



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111331418 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010167346.6

(22)申请日 2020.03.11

(71)申请人 胡红霞

地址 435400 湖北省黄冈市武穴市大法寺
镇李贞村李贞垵49号

(72)发明人 胡红霞

(74)专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司
11777

代理人 郭童瑜

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00(2006.01)

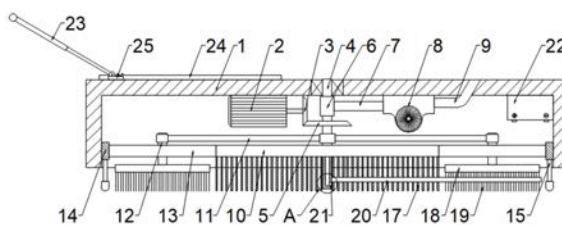
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于数控机床的清洁装置

(57)摘要

本发明公开了一种用于数控机床的清洁装置,包括壳体,壳体为半圆形罩体,壳体内顶部左侧固定连接有机,电机输出端固定连接有机锥齿轮,所述壳体顶部中央转动连接有纵向转轴,纵向转轴为中空管状结构,纵向转轴中部固定连接有机锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合,所述纵向转轴上方转动连接有连接套,连接套通过出气管与鼓风机连接,鼓风机通过进气管与壳体外侧连通,所述连接套与纵向转轴内侧相通;所述纵向转轴下端固定连接有机锥齿轮。本发明结构简单,使用方便,用于数控车床加工环境的地面清洁,在清洁过程中能够合理的清洁不同的地面污物,对加工环境起到很好的改善作用,清洁效果好。



1. 一种用于数控机床的清洁装置,包括壳体(1),壳体(1)为半圆形罩体,壳体(1)内顶部左侧固定连接有电机(2),电机(2)输出端固定连接有主动锥齿轮(3),所述壳体(1)顶部中央转动连接有纵向转轴(4),纵向转轴(4)为中空管状结构,纵向转轴(4)中部固定连接有从动锥齿轮(5),主动锥齿轮(3)与从动锥齿轮(5)相啮合,其特征在于,所述纵向转轴(4)上方转动连接有连接套(6),连接套(6)通过出气管(7)与鼓风机(8)连接,鼓风机(8)通过进气管(9)与壳体(1)外侧连通,所述连接套(6)与纵向转轴(4)内侧相通;所述纵向转轴(4)下端固定连接有主动齿轮(10),纵向转轴(4)外侧转动连接有位于主动齿轮(10)上方的齿轮支架(11),齿轮支架(11)外侧转动连接有齿轮轴(12),齿轮轴(12)中部固定连接有从动齿轮(13),从动齿轮(13)与主动齿轮(10)相啮合,壳体(1)内侧固定连接有齿圈(14),齿圈(14)下方通过吊绳(15)均布固定连接有若干磁铁(16),所述从动齿轮(13)外侧与齿圈(14)相啮合;所述主动齿轮(10)下方均布固定连接有若干棉布条(17),齿轮轴(12)底部固定连接转盘(18),转盘(18)下方固定连接有刷毛(19),所述纵向转轴(4)下方右侧固定连接摆动压杆(20),摆动压杆(20)与刷毛(19)相配合,纵向转轴(4)底部开设有出气孔(21),出气孔(21)方向与摆动压杆(20)相同。

2. 根据权利要求1所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述壳体(1)内顶部固定连接蓄有蓄电池(22),电机(2)、鼓风机(8)分别通过开关与蓄电池(22)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,还设置有把手(23)。

4. 根据权利要求3所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述壳体(1)顶部固定连接滑槽(24),滑槽(24)内侧滑动连接有滑块(25),把手(23)与滑块(25)转动连接,所述滑块(25)上螺纹连接有紧定螺栓(26)。

5. 根据权利要求4所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述紧定螺栓(26)为蝶形螺栓。

6. 根据权利要求2-5所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述主动锥齿轮(3)直径小于从动锥齿轮(5)直径。

7. 根据权利要求6所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述刷毛(19)为弹性材质。

8. 根据权利要求7所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述刷毛(19)为尼龙材质。

9. 根据权利要求1所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述主动齿轮(10)直径大于从动齿轮(13)直径。

