(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207952678 U
(45)授权公告日 2018.10.12

(21)申请号 201820344785.8

(22)申请日 2018.03.14

(73)专利权人 辽阳天隆机械制造有限公司
地址 111000 辽宁省辽阳市太子河区胜利路158号

(72)发明人 赵福海

(74)专利代理机构 沈阳鼎恒知识产权代理事务所(普通合伙) 21245
代理人 赵月娜

(51)Int.Cl.
B23B 39/12(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/08(2006.01)

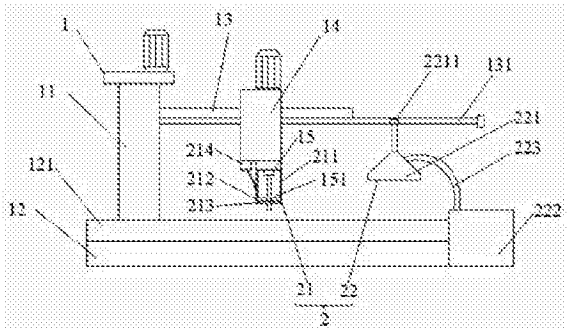
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种可清理铁屑的钻床

(57)摘要

本实用新型涉及一种可清理铁屑的钻床，包括钻台和铁屑清理机构；钻台包括立柱，底座，摇臂，主轴箱和钻轴；摇臂的下方设有滑道；钻轴上设有钻头，底座的四周设有挡板；铁屑清理机构包括喷气机构和吸气机构；喷气机构包括连接杆，布气环，喷气管和气泵，布气环与主轴箱通过连接杆连接，喷气管固定于布气环上，喷气管与气泵连接；吸气机构包括吸屑罩，集屑箱和吸气管，集屑箱和吸屑罩通过吸气管连接，吸屑罩的上方设有滑块，滑块设于滑道内。通过在钻头周围设置喷气管，可在钻孔过程中阻止铁屑残留在产品内部，从而提高产品精度和质量。钻孔完成后可通过吸屑罩将铁屑吸入到集屑箱中，吸屑罩可在滑道上来回移动，操作简单，可有效提高工作效率。



CN 207952678 U

1.一种可清理铁屑的钻床,其特征在于：包括钻台(1)和铁屑清理机构(2)；

所述钻台(1)包括立柱(11),底座(12),摇臂(13),主轴箱(14)和钻轴(15)；

所述立柱(11)设于所述底座(12)的一侧,所述摇臂(13)与所述立柱(11)连接,所述主轴箱(14)滑动设于所述摇臂(13)上,所述摇臂(13)的下方设有滑道(131)；所述钻轴(15)设于所述主轴箱(14)的下方,所述钻轴(15)上设有钻头(151),所述底座(12)的四周设有挡板(121)；

所述铁屑清理机构(2)包括喷气机构(21)和吸气机构(22)；

所述喷气机构(21)包括连接杆(211),布气环(212),喷气管(213)和气泵(214),所述布气环(212)与所述主轴箱(14)通过所述连接杆(211)连接,所述喷气管(213)固定于所述布气环(212)上,所述喷气管(213)与所述气泵(214)连接；

所述吸气机构(22)包括吸屑罩(221),集屑箱(222)和吸气管(223),所述集屑箱(222)和所述吸屑罩(221)通过所述吸气管(223)连接,所述吸屑罩(221)的上方设有滑块(2211),所述滑块(2211)设于所述滑道(131)内,所述集屑箱(222)设于所述底座(12)的另一侧。

2.根据权利要求1所述的钻床,其特征在于:所述集屑箱(222)内设有隔音层。

3.根据权利要求1所述的钻床,其特征在于:所述吸屑罩(221)为倒置漏斗形状。

一种可清理铁屑的钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域，特别是一种可清理铁屑的钻床。

背景技术

[0002] 机械加工制作中常用到钻孔加工，在加工精度不是很高时，通常用钻床直接钻孔加工。钻床指主要用钻头在工件上加工孔的机床。通常钻头旋转为主运动，钻头轴向移动为进给运动。

