



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110497241 B

(45) 授权公告日 2021.05.18

(21) 申请号 201910869197.5

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2019.09.12

B08B 1/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

B08B 5/04 (2006.01)

申请公布号 CN 110497241 A

B08B 3/02 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2019.11.26

审查员 薛飞

(73) 专利权人 南通理工学院

地址 226000 江苏省南通市港闸经济开发
区永兴路14号

(72) 发明人 金亚云 顾燕 程洋 赵玉凤
许宁萍

(74) 专利代理机构 苏州华博知识产权代理有限
公司 32232

代理人 黄丽莉

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

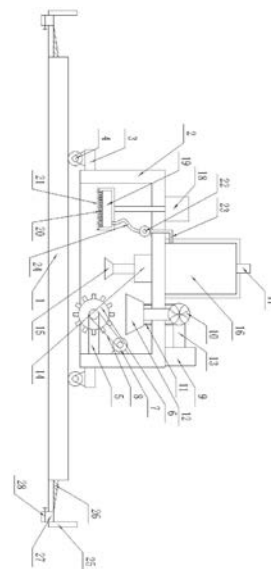
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种机床工作台用清理装置

(57) 摘要

本发明公开了一种机床工作台用清理装置，包括罩壳、滑轮板、滑轮、支杆、清扫轮、电机、皮带、收集室、抽风机、支架、收集嘴、连通管、吹风机、风嘴、切削液储存箱、切削液入管、气压杆、清洗头、喷孔、毛刷、水泵、水管和软管等；本发明具有结构简单、生产成本低、安装方便，功能齐全，无需人工手动作业，清除速度快、效率高，降低了劳动强度，同时有利于工作人员的安全；本发明各个部件无需复杂加工，生产成本低，适合大规模推广；本发明可以实现清扫、清洗和烘干一系列工作，清理效果佳。



1. 一种机床工作台用清理装置,包括:工作台(1),其特征在于:还包括罩壳(2)、滑轮板(3)、滑轮(4)、支杆(5)、清扫轮(6)、电机(7)、皮带(8)、收集室(9)、抽风机(10)、支架(11)、收集嘴(12)、连通管(13)、吹风机(14)、风嘴(15)、切削液储存箱(16)、切削液入管(17)、气压杆(18)、清洗头(19)、喷孔(20)、毛刷(21)、水泵(22)、水管(23)和软管(24);

所述罩壳(2)左、右两外侧面下端均固定连接有一个滑轮板(3),所述滑轮板(3)下表面上均设有两个相互间隔的滑轮(4),所述滑轮(4)设置在工作台(1)上;

所述罩壳(2)右侧腔室壁上固定连接有一个支杆(5)和电机(7),所述支杆(5)上活动连接有一个清扫轮(6),所述电机(7)的输出端通过皮带(8)与清扫轮(6)的输入轴相连接在一起;

所述罩壳(2)顶端腔室壁右侧通过所述支架(11)的一端固定连接有一个收集嘴(12),所述罩壳(2)顶端腔室壁中心位置上固定连接有一个吹风机(14),所述吹风机(14)上连通有一个风嘴(15);

所述罩壳(2)上表面右侧通过所述支架(11)的另一端固定连接有一个抽风机(10),所述罩壳(2)上表面右侧还固定连接有一个收集室(9),所述抽风机(10)的输入端通过连通管(13)与收集嘴(12)相连通在一起,所述抽风机(10)的输出端通过连通管(13)与收集室(9)相连通在一起;

所述罩壳(2)顶端腔室壁左侧上固定连接有一个水泵(22);

所述罩壳(2)上表面左侧固定连接有一个气压杆(18),所述罩壳(2)上表面中心位置上固定连接有一个切削液储存箱(16),所述切削液储存箱(16)上设有一个切削液入管(17);

所述气压杆(18)的输出轴上固定连接有一个清洗头(19),所述清洗头(19)下表面上设有毛刷(21),所述清洗头(19)底端上设有数个喷孔(20);

所述水泵(22)的输出端通过软管(24)与清洗头(19)相连通在一起,所述水泵(22)的输入端通过水管(23)与切削液储存箱(16)相连通在一起。

2. 根据权利要求1所述的机床工作台用清理装置,其特征在于:还包括收集罩壳(25)、斜板(26)、排放管(27)和阀门(28);

所述收集罩壳(25)设置在工作台(1)四周上;

所述收集罩壳(25)底面上设有一个斜板(26);

