



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214393445 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 15

(21) 申请号 202120052382.8

(22) 申请日 2021.01.09

(73) 专利权人 天津庚辰精密机械有限责任公司

地址 301700 天津市武清区京滨工业园京
滨大道6号

(72) 发明人 李世康 李杰

(51) Int. Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

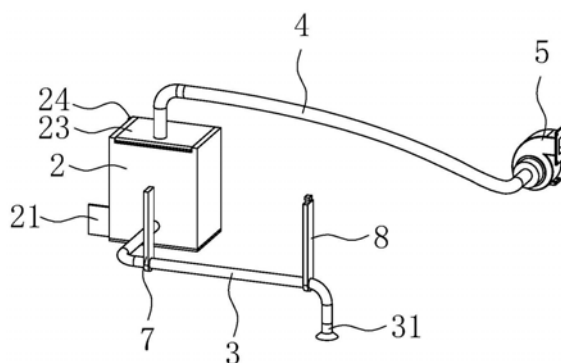
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种加工中心的清屑装置

(57) 摘要

本申请涉及加工设备的领域,尤其是涉及一种加工中心的清屑装置,其包括固定在加工中心箱壳上的铁屑收集箱、位于加工中心箱壳内的铁屑清理管及固定加工中心外侧抽气风机,所述抽气风机进气口出连接有连接管,所述连接管远离抽气风机一端与铁屑收集箱连接,所述铁屑收集箱另一侧壁与铁屑清理管相连。本申请具启动抽气风机,抽气风机能将加工中心工作台上的铁屑吸收到铁屑收集箱内,便于对加工中心收集箱内的铁屑进行清理和收集,减少了铁屑对加工中心工作台的损伤,提升了加工中心的加工精度。



1. 一种加工中心的清屑装置,其特征在于:包括固定在加工中心箱壳(1)上的铁屑收集箱(2)、位于加工中心箱壳(1)内的铁屑清理管(3)及固定加工中心外侧抽气风机(4),所述抽气风机(4)进气口出连接有连接管(5),所述连接管(5)远离抽气风机(4)一端与铁屑收集箱(2)连接,所述铁屑收集箱(2)另一侧壁与铁屑清理管(3)相连。

2. 根据权利要求1所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述连接管(5)在位于铁屑收集箱(2)内一端端口处设置有过滤网筒(6),所述过滤网筒(6)与连接管(5)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述铁屑收集箱(2)在铁屑清理管(3)处设置有隔板(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述铁屑收集箱(2)远离铁屑清理管(3)侧壁上设置有窥视板(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述铁屑收集箱(2)上端开设有上端口,所述铁屑收集箱(2)在上端口处设置有门板(23),所述门板(23)一侧铰接在铁屑收集箱(2)上,所述门板(23)另一侧通过插轴(24)插接在铁屑收集箱(2)上。

6. 根据权利要求1所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述加工中心箱壳(1)顶壁上设置有固定条板(7),所述铁屑清理管(3)穿设在固定条板(7)上。

7. 根据权利要求6所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述加工中心箱壳(1)顶壁上开设有滑槽(11),所述滑槽(11)内滑动连接有滑动条板(8),所述铁屑清理管(3)穿设在滑动条板(8)内。

8. 根据权利要求7所述的一种加工中心的清屑装置,其特征在于:所述铁屑清理管(3)收集远离铁屑收集箱(2)一端螺纹连接有采集头(31),所述采集头(31)的直径大于铁屑清理管(3)的直径。

一种加工中心的清屑装置

技术领域

[0001] 本申请涉及加工设备的领域,尤其是涉及一种加工中心的清屑装置。

背景技术

[0002] 加工中心是由机械设备与数控系统组成的使用于加工复杂形状工件的高效率自动化机床。加工中心具有加工速度快、加工精度高、能加工复杂曲面的优点。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为在加工中心加工过程中,加工中心工作台上会产生金属屑,金属铁屑不及时清理,金属铁屑容易划伤加工中心工作台。

实用新型内容

[0004] 为了及时清理加工中心工作台上金属铁屑,本申请提供一种加工中心的清屑装置。

[0005] 本申请提供的一种加工中心的清屑装置采用如下的技术方案:

