(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221716348 U
(45)授权公告日 2024.09.17

(21)申请号 202323293601.X

(22)申请日 2023.12.05

(73)专利权人 衡阳市丙飘机械设备有限公司
地址 421200 湖南省衡阳市石鼓区黄沙湾街道虎行山安置房小区进步社区270号

(72)发明人 胡前进

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 贾思光

(51)Int.Cl.
*B23Q 11/00*(2006.01)

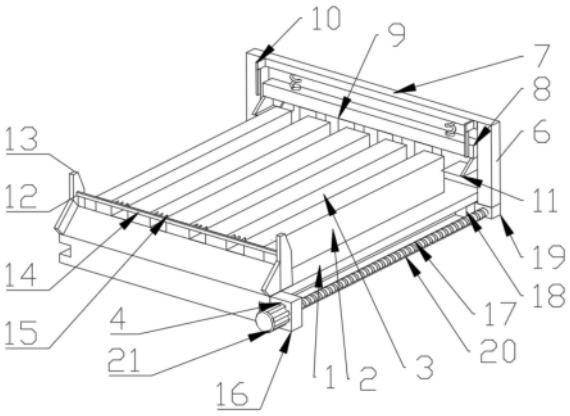
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于铣床的废料清理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于铣床的废料清理装置,涉及铣床清理设备技术领域。本实用新型包括铣床本体,铣床本体的上侧固定连接有基台,铣床本体的一侧装设有传输组件,铣床本体的一端装设有清理组件;清理组件包括两个支撑板,两个支撑板之间固定连接有一个连接板,连接板的下侧弹性配合有刮板,刮板的下侧固定连接有多个毛刷,多个毛刷与多个收集槽一一对应,连接板的两侧固定连接有两个顶板,刮板的两端均转动配合有收集盒,铣床本体的另一端装设有限位组件。本实用新型通过设置的清理组件,能够对收集槽内的废料残屑进行清理,从而能够对达到对收集槽内堆积的废料进行清理,并时使其提高清理完全度。




CN 221716348 U

1.一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,包括:铣床本体(1),铣床本体(1)的上侧固定连接有基台(2),基台(2)的上侧开设有多个收集槽(3),铣床本体(1)的一侧装设有传输组件(4),铣床本体(1)的一端装设有清理组件(5),清理组件(5)与传输组件(4)相配合;

清理组件(5)包括两个支撑板(6),两个支撑板(6)之间固定连接有一个连接板(7),连接板(7)的下侧弹性配合有刮板(8),刮板(8)的下侧固定连接有多个毛刷(9),多个毛刷(9)与多个收集槽(3)一一对应,连接板(7)的两侧固定连接有两个顶板(10),刮板(8)的两端均转动配合有收集盒(11),铣床本体(1)的另一端装设有限位组件(12),限位组件(12)与刮板(8)相配合。

2.根据权利要求1所述的一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,限位组件(12)包括位于铣床本体(1)两侧限位板(13),两个限位板(13)之间固定连接有一个固定杆(14),固定杆(14)的一侧装设有多组清理辊(15),多组清理辊(15)与多个收集槽(3)一一对应。

3.根据权利要求1所述的一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,传输组件(4)包括连接座(16),连接座(16)固定连接在铣床本体(1)的一侧,铣床本体(1)的一侧开设有滑槽(17),滑槽(17)的一侧滑动配合有滑块(18),滑块(18)的一侧固定连接有连接块(19),连接块(19)的上侧与支撑板(6)固定连接,连接座(16)与连接块(19)之间转动配合有一个螺纹杆(20),连接座(16)的一侧装设有电机(21),电机(21)的输出端通过连接座(16)与螺纹杆(20)的一端固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,收集盒(11)的上侧固定连接有两个弹簧(22),两个弹簧(22)的另一端与连接板(7)固定连接,收集盒(11)的一侧开设有滑道(23),滑道(23)与顶板(10)相配合。

5.根据权利要求1所述的一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,铣床本体(1)的另一侧开设有轨道(24),轨道(24)内滑动配合有滑动块(25),滑动块(25)的与另一个支撑板(6)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种用于铣床的废料清理装置,其特征在于,铣床本体(1)的另一端固定连接有导料板(26),导料板(26)的两侧固定连接有防护板(27),导料板(26)的下侧装设有出料盒(28),出料盒(28)的内部装设有导向板(29)。

