



(21) 申请号 202222128832.4

(22) 申请日 2022.08.12

(73) 专利权人 苏州多恒胜精密机械有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
浦庄界路村十组

(72) 发明人 蔡万根 蔡成

(51) Int. Cl.

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

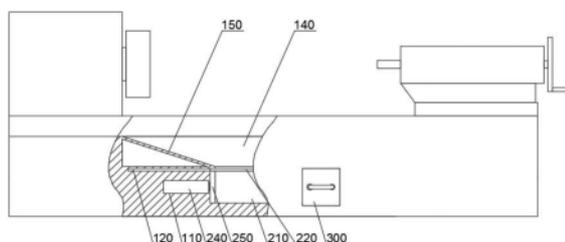
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属加工机床用碎屑收集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及碎屑收集技术设备领域,具体涉及一种金属加工机床用碎屑收集装置,其技术方案是:包括碎屑压缩收集箱,所述收集箱内部上方开设有收集槽,所述收集槽底部连通有压缩槽,所述压缩槽开设在碎屑压缩收集箱内部,所述碎屑压缩收集箱内部右侧开设有收集箱槽,所述收集箱槽内放置有收集箱,所述收集箱左侧与压缩槽相连通,本实用新型的有益效果是:保证金属碎屑不会轻易掉落至收集装置外,从而减少金属碎屑收集工作的工作量;减少了螺旋状金属碎屑堆的空间体积,有效利用金属碎屑收集箱的存储空间;将螺旋状金属碎屑压缩成金属碎屑块可减少螺旋状金属碎屑的清理工作,降低清理工作难度。



1. 一种金属加工机床用碎屑收集装置,包括碎屑压缩收集箱(100)以及压缩槽(210),其特征在于:所述收集箱(300)内部上方开设有收集槽(140),所述收集槽(140)内固定安装有斜板(150),所述压缩槽(210)开设在碎屑压缩收集箱(100)内部,所述碎屑压缩收集箱(100)内部右侧开设有收集箱槽(130),所述收集箱槽(130)内放置有收集箱(300),所述收集箱(300)左侧与压缩槽(210)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种金属加工机床用碎屑收集装置,其特征在于:在所述碎屑压缩收集箱(100)内部,于所述收集槽(140)和压缩槽(210)中间部位开设有盖板滑槽(120),所述盖板滑槽(120)内滑动连接有盖板(220),所述盖板(220)顶部固定安装有把手一(230)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属加工机床用碎屑收集装置,其特征在于:所述碎屑压缩收集箱(100)内部左侧开设有伸缩缸槽(110),所述伸缩缸槽(110)内固定安装有二级伸缩液压缸(240)。

4. 根据权利要求3所述的一种金属加工机床用碎屑收集装置,其特征在于:所述压缩槽(210)内部右侧与收集箱(300)相连通,所述压缩槽(210)内部左侧滑动连接有压缩板(250),所述二级伸缩液压缸(240)的伸缩杆固定安装在压缩板(250)左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种金属加工机床用碎屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(300)包括收集箱体(310),所述收集箱体(310)滑动安装在收集箱槽(130)内,所述收集箱体(310)左右两侧开设有收集箱孔(320),所述收集箱孔(320)面积大小与压缩槽(210)面积大小和压缩板(250)面积大小完全相同。

6. 根据权利要求5所述的一种金属加工机床用碎屑收集装置,其特征在于:所述收集箱(300)包括面板(340),所述面板(340)安装放置在碎屑压缩收集箱(100)的表面内,所述面板(340)正面固定安装有把手二(350),面板(340)背部固定安装有固定杆(330),所述固定杆(330)另一端固定安装在收集箱(300)表面。

一种金属加工机床用碎屑收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碎屑收集技术设备领域,具体涉及一种金属加工机床用碎屑收集装置。

