(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109968096 A
(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201711442004.5

(22)申请日 2017.12.27

(71)申请人 南京路博利尔精密机械有限公司
地址 210000 江苏省南京市栖霞区尧佳路7号16幢701室

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23B 39/00(2006.01)

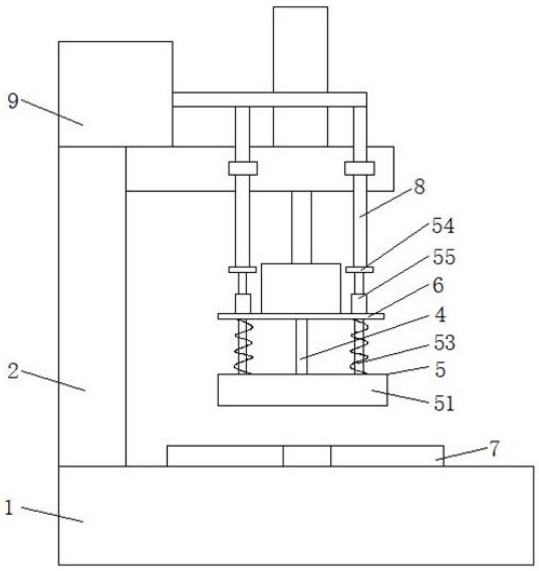
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种机械零部件用加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种机械零部件用加工装置，包括工作台，所述工作台的一侧设有支撑架，所述支撑架远离工作台的一垂直连接有升降杆，所述升降杆远离支撑架的一端垂直连接有输出端朝下的驱动电机，驱动电机的输出端连接有钻头，钻头的外侧设有吸屑装置，所述吸屑装置包括吸屑筒、吸屑孔、通气管、限位板和导向套管，吸屑筒套接在钻头的外侧，吸屑筒的内侧侧壁上周向设有均匀分布的吸屑孔。本发明结构简单，设计合理，利用吸屑装置可以将钻头钻孔时排出的废屑以及钻孔结束后钻头上粘附的废屑吸进废屑收集箱中，便于对金属废屑的回收，且保证了钻孔环境的干净，避免废屑影响钻孔或者划伤工人。



CN 109968096 A

1.一种机械零部件用加工装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的一侧设有支撑架(2),所述支撑架(2)远离工作台(1)的一垂直连接有升降杆(3),所述升降杆(3)远离支撑架(2)的一端垂直连接有输出端朝下的驱动电机,驱动电机的输出端连接有钻头(4),钻头(4)的外侧设有吸屑装置(5),所述吸屑装置(5)包括吸屑筒(51)、吸屑孔(52)、通气管(53)、限位板(54)和导向套管(55),吸屑筒(51)套接在钻头(4)的外侧,吸屑筒(51)的内侧侧壁上周向设有均匀分布的吸屑孔(52),驱动电机靠近钻头(4)的一端外侧设有固定板(6),吸屑筒(51)靠近固定板(6)的一侧设有两组通气管(53),且两组通气管(53)关于钻头(4)对称,两组通气管(53)上均套接有弹簧,且弹簧的两端分别与吸屑筒(51)和固定板(6)相连,两组通气管(53)远离吸屑筒(51)的一端穿过固定板(6)的一端连接有限位板(54),通气管(53)靠近限位板(54)的一端外侧套接有导向套管(55),且导向套管(55)垂直安装在固定板(6)上。

2.根据权利要求1所述的一种机械零部件用加工装置,其特征在于,所述工作台(1)上设有装夹板(7),且装夹板(7)上设有与钻头(4)同轴的通孔,且通孔的直径大于钻头(4)。

3.根据权利要求1所述的一种机械零部件用加工装置,其特征在于,所述吸屑筒(51)内的吸屑腔,吸屑腔的顶部通过进气口与通气管(53)相连通。

4.根据权利要求1所述的一种机械零部件用加工装置,其特征在于,两组所述通气管(53)远离吸屑筒(51)的一端连接有软管(8),且软管(8)远离通气管(53)的一端连接有废屑收集箱(9)。