# 一种用于铣床的废料清理装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于铣床清理设备技术领域,具体地说,涉及一种用于铣床的废料清理装置。

## 背景技术

[0002] 现有技术的铣床主要指用铣刀对工件多种表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。铣床除能铣削平面、沟槽、轮齿、螺纹和花键轴外,还能加工比较复杂的型面,效率较刨床高,在机械制造和修理部门得到广泛应用。现有技术中,存在一些问题,例如:在冲铣材料时一般会产生大量的碎屑,普遍为金属碎屑,若不及时清扫回收,易对铣床设备造成损害。目前的铣床设备大多缺乏废料清理装置,通常需要人工清理,费时费力,且台面难以清理干净,仍然会有大量切屑存在,造成清理的效果较差。

[0003] 申请号为CN202121878643.8的中国专利公开了一种用于铣床的废料清理装置,包括铣床本体,所述铣床本体的顶部设有基台,所述基台的内部开设有收集槽,所述铣床本体的一侧固定有固定板,所述固定板上安装有螺纹传动机构,所述螺纹传动机构上螺纹传动连接有驱动块,所述基台的顶部一侧设有与所述螺纹传动机构呈垂直设置的刮料清理机构,所述刮料清理机构的一端与所述驱动块的顶部之间固定连接有竖直设置的竖杆,所述刮料清理机构远离所述竖杆的一端与所述铣床本体之间安装有导向支撑机构,所述基台靠近所述收集槽端头的一侧外壁安装有导料机构,本实用新型能够对基台顶部的废料进行清理刮除工作,实现装置对废料的清理排出工作目的。

[0004] 但是,上述对比文件中刮板和毛刷虽然能够对铣床上的残屑进行清理,但是当刮板在对铣床上的基台进行清理时会导致部分的残屑会被挤压到铣床的另一侧,从而会导致急被挤压掉的残屑无法进行清理,且不但会造成铣床设备的损害,还会导致工人对其进行二次清理,不但加大了工人工作量,还会导致铣床的工作效率,较为麻烦。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

## 实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种用于铣床的废料清理装置。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0008] 一种用于铣床的废料清理装置,包括铣床本体,铣床本体的上侧固定连接有基台,基台的上侧开设有多个收集槽,铣床本体的一侧装设有传输组件,铣床本体的一端装设有清理组件,清理组件与传输组件相配合;

[0009] 清理组件包括两个支撑板,两个支撑板之间固定连接有一个连接板,连接板的下侧弹性配合有刮板,刮板的下侧固定连接有多个毛刷,多个毛刷与多个收集槽一一对应,连接板的两侧固定连接有两个顶板,刮板的两端均转动配合有收集盒,铣床本体的另一端装

设有限位组件,限位组件与刮板相配合。

[0010] 可选的,限位组件包括位于铣床本体两侧限位板,两个限位板之间固定连接有一个固定杆,固定杆的一侧装设有多组清理辊,多组清理辊与多个收集槽一一对应。通过设置的限位板,能够对刮板进行限位,从而刮板移动到限位板时能够对刮板进行上下的移动。

[0011] 可选的,传输组件包括连接座,连接座固定连接在铣床本体的一侧,铣床本体的一侧开设有滑槽,滑槽的一侧滑动配合有滑块,滑块的一侧固定连接有连接块,连接块的上侧与支撑板固定连接,连接座与连接块之间转动配合有一个螺纹杆,连接座的一侧装设有电机,电机的输出端通过连接座与螺纹杆的一端固定连接。通过设置的滑块,能够在配合滑槽在对移动的刮杆起到导向作用,从而提高刮杆移动的稳定性,通过设置电机,能够带动螺纹杆进行转动工作,进而能够带动连接块在螺纹杆方向上的移动工作。

[0012] 可选的,收集盒的上侧固定连接有两个弹簧,两个弹簧的另一端与连接板固定连接,收集盒的一侧开设有滑道,滑道与顶板相配合。通过设置的弹簧,能够对收集盒在进行转动时可以进行复位工作,从而能够对收集盒进行转动清理残屑时,能够在弹簧的弹力下实现自动复位,从而提高了残屑清理的效率。

