性的粉尘颗粒也还有再利用的价值。

[0011] 其中,粉尘回收机构还包括循环气管,循环气管连通回收箱和吹气泵的进气端口,以使吹气泵成为所述抽气装置。通过设置循环气管,可让吹气泵既发挥吹气的作用,又发挥抽气的作用,一举两得,简化结构,降低成本。

[0012] 其中,回收气管设有单向阀,以避免空气从回收箱内回流到回收腔。

[0013] 其中,吹气套设有清洁棉,清洁棉与导轨接触以清理吸附在导轨上的粉尘颗粒。因这些粉尘颗粒是有磁性的,有些粒径较小的粉尘颗粒吸附在导轨上不容易被气流吹掉,吹气套设置的清洁棉,即可在吹气套随滑动座移动的过程中,通过擦拭的方式将这些粉尘颗粒从导轨上清理掉,进一步提高对导轨的清洁效果。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的切削机床的推料装置的整体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的切削机床的推料装置的部分结构中吹气套和回收罩的剖视图。

[0016] 图3为图2中A处的放大示意图。

[0017] 图4为本实用新型的切削机床的推料装置的清洁机构和粉尘回收机构的结构示意图。

[0018] 附图标记包括:

[0019] 安装座1,支撑块2,导轨3,滑动座4,推料件5,吹气泵6,送气管7,吹气套8,吹气孔81,气腔82,清洁棉83,回收箱9,回收气管10,单向阀101,回收罩11,回收腔111,滤网12,循环气管13,气缸15。

具体实施方式

[0020] 以下结合具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0021] 如图1所示,本实施例的切削机床的推料装置包括安装座1、支撑块2、导轨3、滑动座4、推料件5、清洁机构和气缸15,推料件5用于推送物料,支撑块2固定在安装座1上,导轨3固定在支撑块2上,推料件5与滑动座4固定连接,滑动座4与导轨3滑动连接,气缸15连接滑动座4,滑动座4在气缸15的驱动下可沿导轨3滑动,推料件5随滑动座4移动以将物料推送至所述切削机床的相应位置,从而对物料进行切削加工,清洁机构包括吹气泵6、送气管7和吹气套8,吹气套8与滑动座4固定连接,并可滑动地套设在导轨3外以随滑动座4移动,结合图2,吹气套8设有吹气孔81和气腔82,吹气孔81连通气腔82,吹气泵6的出气端口通过送气管7连通气腔82,从吹气泵6吹出的气流,流经气腔82后从吹气孔81吹出并吹向导轨3,以吹走导轨3上的粉尘颗粒。设置清洁机构,通过向导轨3吹气的方式清理导轨3上的粉尘颗粒,确保

滑动座4能在导轨3上顺畅滑动,保证导轨3对滑动座4的导线精度,使得本实施例的推料装置能够将物料精确地推送到位,保证产品的加工精度。气腔82可容纳较多的气体,在吹气泵6偶尔吹气不流畅时,气腔82可起到稳定气压的作用,将上游气流的波动过滤掉,让吹气孔81吹气更平稳,气腔82可发挥类似蓄水池的作用。

[0022] 如图1、3、4所示,本实施例的切削机床的推料装置还包括粉尘回收机构,粉尘回收机构包括回收箱9、回收气管10、循环气管13和回收罩11,回收罩11与吹气套8固定连接,并可滑动地套设在导轨3外以随滑动座4移动,回收罩11内设有回收腔111,回收腔111与吹气孔81连通,回收气管10连通回收腔111和回收箱9,回收气管10设有单向阀101,以避免空气从回收箱9内回流到回收腔111,回收箱9内设有用于过滤粉尘颗粒的滤网12,循环气管13连通回收箱9和吹气泵6的进气端口,吹气泵6向吹气孔81送气以使吹气孔81向回收腔111吹气时,吹气泵6同时抽取回收腔111内的空气,使空气在清洁机构和粉尘回收机构中循环。回收腔111内的空气经由回收气管10流入回收箱9,所述空气中的粉尘颗粒被所述滤网12过滤回收。设置粉尘回收机构将导轨3上被吹起来的粉尘颗粒回收掉,避免这些粉尘颗粒飘到车间内的其他地方造成污染,净化生产环境。此外,这些磁性的粉尘颗粒也还有再利用的价值。通过设置循环气管13,可让吹气泵6既发挥吹气的作用,又发挥抽气的作用,一举两得,简化结构,降低成本。