所述收集罩壳(25)下表面两侧均固定连通有一个排放管(27),所述排放管(27)中设有一个阀门(28)。

3. 根据权利要求1所述的机床工作台用清理装置,其特征在于:所述电机(7)为变频电机。

4. 根据权利要求1所述的机床工作台用清理装置,其特征在于:所述收集嘴(12)和风嘴(15)均呈喇叭口状。

5. 根据权利要求1所述的机床工作台用清理装置,其特征在于:所述皮带(8)为同步带。

一种机床工作台用清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机床技术领域,特别涉及一种机床工作台用清理装置。

背景技术

[0002] 机床(英文名称:machine tool)是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 目前的机床在加工结束后,通常情况下都是工作人员采用手工作业的方式用刷子将工作台上的杂物清理干净,清理速度慢效率低,劳动强度大,且对于大型机床的工作台,操作者需要进入到机床内部进行清理,对于工作人员的安全有一定的影响,所以需要一种技术来弥补这一不足。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题,而提供一种机床工作台用清理装置。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了一种技术方案:一种机床工作台用清理装置,包括:工作台,其创新点在于:还包括罩壳、滑轮板、滑轮、支杆、清扫轮、电机、皮带、收集室、抽风机、支架、收集嘴、连通管、吹风机、风嘴、切削液储存箱、切削液入管、气压杆、清洗头、喷孔、毛刷、水泵、水管和软管;所述罩壳左、右两外侧面下端均固定连接有一个滑轮板,所述滑轮板下表面上均设有两个相互间隔的滑轮,所述滑轮设置在工作台上;所述罩壳右侧腔室壁上固定连接有一个支杆和电机,所述支杆上活动连接有一个清扫轮,所述电机的输出端通过皮带与清扫轮的输入轴相连接在一起;所述罩壳顶端腔室壁右侧通过支架固定连接有一个收集嘴,所述罩壳顶端腔室壁中心位置上固定连接有一个吹风机,所述吹风机上连通有一个风嘴;所述罩壳上表面右侧通过支架固定连接有一个抽风机,所述罩壳上表面右侧还固定连接有一个收集室,所述抽风机的输入端通过连通管与收集嘴相连通在一起,所述抽风机的输出端通过连通管与收集室相连通在一起;所述罩壳顶端腔室壁左侧上固定连接有一个水泵;所述罩壳上表面左侧固定连接有一个气压杆,所述罩壳上表面中心位置上固定连接有一个切削液储存箱,所述切削液储存箱上设有一个切削液入管;所述气压杆的输出轴上固定连接有一个清洗头,所述清洗头下表面上设有毛刷,所述清洗头底端上设有数个喷孔;所述水泵的输出端通过软管与清洗头相连通在一起,所述水泵的输入端通过水管与切削液储存箱相连通在一起。

[0006] 作为优选,还包括收集罩壳、斜板、排放管和阀门;所述收集罩壳设置在工作台四周上;所述收集罩壳底面上设有一个斜板;所述收集罩壳下表面两侧均固定连通有一个排放管,所述排放管中设有一个阀门。

[0007] 作为优选,所述电机为变频电机。

- [0008] 作为优选,所述收集嘴和风嘴均呈喇叭口状。
- [0009] 作为优选,所述皮带为同步带。
- [0010] 本发明的有益效果:
- [0011] (1) 本发明具有结构合理简单、生产成本低、安装方便,功能齐全,无需人工手动作业,清除速度快、效率高,降低了劳动强度,同时有利于工作人员的安全。
- [0012] (2) 本发明各个部件无需复杂加工,生产成本低,适合大规模推广。
- [0013] (3) 本发明可以实现清扫、清洗和烘干一系列工作,清理效果佳。

附图说明

- [0014] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施及附图作以详细描述。
- [0015] 图1为本发明的结构示意图。
- [0016] 图2为本发明的部分结构示意图。
- [0017] 1-工作台;2-罩壳;3-滑轮板;4-滑轮;5-支杆;6-清扫轮;7-电机;8-皮带;9-收集室;10-抽风机;11-支架;12-收集嘴;13-连通管;14-吹风机;15-风嘴;16-切削液储存箱;17-切削液入管;18-气压杆;19-清洗头;20-喷孔;21-毛刷;22-水泵;23-水管;24-软管;25-收集罩壳;26-斜板;27-排放管;28-阀门。