10. 根据权利要求1所述的用于数控机床的清洁装置,其特征在于,所述壳体(1)材质为铁。

一种用于数控机床的清洁装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洁装置,具体是一种用于数控机床的清洁装置。

背景技术

[0002] 车床是主要用车刀对旋转的工件进行车削加工的机床。在车床上还可用钻头、扩孔钻、铰刀、丝锥、板牙和滚花工具等进行相应的加工。

[0003] 车床主要包括:主轴箱、进给箱、丝杠与光杠、溜板箱、刀架、尾架、床身、冷却装置等组成部分。

[0004] 车床在加工后其地面容易残留油渍、水渍或切屑等杂物,需要进行彻底的清理,现有的清理方式以人工拖扫为主,效率低,不同的杂物同步清理,清洁效果差强人意。为此本领域技术人员提出了一种用于数控机床的清洁装置,以解决上述背景中提出的问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于数控机床的清洁装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种用于数控机床的清洁装置,包括壳体,壳体为半圆形罩体,壳体内顶部左侧固定连接有机,电机输出端固定连接有机锥齿轮,所述壳体顶部中央转动连接有纵向转轴,纵向转轴为中空管状结构,纵向转轴中部固定连接有机锥齿轮,主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合,所述纵向转轴上方转动连接有连接套,连接套通过出气管与鼓风机连接,鼓风机通过进气管与壳体外侧连通,所述连接套与纵向转轴内侧相通;所述纵向转轴下端固定连接有机锥齿轮,纵向转轴外侧转动连接有位于主动锥齿轮上方的齿轮支架,齿轮支架外侧转动连接有齿轮轴,齿轮轴中部固定连接有机锥齿轮,从动锥齿轮与主动锥齿轮相啮合,壳体内侧固定连接有机圈,齿圈下方通过吊绳均布固定连接有若干磁铁,所述从动锥齿轮外侧与齿圈相啮合;所述主动锥齿轮下方均布固定连接有若干棉布条,齿轮轴底部固定连接有机盘,转盘下方固定连接有机刷毛,所述纵向转轴下方右侧固定连接有机摆动压杆,摆动压杆与刷毛相配合,纵向转轴底部开设有出气孔,出气孔方向与摆动压杆相同。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述壳体内顶部固定连接有机蓄电池,电机、鼓风机分别通过开关与蓄电池电性连接。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:还设置有把手。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体顶部固定连接有机滑槽,滑槽内侧滑动连接有滑块,把手与滑块转动连接,所述滑块上螺纹连接有紧定螺栓。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述紧定螺栓为蝶形螺栓。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述主动锥齿轮直径小于从动锥齿轮直径。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述刷毛为弹性材质。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述刷毛为尼龙材质。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述主动齿轮直径大于从动齿轮直径。

[0015] 作为本发明再进一步的方案:所述壳体材质为铁。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明结构简单,使用方便,用于数控机床加工环境的地面清洁,在清洁过程中能够合理的清洁不同的地面污物,对加工环境起到很好的改善作用,清洁效果好,值得推广。

附图说明

[0017] 图1为一种用于数控机床的清洁装置的结构示意图;

图2为一种用于数控机床的清洁装置的断面结构示意图;

图3为一种用于数控机床的清洁装置中A处局部放大图;

图4为一种用于数控机床的清洁装置中壳体的结构示意图;

图中:1-壳体、2-电机、3-主动锥齿轮、4-纵向转轴、5-从动锥齿轮、6-连接套、7-出气管、8-鼓风机、9-进气管、10-主动齿轮、11-齿轮支架、12-齿轮轴、13-从动齿轮、14-齿圈、15-吊绳、16-磁铁、17-棉布条、18-转盘、19-刷毛、20-摆动压杆、21-出气孔、22-蓄电池、23-把手、24-滑槽、25-滑块、26-紧定螺栓。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 实施例一:请参阅图1-4,一种用于数控机床的清洁装置,包括壳体1,壳体1为半圆形罩体,壳体1内顶部左侧固定连接有机电2,电机2输出端固定连接有机电3,所述壳体1顶部中央转动连接有纵向转轴4,纵向转轴4为中空管状结构,纵向转轴4中部固定连接有机电5,主动锥齿轮3与从动锥齿轮5相啮合,所述纵向转轴4上方转动连接有连接套6,连接套6通过出气管7与鼓风机8连接,鼓风机8通过进气管9与壳体1外侧连通,所述连接套6与纵向转轴4内侧相连通;

