(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218427214 U
(45)授权公告日 2023.02.03

(21)申请号 202222746387.8

(22)申请日 2022.10.18

(73)专利权人 合肥合裕兴精密五金有限公司
地址 230000 安徽省合肥市长丰县中南高科智能制造产业园45B

(72)发明人 杜家帅 宋美佳 荣雨

(74)专利代理机构 安徽盛世金成知识产权代理事务所(普通合伙) 34196
专利代理师 蒲金培

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

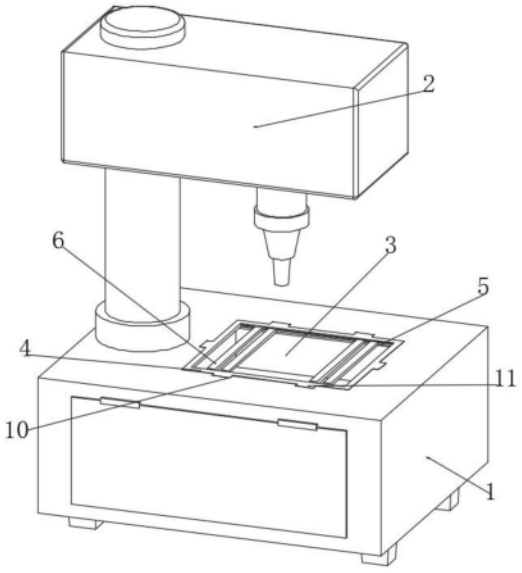
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种钻攻机用除屑机构

(57)摘要

本申请涉及一种钻攻机用除屑机构,其包括箱体,所述箱体的顶部装配有钻攻机,所述箱体顶部且位于钻攻机正下方的位置开设有通孔,所述通孔的内部设置有框体,且所述框体的内侧壁对称开设有两个滑槽,两个所述滑槽之间滑动连接有多个支撑条,所述箱体内部相对于通孔的位置设置有废屑收集组件,从而可以改变框体内各支撑条之间的缝隙,由此方便不同大小铁屑通过缝隙掉落至箱体中进行收集。



CN 218427214 U

1.一种钻攻机用除屑机构,包括箱体(1),所述箱体(1)的顶部装配有钻攻机(2),其特征在于:所述箱体(1)顶部且位于钻攻机(2)正下方的位置开设有通孔(3),所述通孔(3)的内部设置有框体(4),且所述框体(4)的内侧壁对称开设有两个滑槽(5),两个所述滑槽(5)之间滑动连接有多个支撑条(6),所述箱体(1)内部相对于通孔(3)的位置设置有废屑收集组件。

2.根据权利要求1所述的一种钻攻机用除屑机构,其特征在于:所述废屑收集组件包括装配在箱体(1)内部的收集框(7),所述收集框(7)的底部连通有导管(8),且所述导管(8)的侧端装配有吸风机。

3.根据权利要求2所述的一种钻攻机用除屑机构,其特征在于:所述收集框(7)的内部插接装配有过滤网板(9)。

4.根据权利要求2所述的一种钻攻机用除屑机构,其特征在于:所述导管(8)的形状为U字形。

5.根据权利要求1所述的一种钻攻机用除屑机构,其特征在于:所述通孔(3)的内侧边开设有多个限定槽(10),所述框体(4)的外侧面固接有多个插接垫(11),且各所述插接垫(11)均可插接装配在对应的限定槽(10)内。

一种钻攻机用除屑机构

技术领域

[0001] 本申请涉及钻攻机的技术领域，更具体地的说，涉及一种钻攻机用除屑机构。

背景技术

[0002] 钻攻机又称为钻孔攻牙机是一种金属切削机床，数控加工设备，样式和功能和加工中心相似，可对工件进行开孔或攻丝加工，通过钻攻机上的刀具对工件进行钻孔加工，在工件在加工的过程中，往往会产生大量的金属废屑。

[0003] 目前，对于钻攻机工作产生的废屑，大多数是采用风力吸附的方式，将加工台上铁屑吸取走，通过在加工台上设计镂空面板，通过过镂空面板上的缝隙使得废屑掉落处加工台，然而，在实际中由于镂空面板的缝隙无法调整改变，进而导致加工产生的较大体积废屑，无法通过缝隙掉落出加工台。基于上述问题，我们提供一种钻攻机用除屑机构。