背景技术

[0002] 金属加工机床顾名思义是对金属材料进行加工的机床,金属加工机床可将金属材料加工成机械设备的金属零部件,常见的金属加工机床有车床、铣床、磨床和钻床等,金属加工机床在机械工程、车辆工程等领域中广泛使用并发挥着极其重要的作用,金属加工机床一般通过车刀、铣刀、钻刀等工具对金属进行加工,在加工过程中会产生金属碎屑,常见的金属碎屑收集方式是通过在机床底部安装防止收集箱或收集槽,使金属加工时产生的金属碎屑掉落至箱体内从而完成对金属碎屑的收集,对于掉落在机床表面的金属碎屑则是通过清扫工具将其扫落进收集箱体内,然后再对机床箱体内部的金属碎屑进行集中的清扫收集。

[0003] 金属加工机床中的车床一般产生的碎屑为螺旋状碎屑,这种碎屑一般较长且体积较大,当这种螺旋状碎屑掉落进收集箱内后会占用大量空间,在车床进行工作后不久就会将收集箱堆满,收集箱被这种螺旋状金属碎屑堆满后内部间隙依然很大,未能有效利用收集箱空间,且收集箱内的螺旋状金属碎屑也不易收集清理,并且由于底部的收集箱离工作台距离较远,金属加工过程中产生的部分金属碎屑在掉落过程中容易落到收集箱外,为金属碎屑的收集增加了难度。

[0004] 因此,发明一种金属加工机床用碎屑收集装置很有必要。

实用新型内容

[0005] 为此,本实用新型提供一种金属加工机床用碎屑收集装置,主要包括碎屑压缩收集箱,所述收集箱内部上方开设有收集槽,所述收集槽底部连通有压缩槽,所述压缩槽开设在碎屑压缩收集箱内部,所述碎屑压缩收集箱内部右侧开设有收集箱槽,所述收集箱槽内放置有收集箱,所述收集箱左侧与压缩槽相连通,以解决金属碎屑在掉落过程中容易掉落在外部,以及金属螺旋状碎屑堆满收集箱后不易清理的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属加工机床用碎屑收集装置,包括碎屑压缩收集箱以及压缩槽,所述收集箱内部上方开设有收集槽,所述收集槽内固定安装有斜板,所述收集槽底部连通有压缩槽,所述压缩槽开设在碎屑压缩收集箱内部,所述碎屑压缩收集箱内部右侧开设有收集箱槽,所述收集箱槽内放置有收集箱,所述收集箱左侧与压缩槽相连通。

[0007] 优选的,在所述碎屑压缩收集箱内部,于所述收集槽和压缩槽中间部位开设有盖板滑槽,所述盖板滑槽内滑动连接有盖板,所述盖板顶部固定安装有把手一。

[0008] 优选的,所述碎屑压缩收集箱内部左侧开设有伸缩缸槽,所述伸缩缸槽内固定安装有二级伸缩液压缸。

[0009] 优选的,所述压缩槽内部右侧与收集箱相连通,所述压缩槽内部左侧滑动连接有压缩板,所述二级伸缩液压缸的伸缩杆固定安装在压缩板左侧。

[0010] 优选的,所述收集箱包括收集箱体,所述收集箱体滑动安装在收集箱槽内,所述收集箱体左右两侧开设有收集箱孔,所述收集箱孔面积大小与压缩槽面积大小和压缩板面积大小完全相同。

[0011] 优选的,所述收集箱包括面板,所述面板安装放置在碎屑压缩收集箱的表面内,所述面板正面固定安装有把手二,面板背部固定安装有固定杆,所述固定杆另一端固定安装在收集箱表面。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.收集槽的位置距离操作台很近,可以保证绝大多数的金属碎屑从车床操作台处落入碎屑收集装置内,保证碎屑不会轻易掉落至收集装置外,从而减少金属碎屑收集工作的工作量;

[0014] 2.碎屑压缩收集装置可将成堆的螺旋状金属碎屑压缩成块状的金属碎屑块,减少了螺旋状金属碎屑堆的空间体积,有效利用收集箱的存储空间,立体的金属碎屑块还能减少螺旋状金属碎屑的清理工作,降低清理难度,还可以方便金属碎屑之后的储存以及回收利用加工等工作;

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提供的正面半剖图;

[0016] 图2为本实用新型提供的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型提供的正面全剖图;