[0006] 一种加工中心的清屑装置,包括固定在加工中心箱壳上的铁屑收集箱、位于加工中心箱壳内的铁屑清理管及固定加工中心外侧抽气风机,所述抽气风机进气口出连接有连接管,所述连接管远离抽气风机一端与铁屑收集箱连接,所述铁屑收集箱另一侧壁与铁屑清理管相连。

[0007] 通过采用上述技术方案,启动抽气风机,抽气风机能将加工中心工作台上的铁屑吸收到铁屑收集箱内,便于对加工中心收集箱内的铁屑进行清理和收集,减少了铁屑对加工中心工作台的损伤,提升了加工中心的加工精度。

[0008] 可选的,所述连接管在位于铁屑收集箱内一端端口处设置有过滤网筒,所述过滤网筒与连接管螺纹连接。

[0009] 通过采用上述技术方案,在抽气风机工作过程中,铁屑收集箱内的铁屑不会通过连接管进入抽气风机内,减少了铁屑对抽气风机的损伤,提升了抽气风机的使用寿命,同时过滤网筒螺纹连接在连接管上,便于过滤网筒的拆卸,方便过滤网筒上的铁屑清理。

[0010] 可选的,所述铁屑收集箱在铁屑清理管处设置有隔板。

[0011] 通过采用上述技术方案,在清理铁屑时,将隔板从铁屑清理管上移出,便于清屑装置对加工中心上的铁屑进行清理,在加工中心铁屑清理完成后,将隔板移至铁屑清理管端口处,能够阻止铁屑从铁屑收集箱进入铁屑清理管中,进而防止铁屑从铁屑清理管中落入工作台,提升了清屑装置的清屑效果。

[0012] 可选的,所述铁屑收集箱远离铁屑清理管侧壁上设置有窥视板。

[0013] 通过采用上述技术方案,便于工作人员观察铁屑收集箱内铁屑量,从而方便及时清理铁屑收集箱内的铁屑。

[0014] 可选的,所述铁屑收集箱上端开设有上端口,所述铁屑收集箱在上端口处设置有门板,所述门板一侧铰接在铁屑收集箱上,所述门板另一侧通过插轴插接在铁屑收集箱上。

[0015] 通过采用上述技术方案,便于对铁屑清理筒内的铁屑进行清理,从而便于清屑装

置的长时间使用。

[0016] 可选的,所述加工中心箱壳顶壁上设置有固定条板,所述铁屑清理管穿设在固定条板上。

[0017] 通过采用上述技术方案,在加工中心箱壳顶壁上设置固定条板,铁屑清理管穿设在固定条板上,能够将铁屑清理板固定在加工中心内,防止铁屑清理管从加工中心顶壁上掉落。

[0018] 可选的,所述加工中心箱壳顶壁上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动条板,所述铁屑清理管穿设在滑动条板内。

[0019] 通过采用上述技术方案,在加工中心箱壳内滑动连接滑动条板,铁屑清理管穿设在滑动条板内,能够通过移动滑动条板位置移动铁屑清理管位置,便于铁屑清理管收集铁屑。

[0020] 可选的,所述铁屑清理管收集远离铁屑收集箱一端螺纹连接有采集头,所述采集头的直径大于铁屑清理管的直径。

[0021] 通过采用上述技术方案,增大了铁屑的清理面积,提升了清屑装置的清屑速度。

[0022] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0023] 1.在加工中心箱壳上设置铁屑收集箱、抽气风机及铁屑清理管,启动抽气风机,抽气风机能将加工中心工作台上的铁屑吸收到铁屑收集箱内,便于对加工中心收集箱内的铁屑进行清理和收集,减少了铁屑对加工中心工作台的损伤,提升了加工中心的加工精度;

[0024] 2.在抽气风机工作过程中,铁屑收集箱内的铁屑不会通过连接管进入抽气风机内,减少了铁屑对抽气风机的损伤,提升了抽气风机的使用寿命,同时过滤网筒螺纹连接在连接管上,便于过滤网筒的拆卸,方便过滤网筒上的铁屑清理;