使用时开启电机2,电机2转动带动主动锥齿轮3转动,主动锥齿轮3带动从动锥齿轮5转动,继而带动纵向转轴4转动,纵向转轴4位中空结构其内侧可以将鼓风机8鼓入的气流经过出气孔21鼓出;

所述纵向转轴4下端固定连接有机电10,纵向转轴4外侧转动连接有位于主动齿轮10上方的齿轮支架11,齿轮支架11外侧转动连接有齿轮轴12,齿轮轴12中部固定连接有机电13,从动齿轮13与主动齿轮10相啮合,壳体1内侧固定连接有机圈14,齿圈14下方通过吊绳15均布固定连接有机电16,所述从动齿轮13外侧与齿圈14相啮合;

鼓风机8鼓出的气流可以将地面的垃圾向外侧吹拂,主动齿轮10随着纵向转轴4同步转动,从动齿轮13同步随着主动齿轮10进行周转并自转,主动齿轮10底部的棉布条17就会将地面的油渍水渍进行吸除,而从动齿轮13就会通过转盘18带动刷毛19转动,刷毛19将易贴附于地面的垃圾扫起;

所述主动齿轮10下方均布固定连接有机电17,齿轮轴12底部固定连接有机电18,转盘18下方固定连接有机电19,所述纵向转轴4下方右侧固定连接有机电20,摆动压杆20与刷毛19相配合,纵向转轴4底部开设有出气孔21,出气孔21方向与摆动压杆20相同;

出气孔21鼓出的气流将垃圾吹出,可将数控机床底部的垃圾吹出,摆动压杆20随着出气孔21转动,可以将刷毛19推开,便于气流流动,装置底部外侧均布设置的磁铁16可以吸附地面铁质杂质,分类处理不同垃圾,更好的清理数控机床的工作环境。

[0020] 所述壳体1内顶部固定连接蓄有蓄电池22,电机2、鼓风机8分别通过开关与蓄电池22电性连接。

[0021] 还设置有把手23,把手23用于推动装置移动。

[0022] 所述主动锥齿轮3直径小于从动锥齿轮5直径。

[0023] 实施例二:请参阅图1-4,一种用于数控机床的清洁装置,包括壳体1,壳体1为半圆形罩体,壳体1内顶部左侧固定连接电机2,电机2输出端固定连接主动锥齿轮3,所述壳体1顶部中央转动连接纵向转轴4,纵向转轴4为中空管状结构,纵向转轴4中部固定连接从动锥齿轮5,主动锥齿轮3与从动锥齿轮5相啮合,所述纵向转轴4上方转动连接有连接套6,连接套6通过出气管7与鼓风机8连接,鼓风机8通过进气管9与壳体1外侧连通,所述连接套6与纵向转轴4内侧相通;

使用时开启电机2,电机2转动带动主动锥齿轮3转动,主动锥齿轮3带动从动锥齿轮5转动,继而带动纵向转轴4转动,纵向转轴4位中空结构其内侧可以将鼓风机8鼓入的气流经过出气孔21鼓出;

所述纵向转轴4下端固定连接主动齿轮10,纵向转轴4外侧转动连接有位于主动齿轮10上方的齿轮支架11,齿轮支架11外侧转动连接齿轮轴12,齿轮轴12中部固定连接从动齿轮13,从动齿轮13与主动齿轮10相啮合,壳体1内侧固定连接齿圈14,齿圈14下方通过吊绳15均布固定连接若干磁铁16,所述从动齿轮13外侧与齿圈14相啮合;

鼓风机8鼓出的气流可以将地面的垃圾向外侧吹拂,主动齿轮10随着纵向转轴4同步转动,从动齿轮13同步随着主动齿轮10进行周转并自转,主动齿轮10底部的棉布条17就会将地面的油渍水渍进行吸除,而从动齿轮13就会通过转盘18带动刷毛19转动,刷毛19将易贴附于地面的垃圾扫起;