[0018] 图4为本实用新型提供的右视剖面图;

[0019] 图5为本实用新型提供的收集箱结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型提供的收集箱正面剖视图。

[0021] 图中:碎屑压缩收集箱100、伸缩缸槽110、盖板滑槽120、收集箱槽130,收集槽140、斜板150、压缩槽210、盖板220、把手一230、二级伸缩液压缸 240、压缩板250、收集箱300、收集箱体310、收集箱孔320、固定杆330、面板340、把手二350。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0023] 参照附图1-6,本实用新型提供一种金属加工机床用碎屑收集装置,包括碎屑压缩收集箱100以及压缩槽210,碎屑压缩收集箱100起着对车床工作中产生的螺旋状碎屑进行收集压缩处理的作用,收集箱300内部上方开设有收集槽140,收集槽140的开口处离工作台距离较近,可大大减少车床加工过程中产生的金属碎屑掉落至收集箱300外的概率,收集槽140内固定安装有斜板150,斜板150可将掉落在斜板150上的金属碎屑聚集在收集槽140底部,收集槽140底部连通有压缩槽210,因此金属碎屑可通过收集槽140集中滑落至压缩槽210内,压缩槽210用于收集金属加工机床工作中产生的螺旋状碎屑,并对螺旋状碎屑进行压缩加工,以缩小螺旋状碎屑的体积,压缩槽210 开设在碎屑压缩收集箱100内部,碎屑压

缩收集箱100内部右侧开设有收集箱槽130,收集箱槽130左侧设有通孔与压缩槽210相通,收集箱槽130正面也设有通孔,可与碎屑压缩收集箱100正面相通,收集箱槽130内放置有收集箱300,收集箱300可沿收集箱槽130正面通孔滑动,收集箱300用于收集存放压缩后的螺旋状金属碎屑,还可方便加工后的螺旋状金属碎屑从碎屑压缩收集箱100内取出,收集箱300左侧与压缩槽210相通,因此压缩槽210内的金属碎屑可从收集箱300左侧进入收集箱300内。

[0024] 进一步地,在碎屑压缩收集箱100内部,于收集槽140和压缩槽210中间部位开设有盖板滑槽120,盖板滑槽120内滑动连接有盖板220,盖板220可在盖板滑槽120内进行左右滑动,从而连通或阻隔收集槽140和压缩槽210,拉开盖板220可使螺旋状金属碎屑从收集槽140进入压缩槽210,关闭盖板220可防止压缩槽210内的金属碎屑在挤压过程中从压缩槽210飞出,盖板220顶部固定安装有把手一230,把手一230便于工作人员左右拉动盖板220;

[0025] 进一步地,碎屑压缩收集箱100内部左侧开设有伸缩缸槽110,伸缩缸槽110作用为固定二级伸缩液压缸240,保证二级伸缩液压缸240能够平稳工作,防止二级伸缩液压缸240在工作中发生偏移而造成故障,伸缩缸槽110内固定安装有二级伸缩液压缸240,二级伸缩液压缸240可带动压缩槽210内的压缩板250来回移动,为压缩螺旋状金属碎屑的工作提供动力;

[0026] 进一步地,压缩槽210内部右侧与收集箱300相通,压缩槽210内部左侧滑动连接有压缩板250,二级伸缩液压缸240的伸缩杆固定在压缩板250左侧,二级伸缩液压缸240的伸缩杆可带动压缩板250左右移动,压缩板250可将压缩槽210内部的螺旋状金属碎屑挤压进位于压缩槽210内部右侧的收集箱300内,在挤压过程中还可压缩螺旋状金属碎屑的体积,将其压缩成立体的金属碎屑块,从而方便螺旋状金属碎屑的清理,移动及处理;