5.根据权利要求4所述的一种机械零部件用加工装置,其特征在于,所述废屑收集箱(9)固定安装在支撑架(2)上,且废屑收集箱(9)内设有抽风机。

6.根据权利要求1所述的一种机械零部件用加工装置,其特征在于,所述支撑架(2)的顶端设有液压缸,液压缸的输出端与升降杆(3)相连。

一种机械零部件用加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及机械零件加工设备领域，尤其涉及一种机械零部件用加工装置。

背景技术

[0002] 机械零部件是构成机械的基本元件，机械零部件是组成机械和机器的不可分拆的单个制件，它是机械的基本单元，机械零部件在打孔的加工过程中产生的碎屑，工人们通常是任其四处散落，或是戴上防护手套、使用桌布将其擦至地面上，待一段时间之后再进行清扫整理。但是，该类碎屑通常还带有许多毛刺，且多数为尖锐的不规则形状，任其散落在工作台或地面上时，容易对操作者裸露在外的皮肤造成擦伤或割伤，同时随处散落的碎屑也容易影响后续的加工，且不便于废屑的回收利用，为此我们设计出了一种机械零部件用加工装置来解决以上问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种机械零部件用加工装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

一种机械零部件用加工装置，包括工作台，所述工作台的一侧设有支撑架，所述支撑架远离工作台的一垂直连接有升降杆，所述升降杆远离支撑架的一端垂直连接有输出端朝下的驱动电机，驱动电机的输出端连接有钻头，钻头的外侧设有吸屑装置，所述吸屑装置包括吸屑筒、吸屑孔、通气管、限位板和导向套管，吸屑筒套接在钻头的外侧，吸屑筒的内侧侧壁上周向设有均匀分布的吸屑孔，驱动电机靠近钻头的一端外侧设有固定板，吸屑筒靠近固定板的一侧设有两组通气管，且两组通气管关于钻头对称，两组通气管上均套接有弹簧，且弹簧的两端分别与吸屑筒和固定板相连，两组通气管远离吸屑筒的一端穿过固定板的一端连接有限位板，通气管靠近限位板的一端外侧套接有导向套管，且导向套管垂直安装在固定板上。

[0005] 优选的，所述工作台上设有装夹板，且装夹板上设有与钻头同轴的通孔，且通孔的直径大于钻头。

[0006] 优选的，所述吸屑筒内的吸屑腔，吸屑腔的顶部通过进气口与通气管相连通。

[0007] 优选的，两组所述通气管远离吸屑筒的一端连接有软管，且软管远离通气管的一端连接有废屑收集箱。

[0008] 优选的，所述废屑收集箱固定安装在支撑架上，且废屑收集箱内设有抽风机。

[0009] 优选的，所述支撑架的顶端设有液压缸，液压缸的输出端与升降杆相连。

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

1、利用废屑收集箱内的抽风机，在钻头进行打孔时，将钻孔时产生的废屑通过废屑孔吸入废屑筒中，最终通过通气管和软管进入废屑收集箱中，可以避免废屑散落在工作台上，不需要工人的处理，可避免工人皮肤的划伤，而且废屑收集到废屑收集槽中，便于废屑的后

续处理与回收利用；

2、吸屑筒在钻头下降钻孔时，在弹簧的作用下始终与工件相贴，可以放置废屑蹦出废屑筒，保证了废屑被及时充分的收集到废屑筒中，钻头钻孔结束上升时，吸屑筒不会马上上升，钻头上粘附的废屑经过吸屑筒时被吸收，便于钻头的下次钻孔质量。