[0003] 现有技术中，在钻床工作时，会产生的大量钻屑，如果不及时清除钻屑，会粘附在加工体上或待加工体表面导致加工偏差，降低产品质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了提供一种可清理铁屑的钻床，以解决现有技术中加工产品质量差的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种可清理铁屑的钻床，包括钻台和铁屑清理机构；

[0007] 所述钻台包括立柱，底座，摇臂，主轴箱和钻轴；

[0008] 所述立柱设于所述底座的一侧，所述摇臂与所述立柱连接，所述主轴箱滑动设于所述摇臂上，所述摇臂的下方设有滑道；所述钻轴设于所述主轴箱的下方，所述钻轴上设有钻头，所述底座的四周设有挡板；

[0009] 所述铁屑清理机构包括喷气机构和吸气机构；

[0010] 所述喷气机构包括连接杆，布气环，喷气管和气泵，所述布气环与所述主轴箱通过所述连接杆连接，所述喷气管固定于所述布气环上，所述喷气管与所述气泵连接；

[0011] 所述吸气机构包括吸屑罩，集屑箱和吸气管，所述集屑箱和所述吸屑罩通过所述吸气管连接，所述吸屑罩的上方设有滑块，所述滑块设于所述滑道内，所述集屑箱设于所述底座的另一侧。

[0012] 所述可清理铁屑的钻床中，所述集屑箱内设有隔音层。

[0013] 所述可清理铁屑的钻床中，所述吸屑罩为倒置漏斗形状。

[0014] 本实用新型的有益效果是：通过在钻头周围设置喷气管，可在钻孔过程中阻止铁屑残留在产品内部，从而提高产品精度和质量。钻孔完成后可通过吸屑罩将铁屑吸入到集屑箱中，吸屑罩可在滑道上来回移动，操作简单，可有效提高工作效率。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型示出一种可清理铁屑的钻床的结构示意图。

[0016] 图中：1. 钻台、11. 立柱、12.底座、121.挡板、13.摇臂、131.滑道、14.主轴箱、15.钻轴、151.钻头、2.铁屑清理机构、21.喷气机构、211.连接杆、212.布气环、213.喷气管、214.气泵、22.吸气机构、221.吸屑罩、2211.滑块、222.集屑箱、223.吸气管。

具体实施方式

[0017] 为了更清楚地表述本实用新型，下面结合附图对本实用新型作进一步地描述。

[0018] 如图1所示，本实用新型提供一种可清理铁屑的钻床，包括钻台1和铁屑清理机构2；

[0019] 所述钻台1包括立柱11，底座12，摇臂13，主轴箱14和钻轴15；

[0020] 所述立柱11设于所述底座12的一侧，所述摇臂13与所述立柱11连接，所述主轴箱14滑动设于所述摇臂13上，所述摇臂13的下方设有滑道131；所述钻轴15设于所述主轴箱14的下方，所述钻轴15上设有钻头151，所述底座12的四周设有挡板121；

[0021] 底座12的四周设置挡板121可防止喷出的铁屑飞出底座12，保证工作环境的整洁，减少工作人员的清理工作量。

[0022] 所述铁屑清理机构2包括喷气机构21和吸气机构22；

[0023] 所述喷气机构21包括连接杆211，布气环212，喷气管213和气泵214，所述布气环212与所述主轴箱14通过所述连接杆211连接，所述喷气管213固定于所述布气环212上，所述喷气管213与所述气泵214连接；

[0024] 喷气管213的数量为多个，通过固定在布气环212可均匀分散在钻头151的周围，保证钻孔中不残留铁屑，提高产品的精度和质量。

[0025] 所述吸气机构22包括吸屑罩221，集屑箱222和吸气管223，所述集屑箱222和所述吸屑罩221通过所述吸气管223连接，所述吸屑罩221的上方设有滑块2211，所述滑块2211设于所述滑道131内，所述集屑箱222设于所述底座12的另一侧。

[0026] 滑道131的长度大于摇臂13的长度，便于在钻头151工作时，为吸屑罩221提供放置的位置。滑道131远离立柱11的一端可拆卸设有限位块，限位块可防止由于惯性或其他情况导致吸屑罩221滑出滑道131，造成不必要的损伤。当需要更换或维修时，可将限位块取下，随后吸屑罩221滑出。