[0027] 进一步地,收集箱300包括收集箱体310,收集箱体310是收集箱300用于容纳放置金属碎屑的结构,收集箱体310滑动安装在收集箱槽130内,收集箱体310左右两侧开设有收集箱孔320,金属碎屑可从左侧的收集箱孔320进入收集箱体310中,当对金属螺旋碎屑进行压缩使其成为金属碎屑块后,从收集箱槽130内拿出收集箱300,从收集箱孔320处推动压缩后的金属碎屑块即可将金属碎屑块从收集箱体310内取出,收集箱孔320面积大小与压缩槽210面积大小和压缩板250面积大小完全相同,从而保证螺旋状金属碎屑顺利地被压缩成为金属碎屑块;

[0028] 进一步地,收集箱300包括面板340,面板340安装放置在碎屑压缩收集箱100的表面内,面板340正面固定安装有把手二350,把手二350可方便拉动面板340,面板340背部固定安装有固定杆330,固定杆330另一端固定安装在收集箱300表面,由于收集箱体310离面板340较远,固定杆330用于连接收集箱体310和面板340,可便于工作人员将收集箱体310从收集箱槽130内拉出;

[0029] 本实用新型的使用过程如下:本领域技术人员在车床使用完毕后,将其他散落在车床工作台上的螺旋状金属碎屑清扫进收集槽140内,当螺旋状金属碎屑从收集槽140进入到压缩槽210内后,拉动盖板220封闭住压缩槽210,再启动二级伸缩液压缸240,二级伸缩液压缸240带动压缩板250移动,将压缩槽210内的螺旋状金属碎屑挤压进收集箱体310内,使其在收集箱体310内被压缩成金属碎屑块,压缩完成后压缩板250退回原位,拉动把手二350将收集箱300从收集箱槽130内拉出,从收集箱孔320处推动金属碎屑块将金属碎屑块

取出并放置在固定存放位置,再将收集箱300放回原位,再拉动把手一230打开盖板220以准备下一次的碎屑收集工作。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,任何熟悉本领域的技术人员均可能利用上述阐述的技术方案对本实用新型加以修改或将其修改为等同的技术方案。因此,依据本实用新型的技术方案所进行的任何简单修改或等同置换,尽属于本实用新型要求保护的