具体实施方式

[0018] 如图1和图2所示,本具体实施方式采用以下技术方案:一种机床工作台用清理装置,包括:工作台1,还包括罩壳2、滑轮板3、滑轮4、支杆5、清扫轮6、电机7、皮带8、收集室9、抽风机10、支架11、收集嘴12、连通管13、吹风机14、风嘴15、切削液储存箱16、切削液入管17、气压杆18、清洗头19、喷孔20、毛刷21、水泵22、水管23和软管24;所述罩壳2左、右两外侧面下端均固定连接有一个滑轮板3,所述滑轮板3下表面上均设有两个相互间隔的滑轮4,所述滑轮4设置在工作台1上;所述罩壳2右侧腔室壁上固定连接有一个支杆5和电机7,所述支杆5上活动连接有一个清扫轮6,所述电机7的输出端通过皮带8与清扫轮6的输入轴相连接在一起;所述罩壳2顶端腔室壁右侧通过支架11固定连接有一个收集嘴12,所述罩壳2顶端腔室壁中心位置上固定连接有一个吹风机14,所述吹风机14上连通有一个风嘴15;所述罩壳2上表面右侧通过支架11固定连接有一个抽风机10,所述罩壳2上表面右侧还固定连接有一个收集室9,所述抽风机10的输入端通过连通管13与收集嘴12相连通在一起,所述抽风机10的输出端通过连通管13与收集室9相连通在一起;所述罩壳2顶端腔室壁左侧上固定连接有一个水泵22;所述罩壳2上表面左侧固定连接有一个气压杆18,所述罩壳2上表面中心位置上固定连接有一个切削液储存箱16,所述切削液储存箱16上设有一个切削液入管17;所述气压杆18的输出轴上固定连接有一个清洗头19,所述清洗头19下表面上设有毛刷21,所述清洗头19底端上设有数个喷孔20;所述水泵22的输出端通过软管24与清洗头19相连通在一起,所述水泵22的输入端通过水管23与切削液储存箱16相连通在一起。

[0019] 如图1和图2所示,还包括收集罩壳25、斜板26、排放管27和阀门28;所述收集罩壳25设置在工作台1四周上;所述收集罩壳25底面上设有一个斜板26;所述收集罩壳25下表面两侧均固定连通有一个排放管27,所述排放管27中设有一个阀门28。

[0020] 其中,所述电机7为变频电机;所述收集嘴12和风嘴15均呈喇叭口状;所述皮带8为

同步带。

[0021] 本发明的使用状态为：需要清扫时，罩壳2在滑轮4作用下，左右运动，首先电机7带动清扫轮6进行清扫，抽风机10抽取轻质的杂物到收集室9中，然后水泵22抽取切削液储存箱16中的切削液，通过清洗头19上的喷孔20进行冲洗，清洗的杂质则落入到收集罩壳25中，打开阀门28，切削液则从排放管27流回到机床中循环利用，最后吹风机14通过风嘴15对工作台1进行风干。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0024] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