[0027] 工作时，将主轴箱14调节至摇臂13的合适位置，对工件进行钻孔。在钻孔的过程中，喷气管213喷出的气体可将钻孔产生的铁屑吹离工件，分散在底座12上。加工完成后，可将吸屑罩221滑动到工件附近，通过强大吸力将底座12上的铁屑吸入集屑箱222中，完成铁屑清理工作。

[0028] 由以上技术可知，本实用新型通过在钻头151周围设置喷气管213，可在钻孔过程中阻止铁屑残留在产品内部，从而提高产品精度和质量。钻孔完成后可通过吸屑罩221将铁屑吸入到集屑箱222中，吸屑罩221可在滑道131上来回移动，操作简单，可有效提高工作效率。

[0029] 所述可清理铁屑的钻床中，所述集屑箱222内设有隔音层。隔音层可有效降低集屑箱222在工作时发出的噪音，防止噪音污染工作环境，对工作人员的健康造成影响。

[0030] 所述可清理铁屑的钻床中，所述吸屑罩221为倒置漏斗形状。倒置漏斗形状的吸屑罩221可扩大铁屑吸入面积，加快铁屑清理时间，提高工作效率。

[0031] 所述可清理铁屑的钻床中，所述气泵214连接有加压泵，加压泵可提高气泵的压力，提高喷气管的喷气效果，从而提高产品的精度和质量。

[0032] 以上对本实用新型创造的实施例进行详细说明，但所述内容仅为本实用新型创造

的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型创造范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本专利涵盖范围之内。

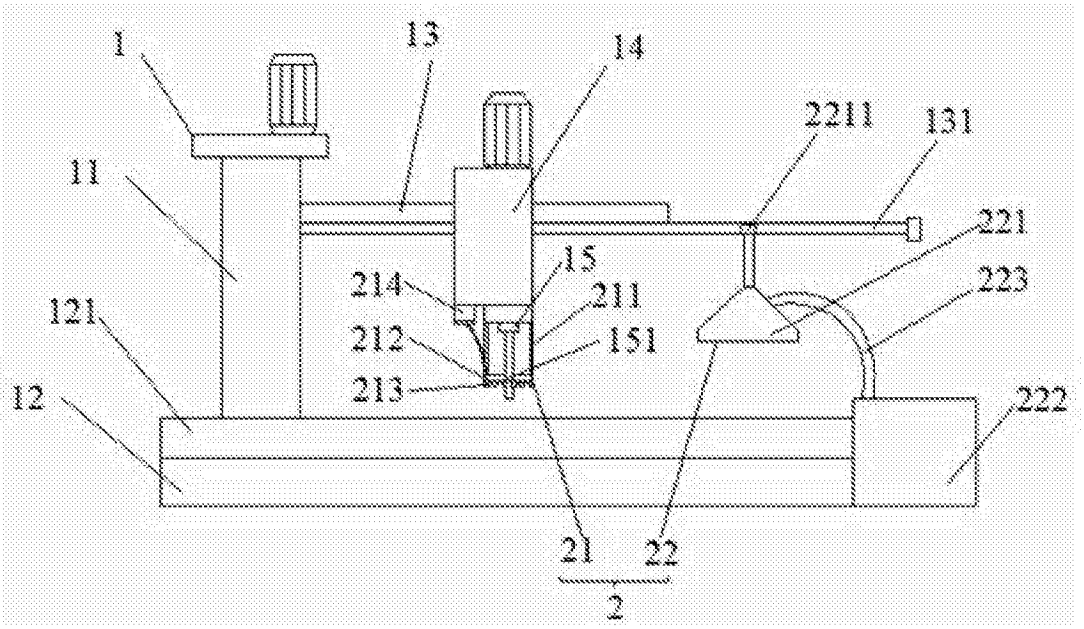

1
13
14
2211
131
11
221
15
214
211
223
121
212
151
213
12
222
21
22
2

图1