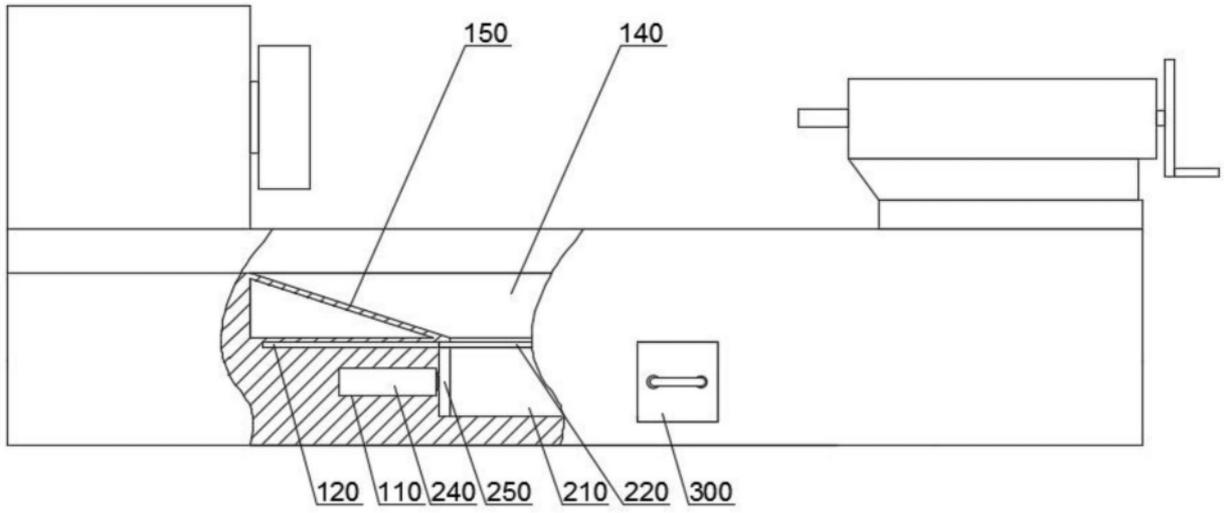


图1

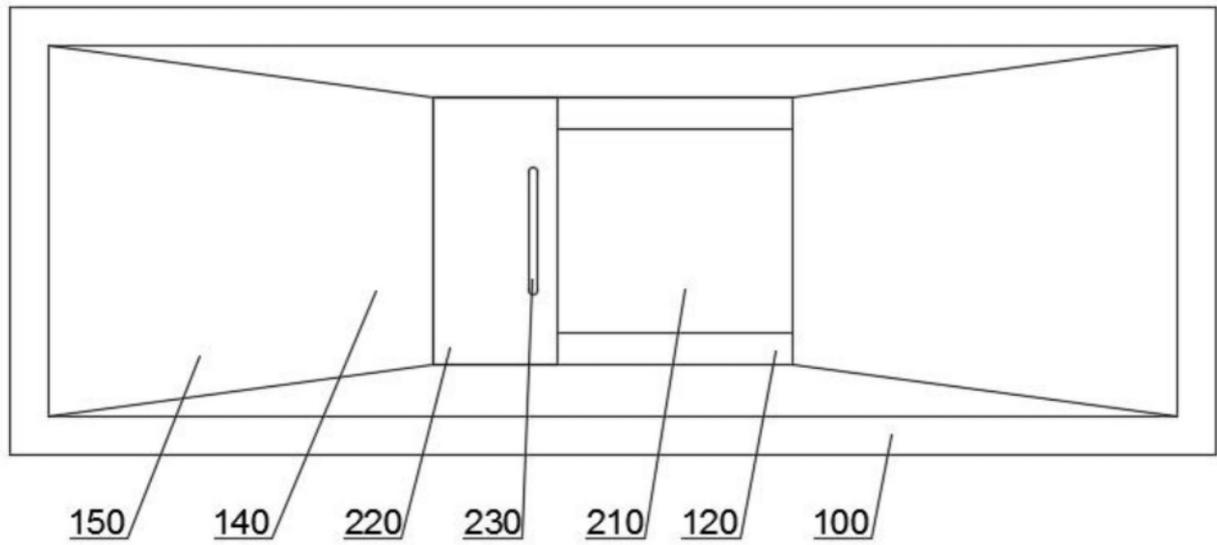


图2

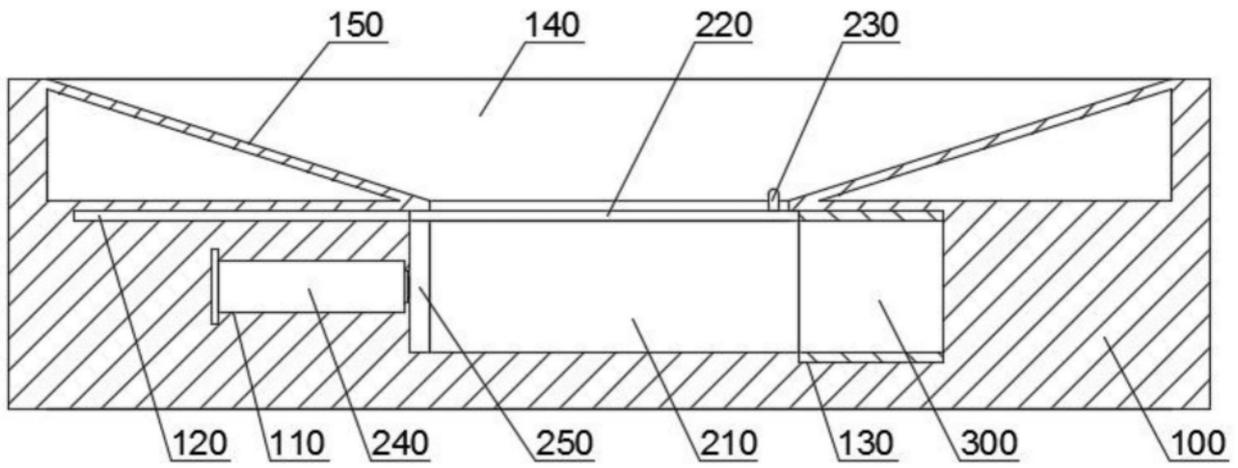


图3

