



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108580983 A

(43)申请公布日 2018.09.28

(21)申请号 201810519485.3

(22)申请日 2018.05.28

(71)申请人 襄城伟业智能机电设备制造有限公司

地址 461700 河南省许昌市襄城县湛北乡侯楼村

(72)发明人 田建伟 杜帅伟 杨延昭 刘付领 卢勇

(74)专利代理机构 许昌豫创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 41140

代理人 韩晓静

(51)Int. Cl.

B23C 1/06(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

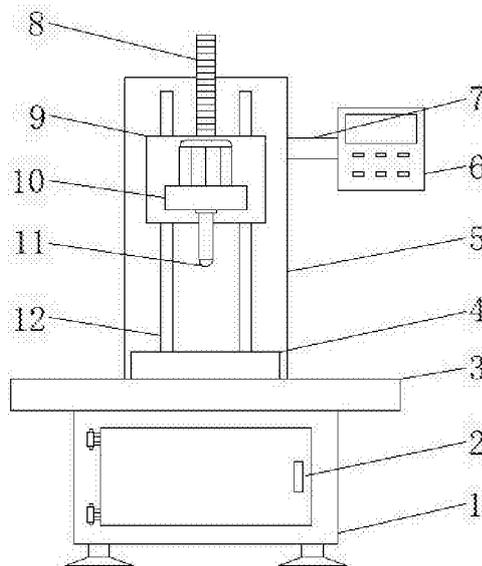
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种具备废料回收功能的数控铣床

(57)摘要

本发明公开了一种具备废料回收功能的数控铣床,包括底箱,所述底箱的正表面通过合页活动连接有箱门,所述底箱的顶部固定连接有承载板,所述承载板顶部表面的后侧固定连接有固定板,所述固定板右侧的顶部固定连接有固定杆。本发明通过设置支撑杆、加工板、第一伸缩软管、放置框、废料收纳箱、滑道、手拉环、滑轨、引风机、排气管、积料斗、第二伸缩软管、落料孔、进料口、过滤网和出气孔的配合使用,可对数控铣床工作过程中产生的废料进行有效回收,这样数控铣床的使用清洁环保,解决了数控铣床在使用时,因不能对产生的废料进行回收,造成大量的废料散落在数控铣床上,从而导致数控铣床容易出现被废料污染的问题。



1. 一种具备废料回收功能的数控铣床,包括底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的正表面通过合页活动连接有箱门(2),所述底箱(1)的顶部固定连接有承载板(3),所述承载板(3)顶部表面的后侧固定连接有固定板(5),所述固定板(5)右侧的顶部固定连接有固定杆(7),所述固定杆(7)的右侧固定连接有控制面板(6),所述固定板(5)正表面的两侧均固定连接有滑杆(12),所述滑杆(12)的表面滑动连接有滑板(9),所述滑板(9)的顶部固定连接在传送链(8),所述传送链(8)远离滑板(9)的一端与固定板(5)固定连接,所述滑板(9)的正表面固定连接在传动电机(10),所述传动电机(10)的底部通过活动套活动连接有铣刀(11);

所述承载板(3)顶部表面的前侧固定连接在加工台(4),所述加工台(4)顶部表面的中心处开设有放置框(16),所述放置框(16)的内圈横向和纵向均固定连接在支撑杆(13),所述支撑杆(13)顶部表面的中心处固定连接在加工板(14),所述承载板(3)顶部表面的中心处开设有与放置框(16)配合使用的落料孔(25),所述底箱(1)内腔底部表面的两侧均固定连接在滑道(18),所述滑道(18)的顶部滑动连接有滑轨(20),所述滑轨(20)的顶部固定连接在废料收纳箱(17),所述废料收纳箱(17)的正表面固定连接在手拉环(19),所述废料收纳箱(17)的顶部开设有进料口(26),所述废料收纳箱(17)内腔的右侧竖向固定连接在过滤网(27),所述废料收纳箱(17)内腔右侧的底部开设有出气孔(28),所述底箱(1)内腔右侧的底部固定连接在引风机(21),所述引风机(21)的左侧连通有第一伸缩软管(15),所述第一伸缩软管(15)的左侧通过出气孔(28)延伸至废料收纳箱(17)的内腔,所述引风机(21)的右侧连通有排气管(22),所述排气管(22)的右侧贯穿底箱(1),所述落料孔(25)的底部连通有积料斗(23),所述积料斗(23)的底部连通有第二伸缩软管(24),所述第二伸缩软管(24)的底部通过进料口(26)延伸至废料收纳箱(17)的内腔,所述控制面板(6)分别与传送链(8)、传动电机(10)和引风机(21)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具备废料回收功能的数控铣床,其特征在于:所述底箱(1)底部表面的四角均固定连接在支撑腿,支撑腿的底部固定连接在吸盘。