实用新型内容

[0004] 为了解决上述背景技术中提出的问题，本申请提供一种钻攻机用除屑机构。

[0005] 本申请提供的一种钻攻机用除屑机构采用如下的技术方案：

[0006] 一种钻攻机用除屑机构，包括箱体，所述箱体的顶部装配有钻攻机，所述箱体顶部且位于钻攻机正下方的位置开设有通孔，所述通孔的内部设置有框体，且所述框体的内侧壁对称开设有两个滑槽，两个所述滑槽之间滑动连接有多个支撑条，所述箱体内部相对于通孔的位置设置有废屑收集组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，从而可以改变框体内各支撑条之间的缝隙，由此方便不同大小铁屑通过缝隙掉落至箱体中进行收集。

[0008] 优选的，所述废屑收集组件包括装配在箱体内部的收集框，所述收集框的底部连通有导管，且所述导管的侧端装配有吸风机。

[0009] 通过采用上述技术方案，由此带动框体缝隙中的废屑掉落至收集框内，从而完成对废屑的收集工作。

[0010] 优选的，所述收集框的内部插接装配有过滤网板。

[0011] 通过采用上述技术方案，即降低废屑掉落至导管中。

[0012] 优选的，所述导管的形状为U字形。

[0013] 通过采用上述技术方案，在一定程度上保证进入导管的杂质聚集在导管的底部，即减少杂质灰尘等排放至箱体的外部。

[0014] 优选的，所述通孔的内侧边开设有多个限定槽，所述框体的外侧面固接有多个插接垫，且各所述插接垫均可插接装配在对应的限定槽内。

[0015] 通过采用上述技术方案，由此方便使用者清理废屑，同时各个插接垫与对应限定槽插接配合，可增加框体装配的稳固性。

[0016] 综上所述，本申请包括以下有益技术效果：

[0017] 通过支撑条的滑动，从而改变各个支撑条之间缝隙的大小，然后在将工件放置在

箱体的顶部，且保证工件的开孔处布置在框体上，然后在由外部夹持结构对工件进行夹持固定，接着由钻攻机对框体上的工件进行钻孔加工，并开启废屑收集组件，此时工件在加工过程中产生的废屑可通过各支撑条之间的缝隙掉落至箱体内，并由废屑收集组件进行收集的结构设计，从而可以改变框体内各支撑条之间的缝隙，由此方便不同大小铁屑通过缝隙掉落至箱体中进行收集。

附图说明

[0018] 图1是本申请实施例中一种钻攻机用除屑机构的结构示意图；

[0019] 图2是本申请实施例中一种钻攻机用除屑机构剖视的结构示意图；

[0020] 图3是本申请实施例中框体的结构示意图；

[0021] 图4是本申请实施例中框体剖视的结构示意图。

[0022] 附图标记说明：1、箱体；2、钻攻机；3、通孔；4、框体；5、滑槽；6、支撑条；7、收集框；8、导管；9、过滤网板；10、限定槽；11、插接垫。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0024] 需要指出的是，附图是示意性的，并未按比例图示。为了如图中的清楚性和方便性，图中所示部分的相对尺寸和比例在其大小上被夸张或缩小而图示，任意的尺寸均只是示例型的，而不是限定性的。另外对出现在两个以上的图中的相同的结构物、要素或配件使用相同的参照符号，以体现相似的特征。

[0025] 本申请实施例公开一种钻攻机用除屑机构。参照图1-4，一种钻攻机用除屑机构包括箱体1，箱体1的顶部装配有钻攻机2，箱体1顶部且位于钻攻机2正下方的位置开设有通孔3，通孔3的内部设置有框体4，且框体4的内侧壁对称开设有两个滑槽5，两个滑槽5之间滑动连接有多个支撑条6，支撑条6的数量至少为四个，箱体1内部相对于通孔3的位置设置有废屑收集组件，箱体1的正面铰接有箱门(该装置使用到的电部件均由外部电源进行供电)；

[0026] 具体的，根据待开孔工件的大小以及工件开孔的孔径，进行支撑条6的滑动，从而改变各个支撑条6之间缝隙的大小，然后在将工件放置在箱体1的顶部，且保证工件的开孔处布置在框体4上，然后在由外部夹持结构对工件进行夹持固定，接着由钻攻机2对框体4上的工件进行钻孔加工，并开启废屑收集组件，此时工件在加工过程中产生的废屑可通过各支撑条6之间的缝隙掉落至箱体1内，并由废屑收集组件进行收集；