附图说明

[0011] 图1为本发明提出的一种机械零部件用加工装置的结构示意图；

图2为本发明提出的一种机械零部件用加工装置的吸屑装置的结构示意图。

[0012] 图中：1工作台、2支撑架、3升降杆、4钻头、5吸屑装置、51吸屑筒、52吸屑孔、53通气管、54限位板、55导向套管、6固定板、7装夹板、8软管、9废屑收集箱。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1-2，一种机械零部件用加工装置，包括工作台1，工作台1的一侧设有支撑架2，支撑架2远离工作台1的一垂直连接有升降杆3，支撑架2的顶端设有液压缸，液压缸的输出端与升降杆3相连，升降杆3远离支撑架2的一端垂直连接有输出端朝下的驱动电机，驱动电机的输出端连接有钻头4，工作台1上设有装夹板7，且装夹板7上设有与钻头4同轴的通孔，且通孔的直径大于钻头4，钻头4的外侧设有吸屑装置5，吸屑装置5包括吸屑筒51、吸屑孔52、通气管53、限位板54和导向套管55，吸屑筒51套接在钻头4的外侧，吸屑筒51的内侧侧壁上周向设有均匀分布的吸屑孔52，驱动电机靠近钻头4的一端外侧设有固定板6，吸屑筒51靠近固定板6的一侧设有两组通气管53，且两组通气管53关于钻头4对称，吸屑筒51内的吸屑腔，吸屑腔的顶部通过进气口与通气管53相连通，两组通气管53远离吸屑筒51的一端连接有软管8，且软管8远离通气管53的一端连接有废屑收集箱9，废屑收集箱9固定安装在支撑架2上，且废屑收集箱9内设有抽风机，两组通气管53上均套接有弹簧，且弹簧的两端分别与吸屑筒51和固定板6相连，两组通气管53远离吸屑筒51的一端穿过固定板6的一端连接有限位板54，通气管53靠近限位板54的一端外侧套接有导向套管55，且导向套管55垂直安装在固定板6上。

[0015] 工作原理：使用时，将工件放置在装夹板7上并固定，通过液压缸将升降杆3下推，直至钻头4和吸屑筒51与工件相贴，同时启动驱动电机使钻头4旋转，钻头4开始钻孔后，固定板6和钻头4在升降杆3和液压缸的作用下继续下降，吸屑筒51在弹簧的作用下始终与工件相贴，钻头4钻孔产生的废屑通过吸屑孔52进入吸屑筒51，然后经通气管53、软管8进入废屑收集箱9中，导向套管55可以保证通气管53在竖直方向上移动，钻孔结束后，液压缸缩回将升降杆3、吸屑装置5和钻头4上提，吸屑筒51在钻头4上升的过程中将钻头4上的废屑吸进废屑筒51，最终进入废屑收集箱9中，本装置结构简单，设计合理，利用吸屑装置可以将钻头钻孔时排出的废屑以及钻孔结束后钻头上的废屑吸进废屑收集箱中，便于对金属废屑的回收，且保证了钻孔环境的干净，避免废屑影响钻孔或者划伤工人。