3. 根据权利要求1所述的一种具备废料回收功能的数控铣床,其特征在于:所述滑板(9)背表面的两侧均开设有与滑杆(12)配合使用的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种具备废料回收功能的数控铣床,其特征在于:所述进料口(26)的直径略大于第二伸缩软管(24)的直径,所述出气孔(28)的直径略大于第一伸缩软管(15)的直径。

一种具备废料回收功能的数控铣床

技术领域

[0001] 本发明涉及数控铣床技术领域,具体为一种具备废料回收功能的数控铣床。

背景技术

[0002] 在现代工业的加工和生产过程中,数控铣床得到了广泛的使用,现有的数控铣床在使用时,不能对工作过程中产生的废料进行有效回收,造成大量的废料散落在数控铣床上,从而导致数控铣床容易出现被废料污染的问题,大大影响了数控铣床的洁净度。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种具备废料回收功能的数控铣床,具备废料回收的优点,解决了数控铣床容易出现被废料污染的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种具备废料回收功能的数控铣床,包括底箱,所述底箱的正表面通过合页活动连接有箱门,所述底箱的顶部固定连接承载板,所述承载板顶部表面的后侧固定连接固定板,所述固定板右侧的顶部固定连接固定杆,所述固定杆的右侧固定连接控制面板,所述固定板正表面的两侧均固定连接滑杆,所述滑杆的表面滑动连接滑板,所述滑板的顶部固定连接传送链,所述传送链远离滑板的一端与固定板固定连接,所述滑板的正表面固定连接传动电机,所述传动电机的底部通过活动套活动连接有铣刀;

所述承载板顶部表面的前侧固定连接加工台,所述加工台顶部表面的中心处开设有放置框,所述放置框的内圈横向和纵向均固定连接支撑杆,所述支撑杆顶部表面的中心处固定连接加工板,所述承载板顶部表面的中心处开设有与放置框配合使用的落料孔,所述底箱内腔底部表面的两侧均固定连接滑道,所述滑道的顶部滑动连接滑轨,所述滑轨的顶部固定连接废料收纳箱,所述废料收纳箱的正表面固定连接手拉环,所述废料收纳箱的顶部开设有进料口,所述废料收纳箱内腔的右侧竖向固定连接过滤网,所述废料收纳箱内腔右侧的底部开设有出气孔,所述底箱内腔右侧的底部固定连接引风机,所述引风机的左侧连通第一伸缩软管,所述第一伸缩软管的左侧通过出气孔延伸至废料收纳箱的内腔,所述引风机的右侧连通排气管,所述排气管的右侧贯穿底箱,所述落料孔的底部连通积料斗,所述积料斗的底部连通第二伸缩软管,所述第二伸缩软管的底部通过进料口延伸至废料收纳箱的内腔,所述控制面板分别与传送链、传动电机和引风机电性连接。

[0005] 优选的,所述底箱底部表面的四角均固定连接支撑腿,支撑腿的底部固定连接吸盘。

[0006] 优选的,所述滑板背表面的两侧均开设有与滑杆配合使用的滑槽。

[0007] 优选的,所述进料口的直径略大于第二伸缩软管的直径,所述出气孔的直径略大于第一伸缩软管的直径。

[0008] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

1、本发明通过设置支撑杆、加工板、第一伸缩软管、放置框、废料收纳箱、滑道、手拉环、滑轨、引风机、排气管、积料斗、第二伸缩软管、落料孔、进料口、过滤网和出气孔的配合使用,可对数控铣床工作过程中产生的废料进行有效回收,这样数控铣床的使用清洁环保,解决了数控铣床在使用时,因不能对产生的废料进行回收,造成大量的废料散落在数控铣床上,从而导致数控铣床容易出现被废料污染的问题,大大提高了数控铣床的环保性,值得推广。