所述主动齿轮10下方均布固定连接若干棉布条17,齿轮轴12底部固定连接转盘18,转盘18下方固定连接刷毛19,所述纵向转轴4下方右侧固定连接摆动压杆20,摆动压杆20与刷毛19相配合,纵向转轴4底部开设有出气孔21,出气孔21方向与摆动压杆20相同;

出气孔21鼓出的气流将垃圾吹出,可将数控机床底部的垃圾吹出,摆动压杆20随着出气孔21转动,可以将刷毛19推开,便于气流流动,装置底部外侧均布设置的磁铁16可以吸附地面铁质杂质,分类处理不同垃圾,更好的清理数控机床的工作环境。

[0024] 所述壳体1内顶部固定连接蓄有蓄电池22,电机2、鼓风机8分别通过开关与蓄电池22电性连接。

[0025] 还设置有把手23,把手23用于推动装置移动。所述壳体1顶部固定连接滑槽24,滑槽24内侧滑动连接滑块25,把手23与滑块25转动连接,所述滑块25上螺纹连接有紧定螺栓26,通过滑动滑块25调节把手连接位置,通过紧定螺栓的26松紧调节固定滑块。所述紧定螺栓26为蝶形螺栓,便于手动调节。

[0026] 所述主动锥齿轮3直径小于从动锥齿轮5直径。

[0027] 所述刷毛19为弹性尼龙材质。

[0028] 所述主动齿轮10直径大于从动齿轮13直径。

[0029] 所述壳体1材质为铁。

[0030] 本发明的工作原理是：使用时开启电机2，电机2转动带动主动锥齿轮3转动，主动锥齿轮3带动从动锥齿轮5转动，继而带动纵向转轴4转动，纵向转轴4位中空结构其内侧可以将鼓风机8鼓入的气流经过出气孔21鼓出，从而可以将地面的垃圾向外侧吹拂，主动齿轮10随着纵向转轴4同步转动，从动齿轮13同步随着主动齿轮10进行周转并自转，主动齿轮10底部的棉布条17就会将地面的油渍水渍进行吸除，而从动齿轮13就会通过转盘18带动刷毛19转动，刷毛19将易贴附于地面的垃圾扫起，配合出气孔21鼓出的气流将垃圾吹出，可将数控机床底部的垃圾吹出，摆动压杆20随着出气孔21转动，可以将刷毛19推开，便于气流流动，装置底部外侧均布设置的磁铁16可以吸附地面铁质杂质，分类处理不同垃圾，更好的清理数控机床的工作环境。

[0031] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明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发明。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，本发明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发明内。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。