[0027] 通过此结构设计，从而可以改变框体4内各支撑条6之间的缝隙，由此方便不同大小铁屑通过缝隙掉落至箱体1中进行收集。

[0028] 参照图1与图2，废屑收集组件包括装配在箱体1内部的收集框7，收集框7的底部连通有导管8，导管8为拆卸式设计，可方便使用者对导管8内的杂质进行清理，且导管8的侧端装配有吸风机，吸风机可装配在箱体1的外侧面或箱体1的内部；

[0029] 具体的，废屑收集组件在使用时，是由吸风机通过导管8对收集框7内进行吸气，使得收集框7内部形成负压，由此带动框体4缝隙中的废屑掉落至收集框7内，从而完成对废屑的收集工作。

[0030] 参照图2，收集框7的内部插接装配有过滤网板9，通过设置过滤网板9，使得掉落的

废屑可落在过滤网板9上，进行收集，即降低废屑掉落至导管8中。

[0031] 参照图2，导管8的形状为U字形，此设计，可在一定程度上保证进入导管8的杂质聚集在导管8的底部，即减少杂质灰尘等排放至箱体1的外部。

[0032] 参照图1与图2以及图3，通孔3的内侧边开设有多个限定槽10，框体4的外侧面固接有多个插接垫11，且各插接垫11均可插接装配在对应的限定槽10内，具体的，在使用者需要清理过滤网板9上的杂质时，使用者可抽拉出框体4，使得框体4与通孔3分离，由此方便使用者清理废屑，同时各个插接垫11与对应限定槽10插接配合，可增加框体4装配的稳固性。

[0033] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0034] 本申请实施例一种钻攻机用除屑机构的实施原理为：首先，根据待开孔工件的大小以及工件开孔的孔径，进行支撑条6的滑动，从而改变各个支撑条6之间缝隙的大小，然后在将工件放置在箱体1的顶部，且保证工件的开孔处布置在框体4上，然后在由外部夹持结构对工件进行夹持固定，接着由钻攻机2对框体4上的工件进行钻孔加工，并开启废屑收集组件，此时工件在加工过程中产生的废屑可通过各支撑条6之间的缝隙掉落至箱体1内，并由废屑收集组件进行收集；

[0035] 废屑收集组件在使用时，是由吸风机通过导管8对收集框7内进行吸气，使得收集框7内部形成负压，由此带动框体4缝隙中的废屑掉落至收集框7内，从而完成对废屑的收集工作。

[0036] 最后应说明的几点是：首先，在本申请的描述中，需要说明的是，除非另有规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，可以是机械连接或电连接，也可以是两个元件内部的连通，可以是直接相连，“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变，则相对位置关系可能发生改变；

[0037] 其次：本实用新型公开实施例附图中，只涉及到与本公开实施例涉及到的结构，其他结构可参考通常设计，在不冲突情况下，本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合；