[0009] 2、本发明通过箱门,可对底箱进行有开启,方便了废料收纳箱的拿取,通过过滤网,可对废料进行有效过滤,避免废料在引风机的作用下,被排气管排出,通过滑道、滑轨和手拉环的配合,方便了废料收纳箱的移动,给废料收纳箱的取出和放置带来方便。

附图说明

[0010] 图1为本发明结构示意图;

图2为本发明加工台俯视图;

图3为本发明底箱和承载板剖视图;

图4为本发明废料收纳箱剖视图;

图5为本发明图3中A的放大图。

[0011] 图中:1底箱、2箱门、3承载板、4加工台、5固定板、6控制面板、7固定杆、8传送链、9滑板、10传动电机、11铣刀、12滑杆、13支撑杆、14加工板、15第一伸缩软管、16放置框、17废料收纳箱、18滑道、19手拉环、20滑轨、21引风机、22排气管、23积料斗、24第二伸缩软管、25落料孔、26进料口、27过滤网、28出气孔。

具体实施方式

[0012] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0013] 请参阅图1-5,一种具备废料回收功能的数控铣床,包括底箱1,底箱1底部表面的四角均固定连接支撑腿,支撑腿的底部固定连接吸盘,底箱1的正表面通过合页活动连接有箱门2,底箱1的顶部固定连接承载板3,承载板3顶部表面的后侧固定连接固定板5,固定板5右侧的顶部固定连接固定杆7,固定杆7的右侧固定连接控制面板6,固定板5正表面的两侧均固定连接滑杆12,滑杆12的表面滑动连接滑板9,滑板9背表面的两侧均开设有与滑杆12配合使用的滑槽,滑板9的顶部固定连接传送链8,传送链8远离滑板9的一端与固定板5固定连接,滑板9的正表面固定连接传动电机10,传动电机10的底部通过活动套活动连接有铣刀11;

承载板3顶部表面的前侧固定连接加工台4,加工台4顶部表面的中心处开设有放置框16,放置框16的内圈横向和纵向均固定连接支撑杆13,支撑杆13顶部表面的中心处固定连接加工板14,承载板3顶部表面的中心处开设有与放置框16配合使用的落料孔25,底箱1内腔底部表面的两侧均固定连接滑道18,滑道18的顶部滑动连接滑轨20,滑轨20的顶部固定连接废料收纳箱17,通过箱门2,可对底箱1进行有开启,方便了废料收纳箱17的

拿取,废料收纳箱17的正表面固定连接有手拉环19,通过滑道18、滑轨20和手拉环19的配合,方便了废料收纳箱17的移动,给废料收纳箱17的取出和放置带来方便,废料收纳箱17的顶部开设有进料口26,废料收纳箱17内腔的右侧竖向固定连接有过滤网27,废料收纳箱17内腔右侧的底部开设有出气孔28,底箱1内腔右侧的底部固定连接有引风机21,引风机21的左侧连通有第一伸缩软管15,第一伸缩软管15的左侧通过出气孔28延伸至废料收纳箱17的内腔,引风机21的右侧连通有排气管22,排气管22的右侧贯穿底箱1,通过过滤网27,可对废料进行有效过滤,避免废料在引风机21的作用下,被排气管22排出,落料孔25的底部连通有积料斗23,积料斗23的底部连通有第二伸缩软管24,第二伸缩软管24的底部通过进料口26延伸至废料收纳箱17的内腔,通过设置支撑杆13、加工板14、第一伸缩软管15、放置框16、废料收纳箱17、滑道18、手拉环19、滑轨20、引风机21、排气管22、积料斗23、第二伸缩软管24、落料孔25、进料口26、过滤网27和出气孔28的配合使用,可对数控铣床工作过程中产生的废料进行有效回收,这样数控铣床的使用清洁环保,解决了数控铣床在使用时,因不能对产生的废料进行回收,造成大量的废料散落在数控铣床上,从而导致数控铣床容易出现被废料污染的问题,大大提高了数控铣床的环保性,值得推广,进料口26的直径略大于第二伸缩软管24的直径,出气孔28的直径略大于第一伸缩软管15的直径,控制面板6分别与传送链8、传动电机10和引风机21电性连接。