[0016] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其

发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

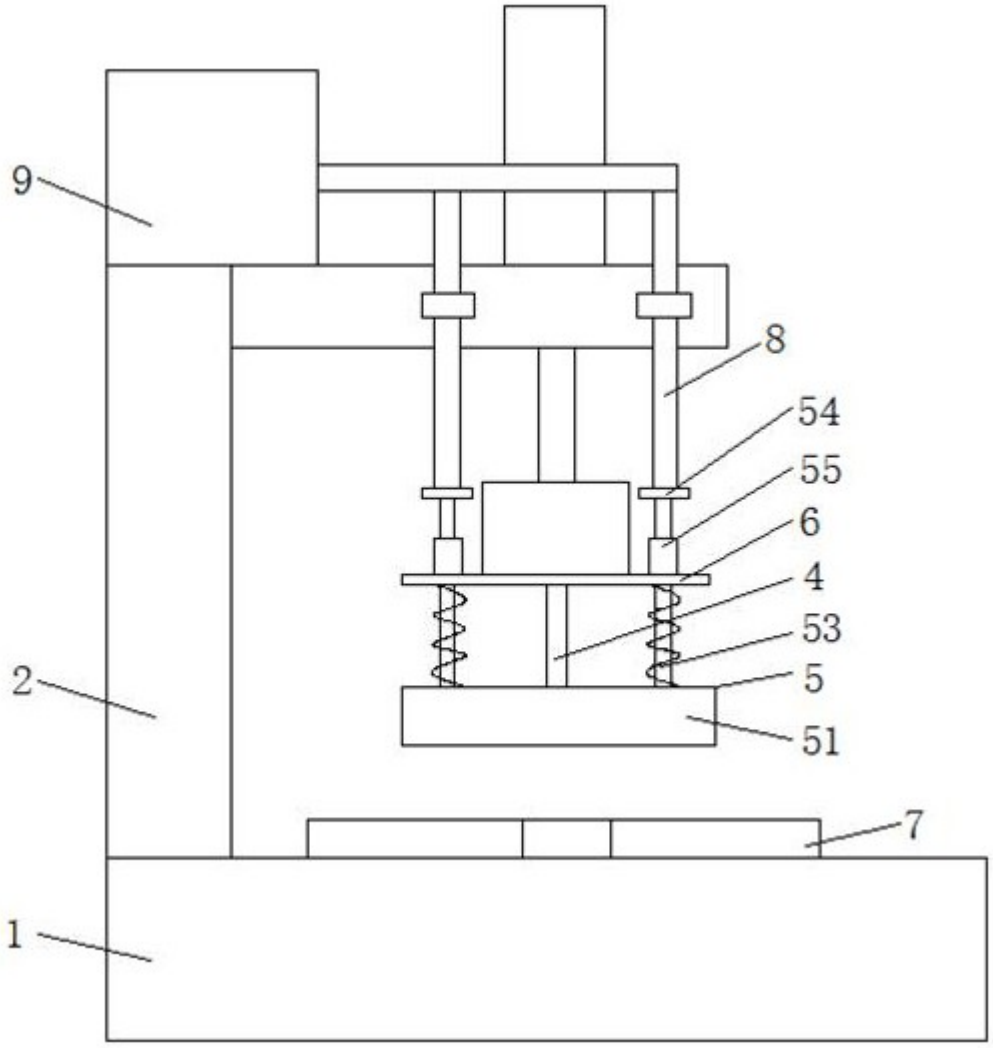


图1

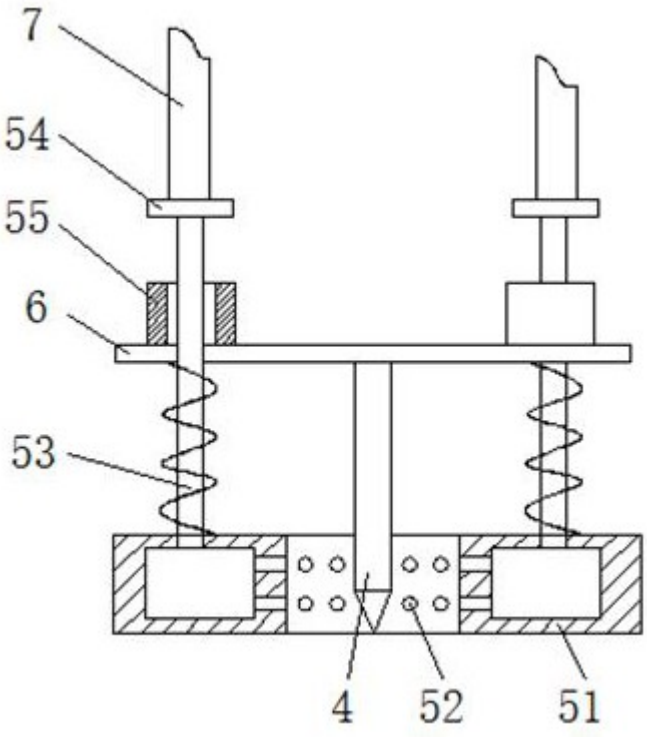


图2