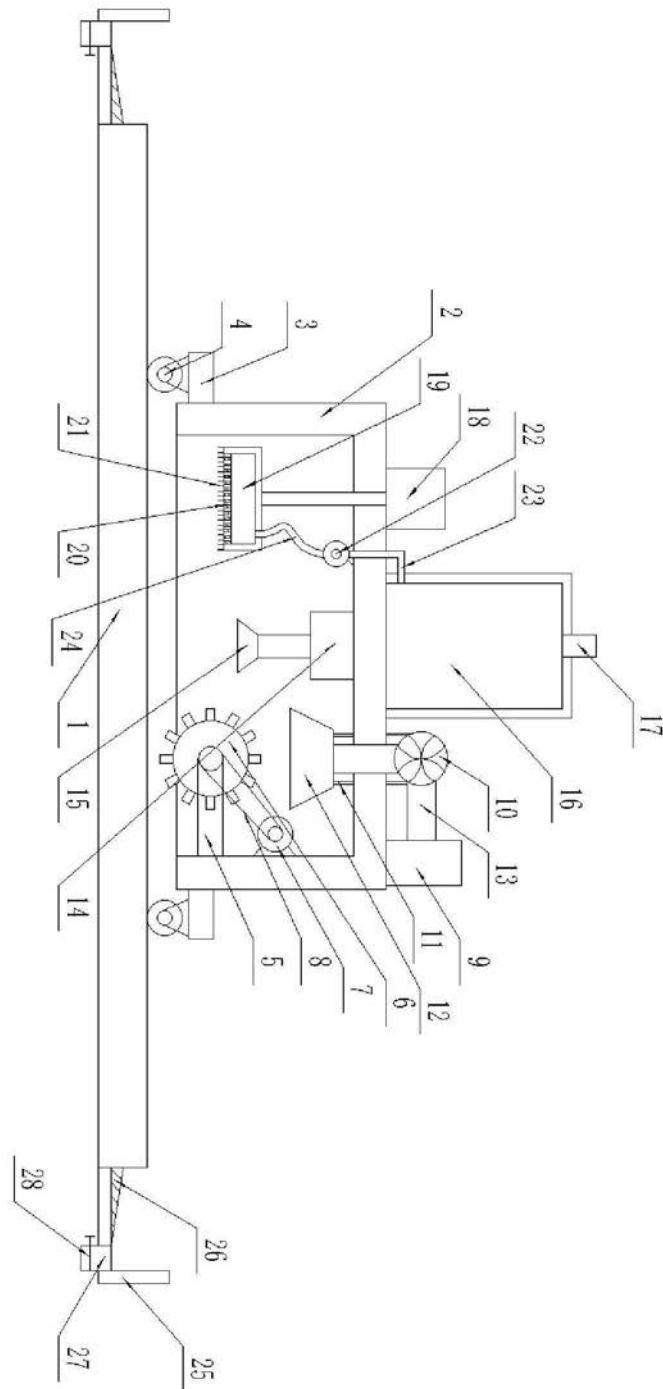


图1

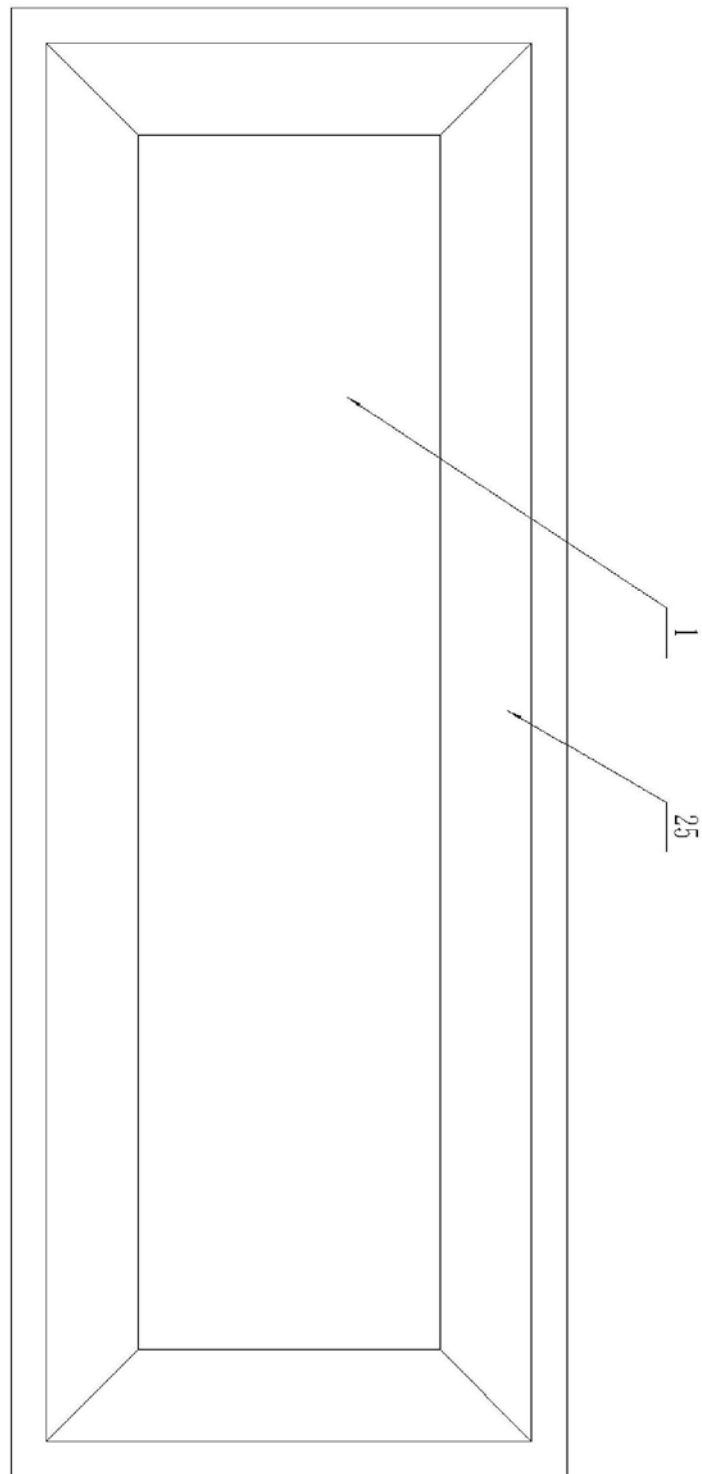


图2