[0013] 可选的,铣床本体的另一侧开设有轨道,轨道内滑动配合有滑动块,滑动块的与另一个支撑板固定连接。通过设置的滑动块,能够配合轨道对移动的连接板进行导向支撑作用,提高连接板移动的稳定性。

[0014] 可选的,铣床本体的另一端固定连接有导料板,导料板的两侧固定连接有防护板,导料板的下侧装设有出料盒,出料盒的内部装设有导向板。通过设置导料板,能够对清理出的废料进行集中导料工作,便于工作人员对废料进行收集。

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0016] 通过设置的传输组件,能够带动清理组件在基台的顶部运动,从而达到对基台顶部的废料进行清理刮除工作,使其实现装置对废料的清理排出工作目的,通过设置的清理组件,能够对收集槽内的废料残屑进行清理,从而能够对达到对收集槽内堆积的废料进行清理,并时使其提高清理完全度,通过设置的支撑板,能够对清理组件提供支撑的作用,从而使其在对残屑进行清理时装置更加稳定,通过设置的刮板,能够对基台顶部上的残余废料进行清理,从而使基台的清理效果更加全面,通过设置的收集盒,能够对刮板挤压掉的部分残屑进行清理,从而能够使基台的清理更加全面,避免了工人的二次清理。

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

## 附图说明

[0018] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型一实施例的一种用于铣床的废料清理装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例的一种用于铣床的废料清理装置侧面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型一实施例的结构示意图;

[0022] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0023] 铣床本体1,基台2,收集槽3,传输组件4,清理组件5,支撑板6,连接板7,刮板8,毛

刷9,顶板10,收集盒11,限位组件12,限位板13,固定杆14,清理辊15,连接座16,滑槽17,滑块18,连接块19,螺纹杆20,电机21,弹簧22,滑道23,轨道24,滑动块25,导料板26,防护板27,出料盒28,导向板29。

[0024] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

## 具体实施方式

[0025] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 请参阅图1-3所示,在本实施例中提供了一种用于铣床的废料清理装置,包括铣床本体1,铣床本体1的上侧固定连接有基台2,基台2的上侧开设有多个收集槽3,铣床本体1的一侧装设有传输组件4,铣床本体1的一端装设有清理组件5,清理组件5与传输组件4相配合;

[0027] 清理组件5包括两个支撑板6,两个支撑板6之间固定连接有一个连接板7,连接板7的下侧弹性配合有刮板8,刮板8的下侧固定连接有多个毛刷9,多个毛刷9与多个收集槽3一一对应,连接板7的两侧固定连接有两个顶板10,刮板8的两端均转动配合有收集盒11,铣床本体1的另一端装设有限位组件12,限位组件12与刮板8相配合。

[0028] 本实施例一个方面的应用为:使用时,首先通过设置的传输组件4能够带动两个支撑板6进行移动,支撑板6移动能够带动连接板7进行移动,连接板7移动,能够带动刮板8进行移动,刮板8移动带动毛刷9进行移动,当毛刷9和刮板8在移动是会对基台2和收集槽3上的残屑进行清理,同时刮板8在移动的同时会带动两端的收集盒11进行移动,并对刮板8所刮落的残屑进行收集,即可完成对残屑废料的清理。

[0029] 本实施例的限位组件12包括位于铣床本体1两侧限位板13,两个限位板13之间固定连接有一个固定杆14,固定杆14的一侧装设有多组清理辊15,多组清理辊15与多个收集槽3一一对应。

[0030] 通过设置的限位板13,能够对刮板8进行限位,从而刮板8移动到限位板13时能够对刮板8进行上下的移动,通过设置的清理辊15,能够在刮板8上下移动时对毛刷9进行清理,从而达到了对毛刷9上的残留的残屑问题。

[0031] 本实施例的传输组件4包括连接座16,连接座16固定连接在铣床本体1的一侧,铣床本体1的一侧开设有滑槽17,滑槽17的一侧滑动配合有滑块18,滑块18的一侧固定连接有连接块19,连接块19的上侧与支撑板6固定连接,连接座16与连接块19之间转动配合有一个螺纹杆20,连接座16的一侧装设有电机21,电机21的输出端通过连接座16与螺纹杆20的一端固定连接。