[0038] 最后：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

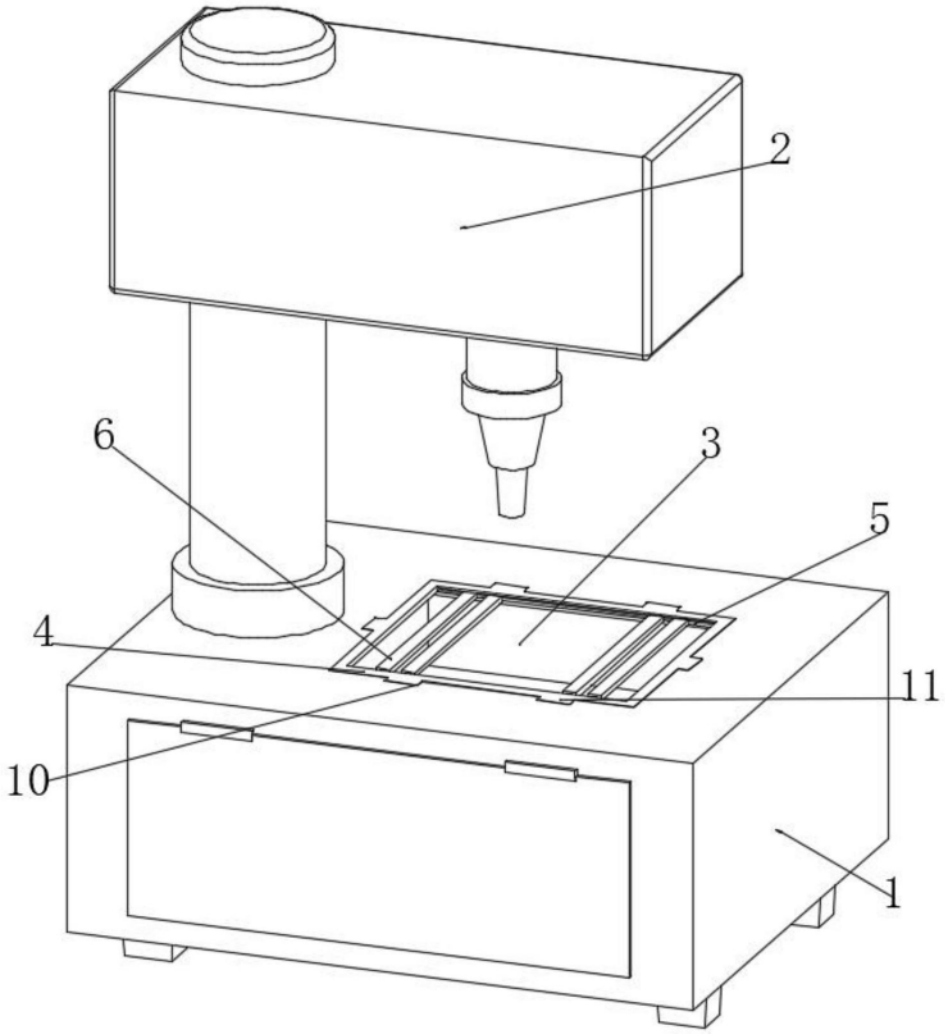


图1