[0025] 3.铁屑收集箱上设置隔板,在清理铁屑时,将隔板从铁屑清理管上移出,便于清屑装置对加工中心上的铁屑进行清理,在加工中心铁屑清理完成后,将隔板移至铁屑清理管端口处,能够阻止铁屑从铁屑收集箱进入铁屑清理管中,进而防止铁屑从铁屑清理管中落入工作台,提升了清屑装置的清屑效果。

附图说明

[0026] 图1是本申请实施例清屑装置在加工中心的位置结构示意图。

[0027] 图2是本申请实施例清屑装置的整体结构示意图。

[0028] 图3是本申请实施例铁屑收集箱的内部结构示意图。

[0029] 图4是本申请实施例固定条板和滑动条板与加工中心箱壳的连接结构示意图。

[0030] 附图标记说明:1、加工中心箱壳;11、滑槽;2、铁屑收集箱;21、隔板;22、窥视板;23、门板;24、插轴;3、铁屑清理管;31、采集头;4、抽气风机;5、连接管;6、过滤网筒;7、固定条板;8、滑动条板。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0032] 本申请实施例公开一种加工中心的清屑装置。参照图1和图2,加工中心的清屑装置包括位于加工中心箱壳1顶壁边角处铁屑收集箱2、位于加工中心箱壳1内的铁屑清理管

3、固定在加工中心顶壁上表面的抽气风机4、连接在铁屑清理管3与抽气风机4之间的连接管5、固定在加工中心箱壳1顶壁底面的固定条板7及滑动连接在加工中心箱壳1顶壁底面的滑动条板8。

[0033] 参照图2和图3,铁屑收集箱2上端开设有上开口,铁屑收集箱2在上开口处安装有门板23,门板23一侧铰接在铁屑收集箱2上,另一侧通过插轴24插接固定在铁屑收集箱2内,将插轴24插接在铁屑收集箱2上,门板23固定在铁屑收集箱2上,便于清屑装置对加工中心上工作台处的铁屑进行清理;将插轴24从铁屑收集箱2上拔出,能够打开门板23,便于清理铁屑收集箱2内的铁屑,从而边与清屑装置长时间使用;连接管5远离抽气风机4一端伸入门板23内且连接管5远离抽气风机4一端端口自处螺纹连接有过滤网筒6,过滤网筒6能阻止铁屑收集箱2内的铁屑进入抽风机内,减少了铁屑对抽气风机4的损伤,提升了重启风机的使用寿命,同时过滤网筒6与连接管5螺纹连接,便于过滤网筒6的安装和拆卸,进而便于对过滤网筒6上铁屑的清理。

[0034] 参照图2和图3,铁屑收集箱2在铁屑清理管3端口滑移设置有隔板21,在清屑装置清屑前,将隔板21移出铁屑清理管3端口处,便于清屑装置对加工中心工作台上铁屑的清理,在清屑装置清屑后,将隔板21移至铁屑清理管3端口处,铁屑收集箱2内的铁屑不会从铁屑收集箱2掉落至铁屑清理管3内,进而不会掉落至加工中心的工作台上,保证清屑装置的清屑效果;铁屑收集箱2远离铁屑清理管3一侧侧壁上安装有窥视板22,工作人员能够通过窥视板22观察到铁屑收集箱2内的铁屑量,便于及时对铁屑收集箱2内的铁屑进行清理。

[0035] 参照图2和图4,加工中心箱壳1顶壁底面开设有滑槽,固定条板7焊接固定在滑槽11靠近铁屑收集箱2外侧,滑动条板8滑动连接在加工中心箱壳1上的滑槽11内,铁屑清理管3穿设固定在固定条板7与滑动条板8内,能够通过移动滑动条板8的位置,改变铁屑清理管3的清屑位置,进而方便铁屑清理管3清理不同位置的铁屑,增强了清屑装置的清屑效果,铁屑清理管3远离铁屑收集箱2一端端口处螺纹连接有采集头31,采集头31直径大于铁屑清理管3的直径,增大了清屑装置的清屑面积,加快了清屑装置的清屑速率。