[0032] 通过设置的滑块18,能够在配合滑槽17在对移动的刮杆8起到导向作用,从而提高刮杆8移动的稳定性,通过设置电机21,能够带动螺纹杆20进行转动工作,进而能够带动连接块在螺纹杆20方向上的移动工作。

[0033] 本实施例的收集盒11的上侧固定连接有两个弹簧22,两个弹簧22的另一端与连接板7固定连接,收集盒11的一侧开设有滑道23,滑道23与顶板10相配合。

[0034] 通过设置的弹簧22,能够对收集盒11在进行转动时可以进行复位工作,从而能够对收集盒11进行转动清理残屑时,能够在弹簧22的弹力下实现自动复位,从而提高了残屑

清理的效率。

[0035] 本实施例的铣床本体1的另一侧开设有轨道24,轨道24内滑动配合有滑动块25,滑动块25的与另一个支撑板6固定连接。

[0036] 通过设置的滑动块25,能够配合轨道24对移动的连接板7进行导向支撑作用,提高连接板7移动的稳定性。

[0037] 本实施例的铣床本体1的另一端固定连接有导料板26,导料板26的两侧固定连接有防护板27,导料板26的下侧装设有出料盒28,出料盒28的内部装设有导向板29。

[0038] 通过设置导料板26,能够对清理出的废料进行集中导料工作,便于工作人员对废料进行收集,通过设置的防护板27,能够对从导料板26上滑落进出料盒28的残屑废料进行防护,从而防止了残屑废料会从中滑落到底面或者装置的缝隙中所造成人工难以清理的情况。