[0032] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

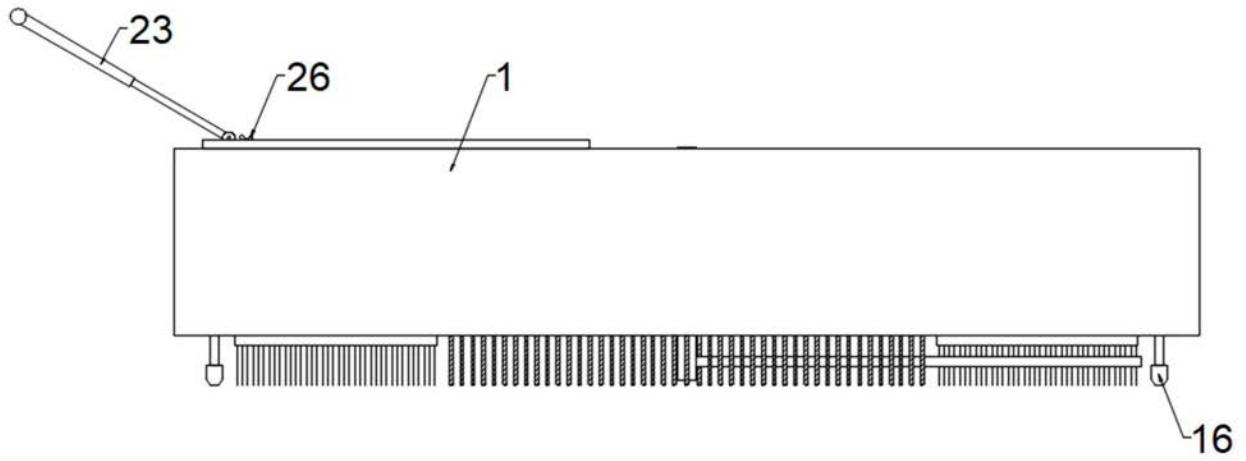


图1

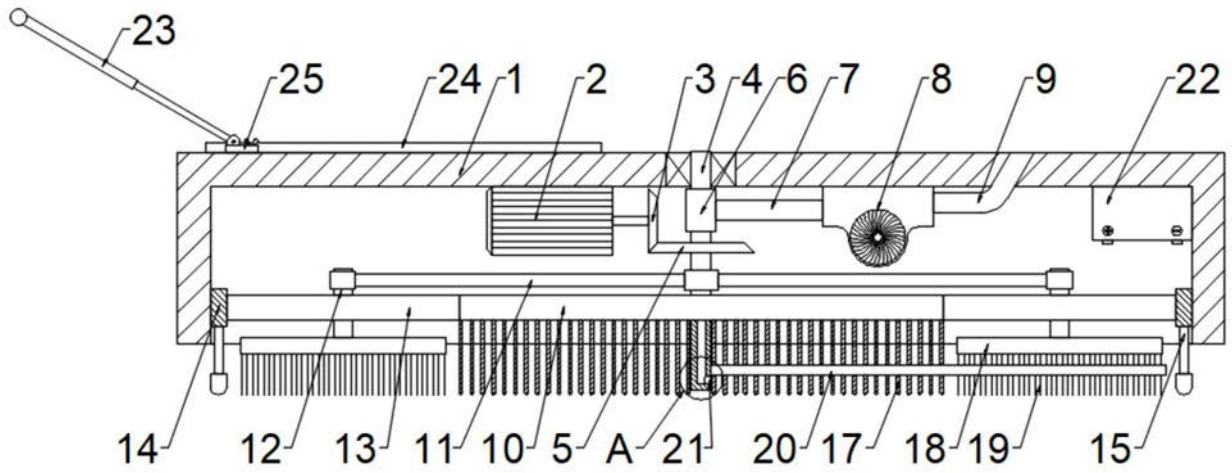


图2

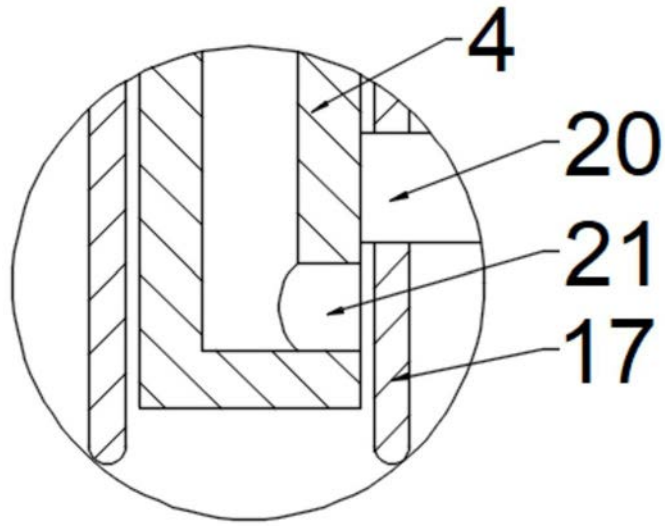


图3

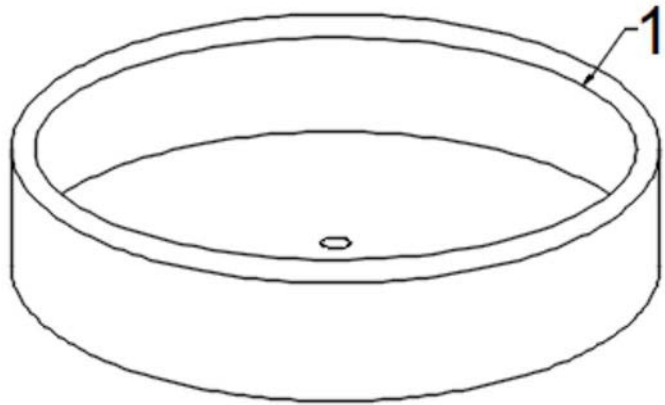


图4