[0023] 在其他实施例中,粉尘回收机构也可额外设置抽气机构而不共用吹气泵6。

[0024] 如图2所示,吹气套8设有清洁棉83,清洁棉83与导轨3接触以清理吸附在导轨3上的粉尘颗粒。因这些粉尘颗粒是有磁性的,有些粒径较小的粉尘颗粒吸附在导轨3上不容易被气流吹掉,吹气套8设置的清洁棉83,即可在吹气套8随滑动座4移动的过程中,通过擦拭的方式将这些粉尘颗粒从导轨3上清理掉,进一步提高对导轨3的清洁效果。

[0025] 最后应当说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对本实用新型保护范围的限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

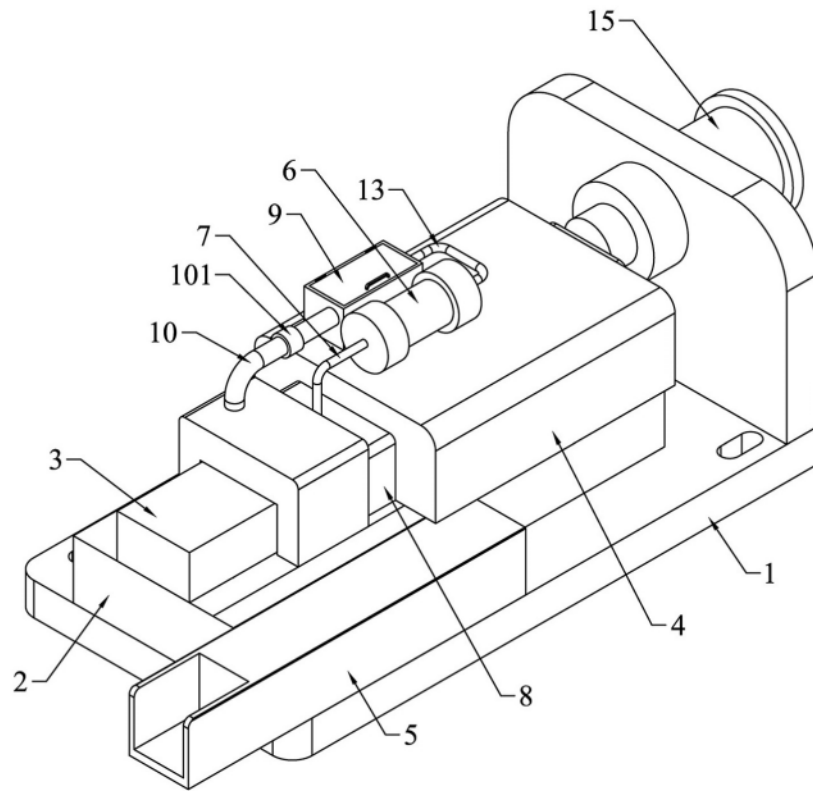


图1

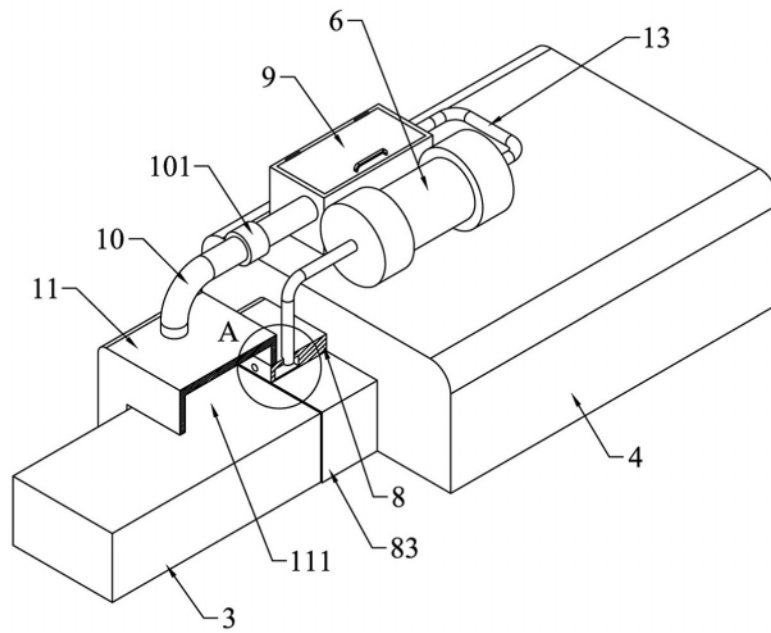


图2

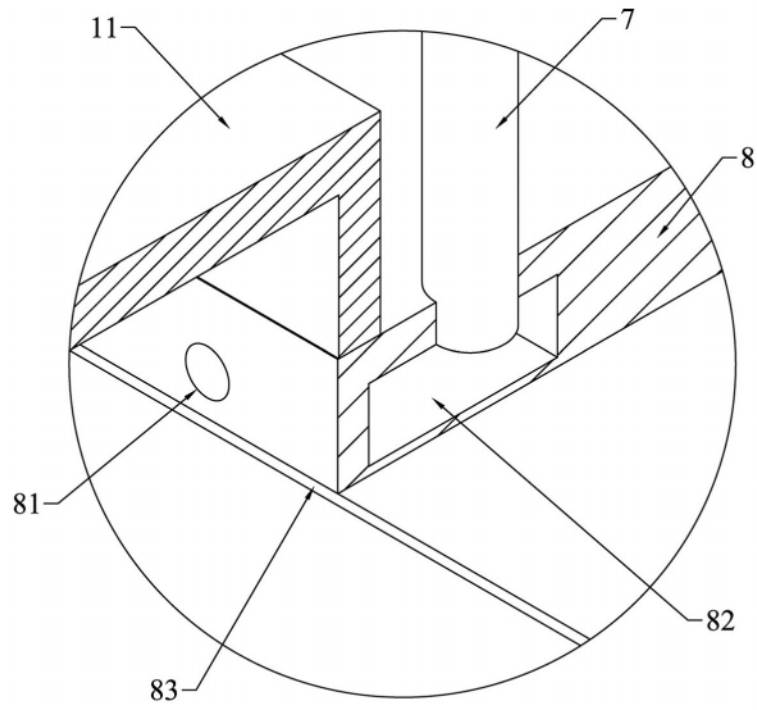


图3

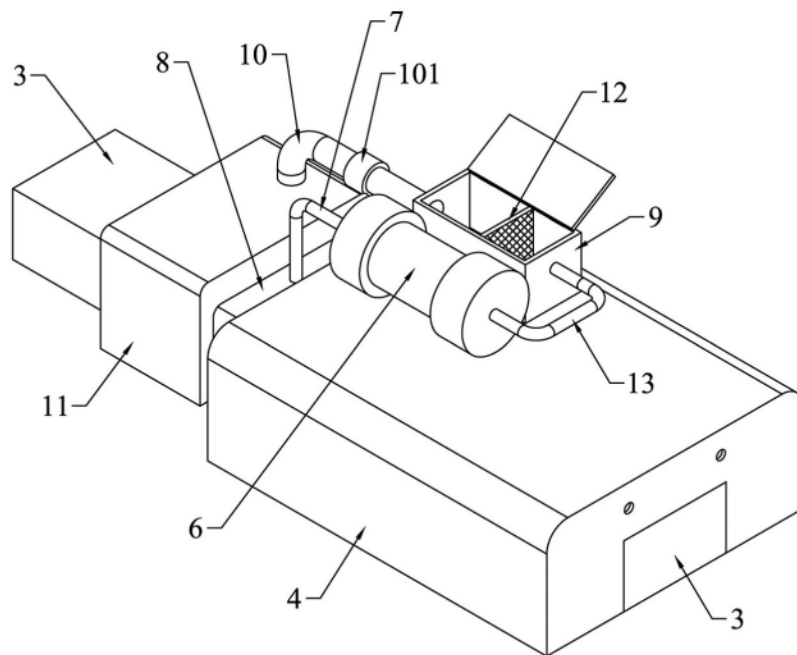


图4