[0039] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

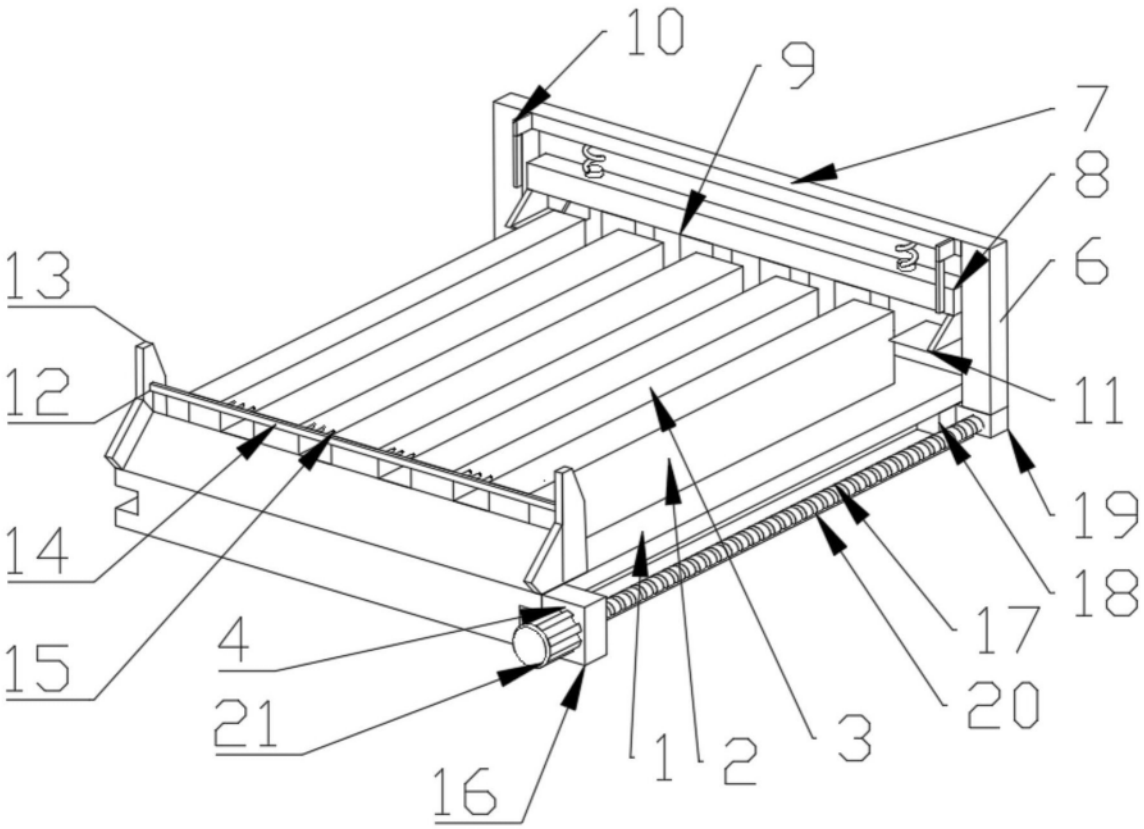



图1

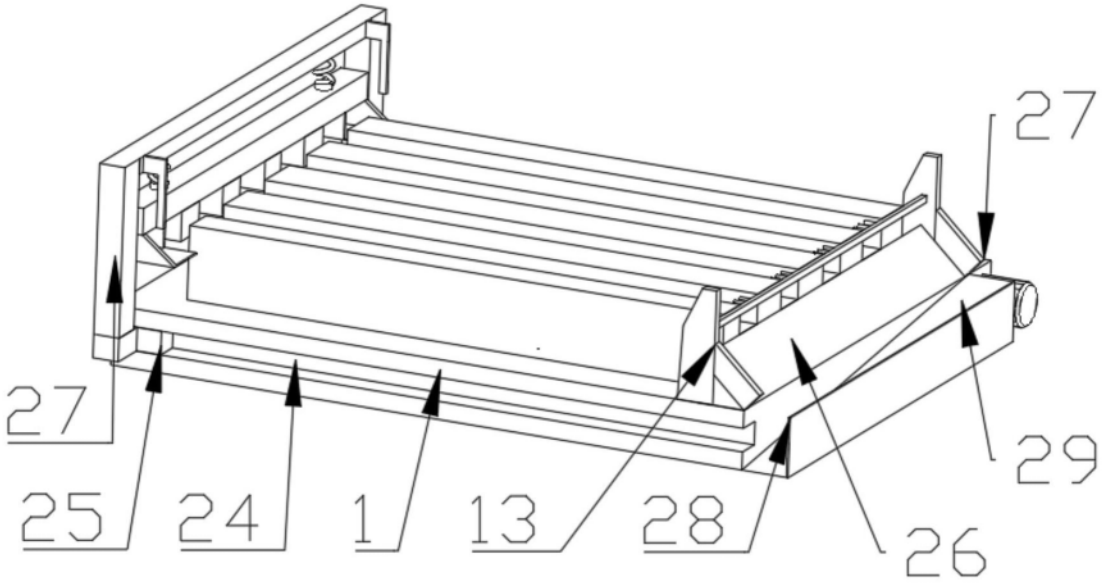



图2

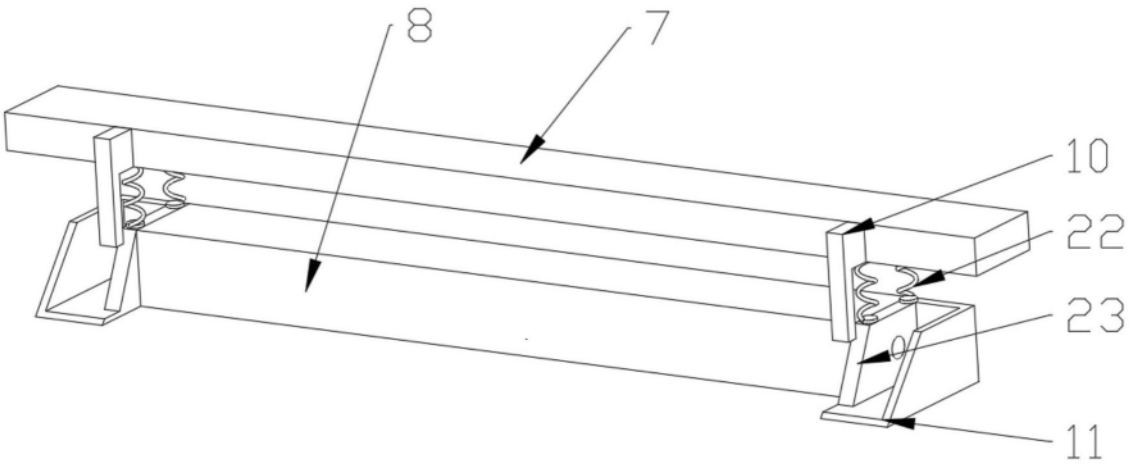



图3