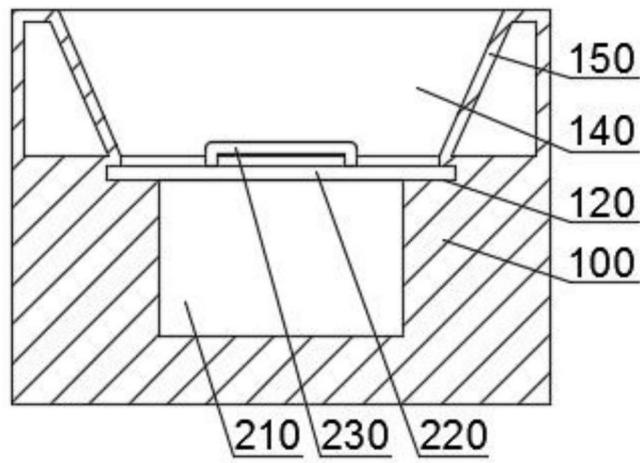


图4

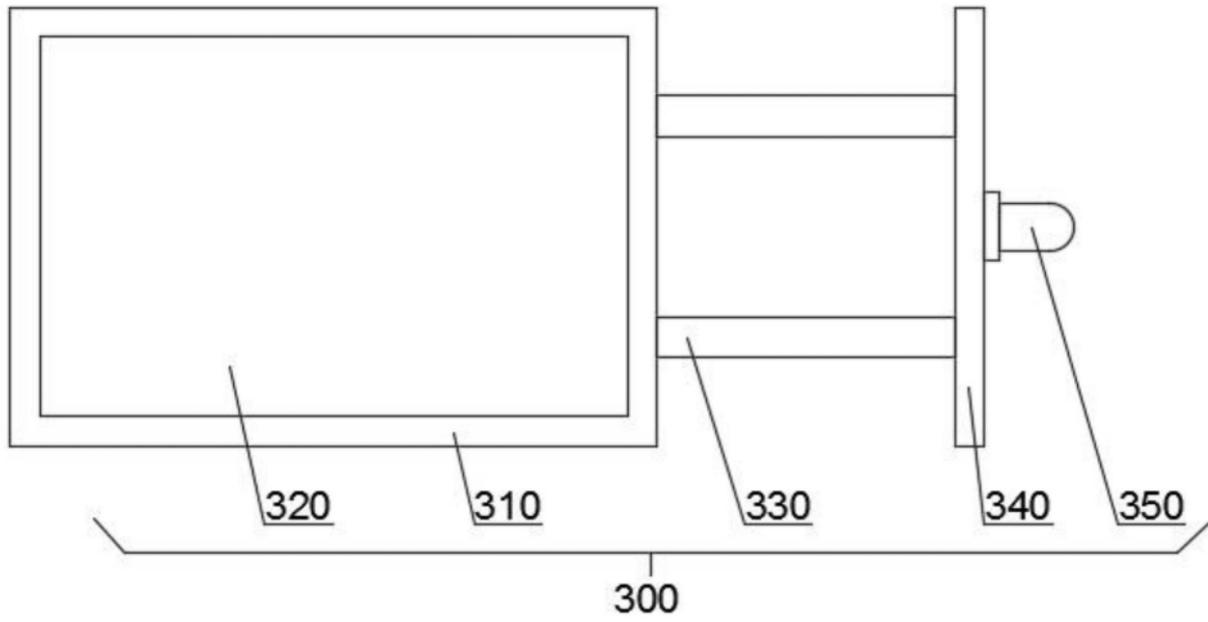


图5

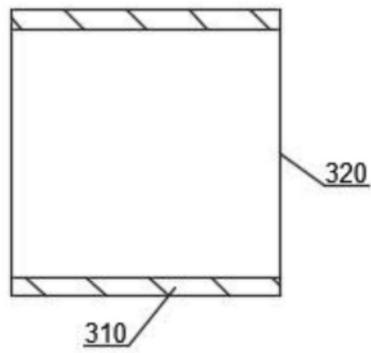


图6