[0014] 使用时,当数控铣床在对工件加工时,利用控制面板6控制引风机21运行,通过引风机21的运行使得放置框16的顶部形成负压区域,铣床工作过程中产生的废料在负压的作用下进入落料孔25,接着废料从落料孔25依次通过积料斗23和第二伸缩软管24进入废料收纳箱17的内腔,通过过滤网27的过滤将过滤后的气体从第一伸缩软管15经引风机21最后从排气管22排出,当数控铣床工作结束后,控制引风机21停止运行,将箱门2开启,将第一伸缩软管15从废料收纳箱17中取出,第二伸缩软管24从废料收纳箱17中取出,拉动手拉环19将废料收纳箱17取出,最后将废料收纳箱17中的废料进行清理取出。

[0015] 综上所述:该具备废料回收功能的数控铣床,通过设置支撑杆13、加工板14、第一伸缩软管15、放置框16、废料收纳箱17、滑道18、手拉环19、滑轨20、引风机21、排气管22、积料斗23、第二伸缩软管24、落料孔25、进料口26、过滤网27和出气孔28的配合使用,解决了数控铣床容易出现被废料污染的问题。

[0016] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变形,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

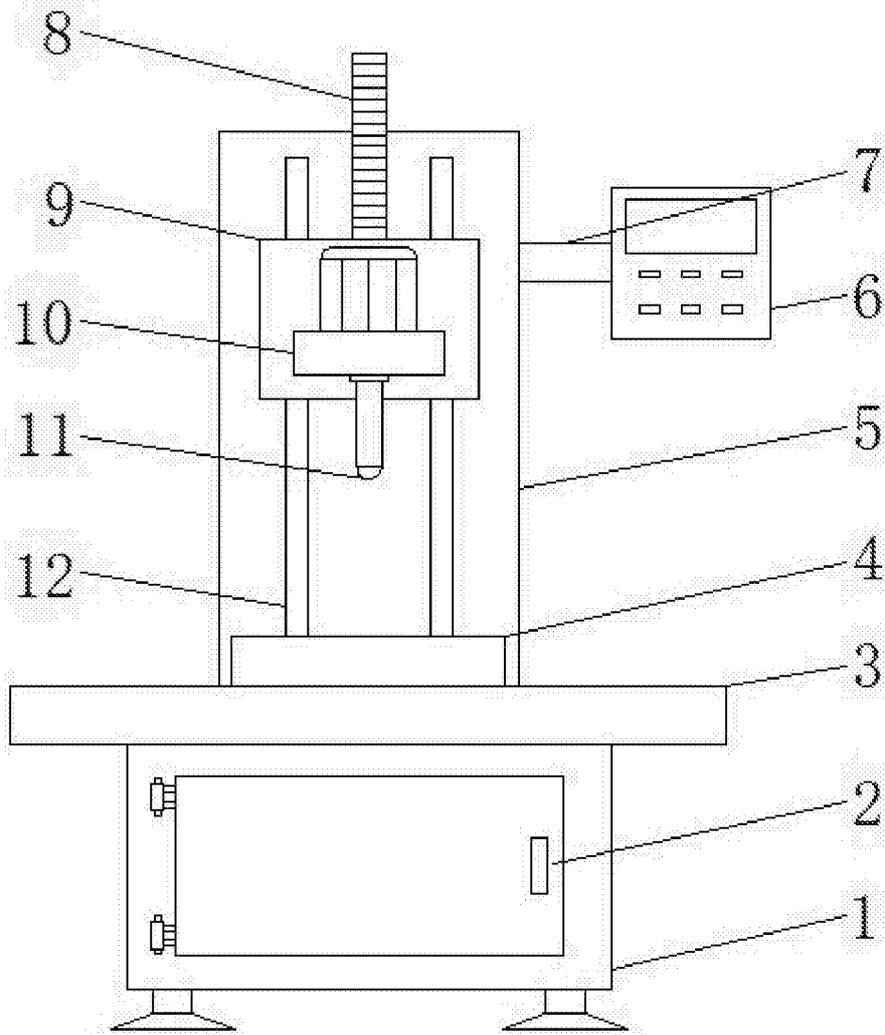


图1

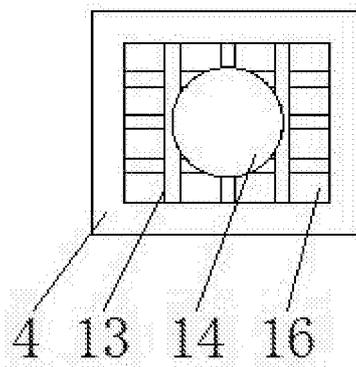


图2

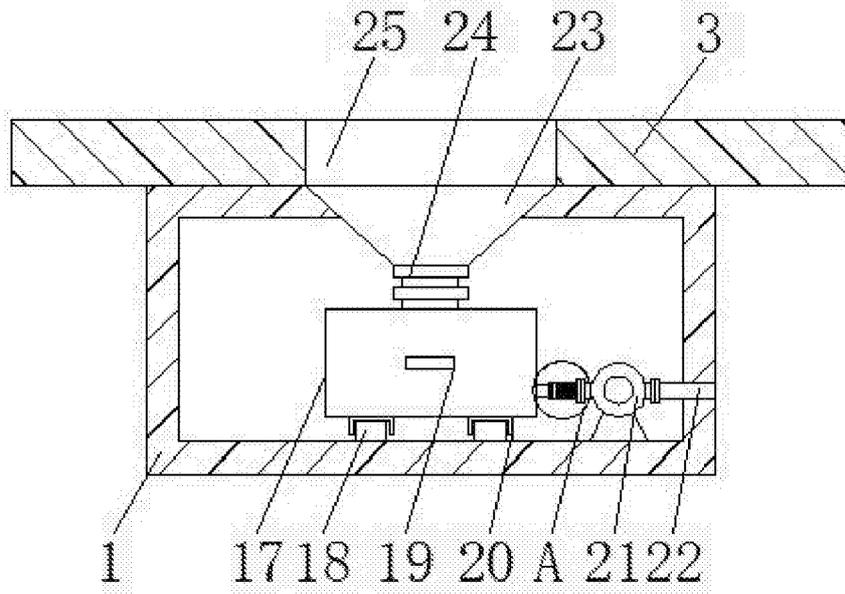


图3

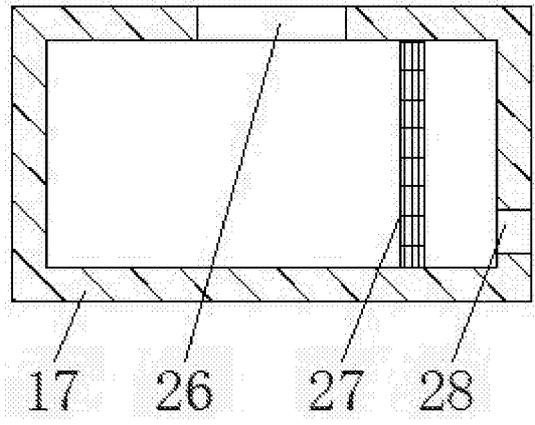


图4

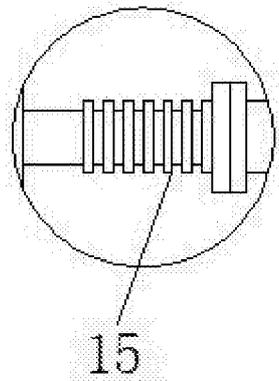


图5