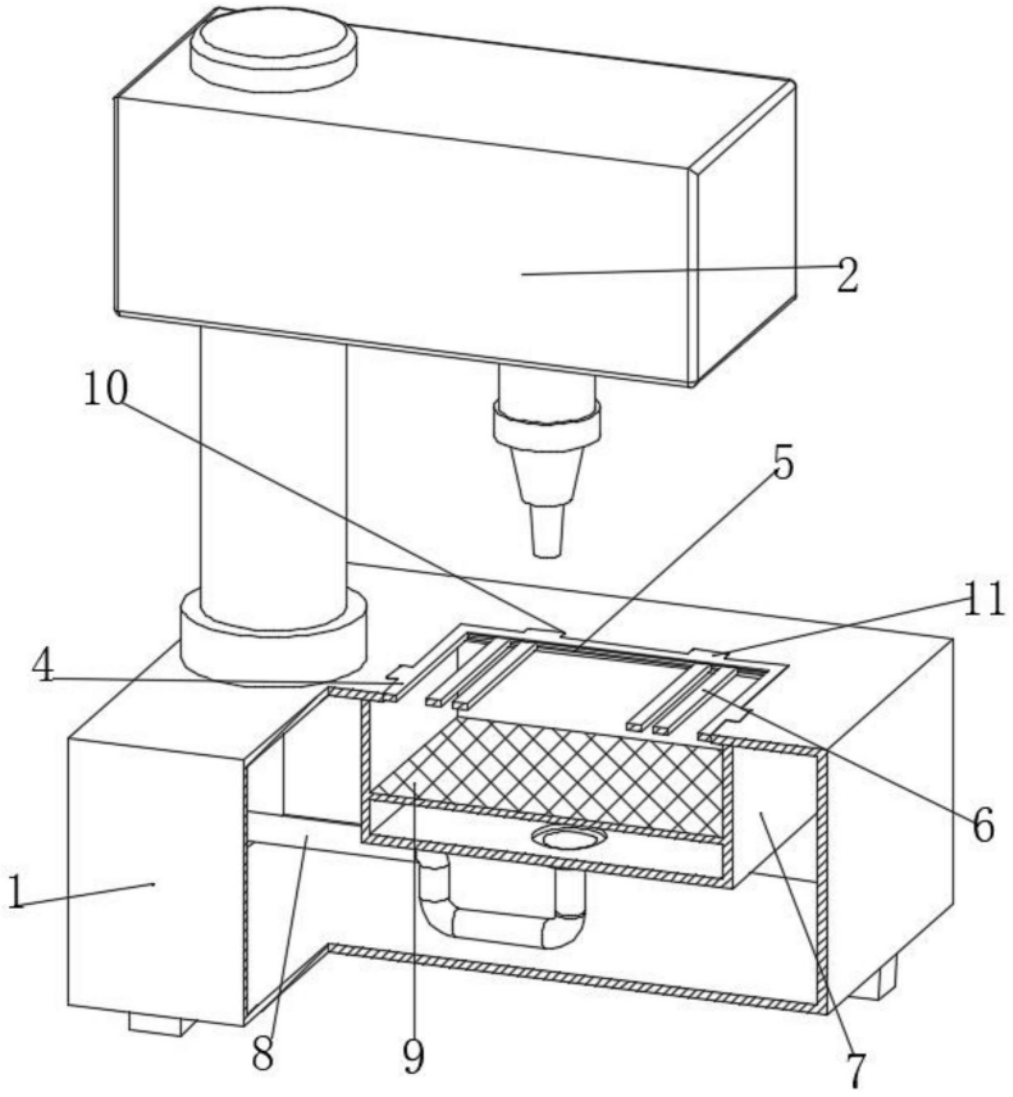


图2

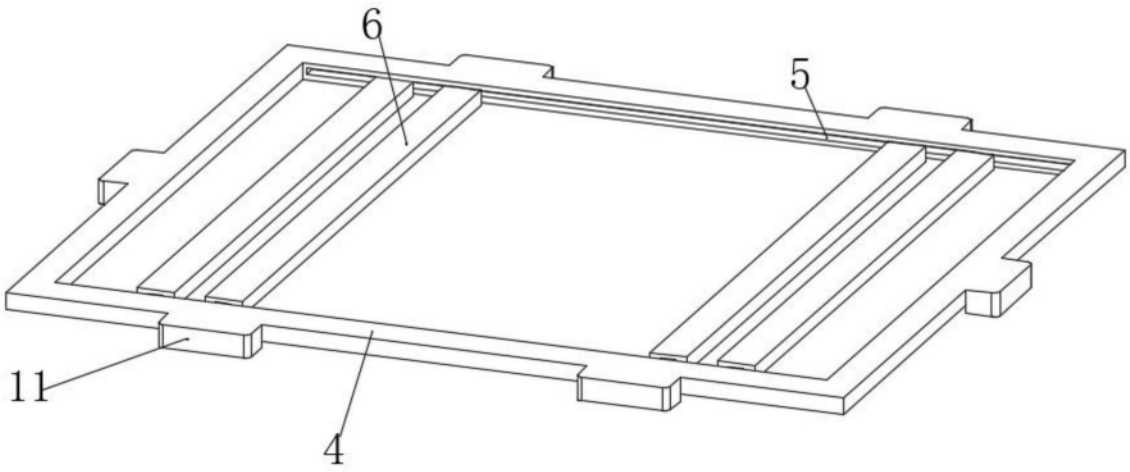


图3

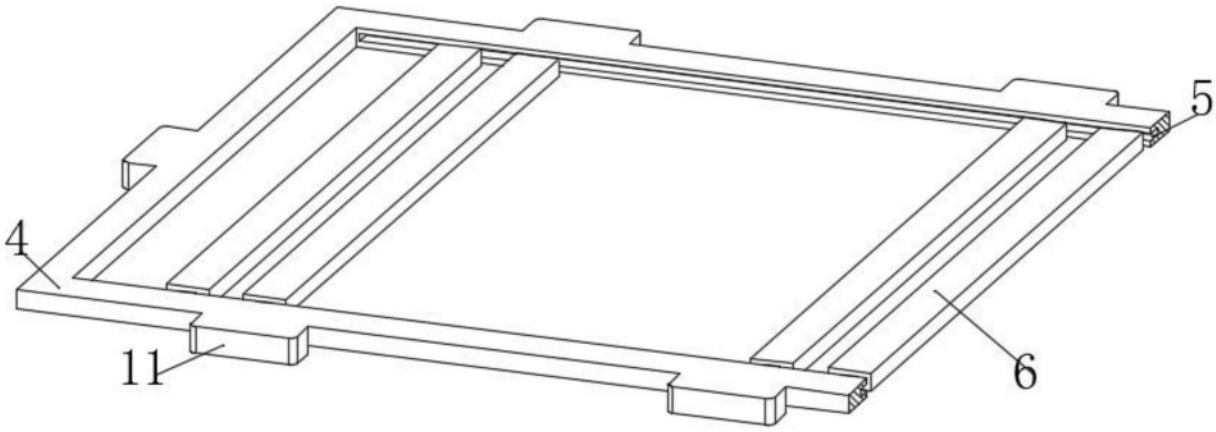


图4