[0036] 本申请实施例一种加工中心的清屑装置的实施原理为:在加工中心的工作台停止工作时,启动抽气风机4,抽气风机4能将加工中心工作台上的铁屑吸收到铁屑收集箱2内,便于对加工中心收集箱内的铁屑进行清理和收集,减少了铁屑对加工中心工作台的损伤,提升了加工中心的加工精度。

[0037] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

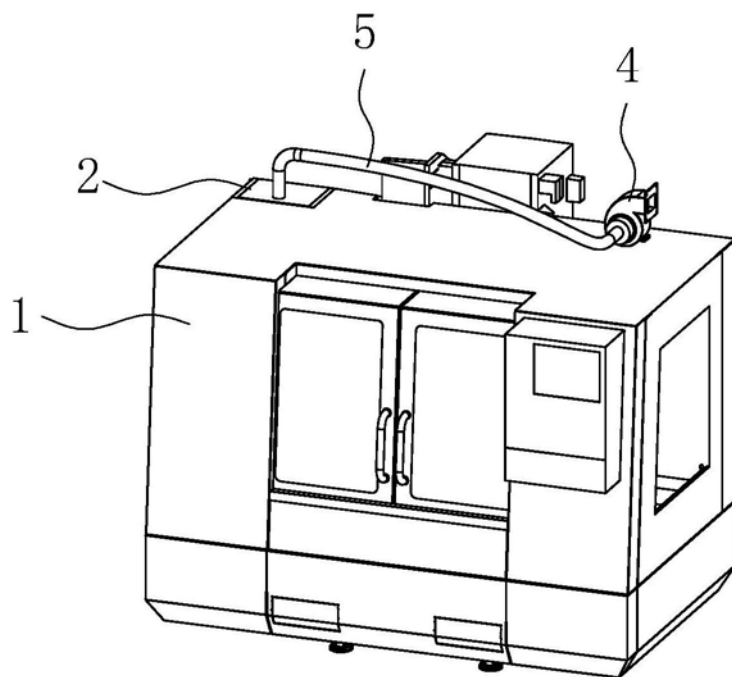


图1

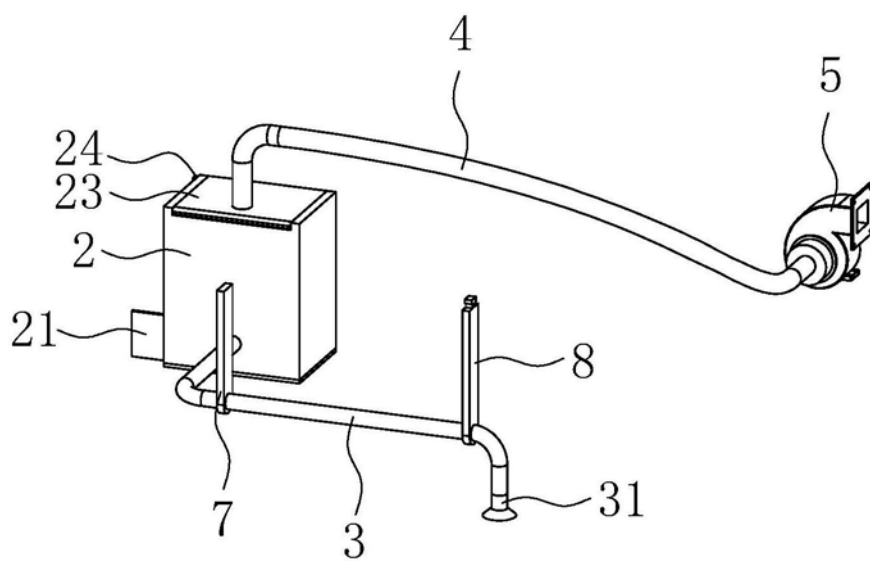


图2

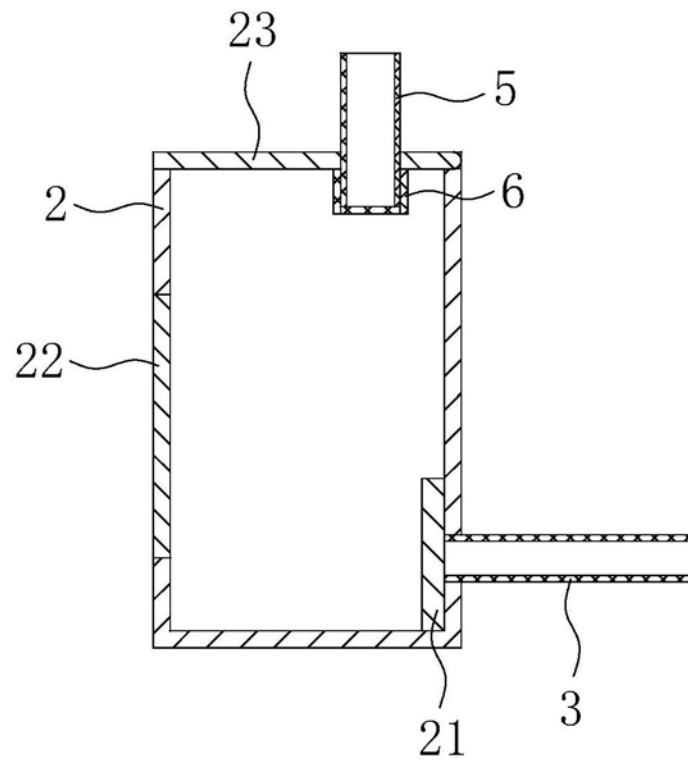


图3

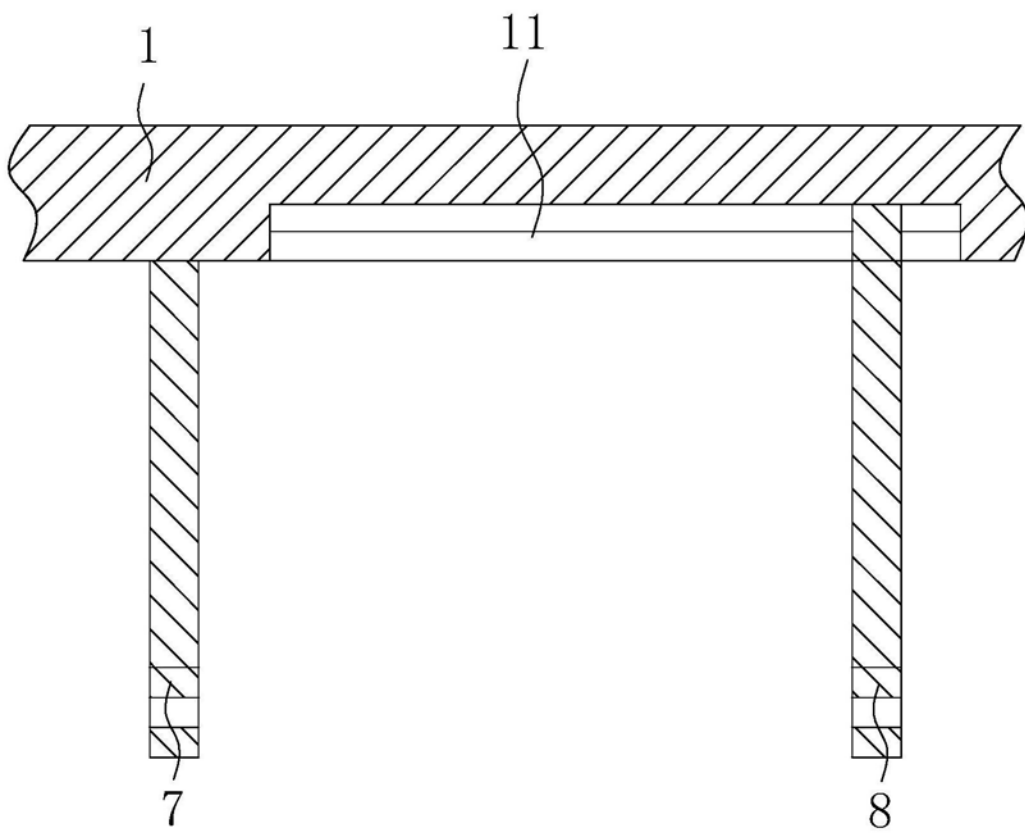


图4