



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213079716 U

(45) 授权公告日 2021.04.30

(21) 申请号 202021219481.2

(22) 申请日 2020.06.28

(73) 专利权人 芜湖凯江汽配有限公司

地址 241100 安徽省芜湖市芜湖县花桥镇  
朱桥集镇区(原沿山村村部办公楼)

(72) 发明人 杜利峰

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 55/00 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

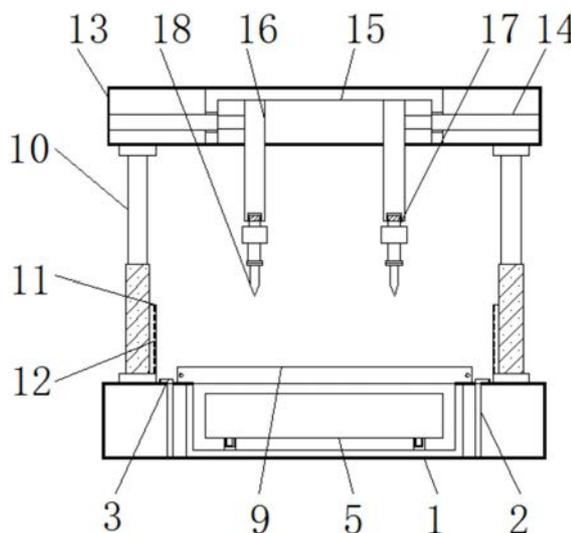
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的金属加工冲压装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的金属加工冲压装置,包括底盒、集屑盒、第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述底盒的内部设置有防护板,所述集屑盒滑动安装在底盒的内部,且集屑盒位于防护板的内侧,所述底盒的顶端开设有中间槽,所述底盒的上表面右端安装有限定杆,所述第一伸缩杆在挤压板的左右两侧均有设置,所述第一伸缩杆的输出端连接有横盒,所述第二伸缩杆安装在横盒的内部,且第二伸缩杆的输出端连接有安装杆,所述安装杆的下方连接有连接辊,且连接辊的下方焊接有冲压结构,所述横盒的中部焊接有限定盒。该具有防护结构的金属加工冲压装置,方便调节防护板的高度,方便收集废屑,便于根据需要调节冲压结构的位置。



1. 一种具有防护结构的金属加工冲压装置,包括底盒(1)、集屑盒(5)、第一伸缩杆(10)和第二伸缩杆(14),其特征在于:所述底盒(1)的内部设置有防护板(2),且防护板(2)的上表面垂直焊接有承接块(3),并且承接块(3)的内部设置有连接杆(4),所述集屑盒(5)滑动安装在底盒(1)的内部,且集屑盒(5)位于防护板(2)的内侧,所述底盒(1)的顶端开设有中间槽(6),且底盒(1)的上表面左端安装有前后两端螺纹方向相反的丝杆(7),所述底盒(1)的上表面右端安装有限定杆(8),且丝杆(7)的前后两端均螺纹连接有挤压板(9),所述第一伸缩杆(10)在挤压板(9)的左右两侧均有设置,且第一伸缩杆(10)的内侧设置有侧板(11),并且侧板(11)的内部等间距开设有连接槽(12),所述第一伸缩杆(10)的输出端连接有横盒(13),所述第二伸缩杆(14)安装在横盒(13)的内部,且第二伸缩杆(14)的输出端连接有安装杆(16),所述安装杆(16)的下方连接有连接辊(17),且连接辊(17)的下方焊接有冲压结构(18),所述横盒(13)的中部焊接有限定盒(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的金属加工冲压装置,其特征在于:所述防护板(2)的顶端贯穿于底盒(1)的顶端,且防护板(2)的纵截面呈“回”字型结构。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的金属加工冲压装置,其特征在于:所述连接杆(4)与承接块(3)构成滑动结构,且连接杆(4)与侧板(11)的连接方式为卡合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的金属加工冲压装置,其特征在于:所述集屑盒(5)的长度大于中间槽(6)的长度,且集屑盒(5)的竖直中心线与中间槽(6)的竖直中心线相互重合。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的金属加工冲压装置,其特征在于:所述挤压板(9)通过丝杆(7)与底盒(1)构成滑动结构,且挤压板(9)的右端贯穿有限定杆(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的金属加工冲压装置,其特征在于:所述连接辊(17)与安装杆(16)的连接方式为螺纹连接,且安装杆(16)的顶端卡合在限定盒(15)的内侧。

## 一种具有防护结构的金属加工冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工相关技术领域,具体为一种具有防护结构的金属加工冲压装置。

### 背景技术

[0002] 金属加工过程中需要使用冲压装置对金属工件进行冲压操作,在金属工件上打出需要的孔洞,然后在精磨装置上打磨,生产出机械设备需要的金属工件,为了避免废屑飞溅,一般在冲压装置上安装防护结构。

[0003] 但现有的具有防护结构的金属加工冲压装置不方便调节防护板的高度,不方便收集废屑,为了提高工作效率,2组冲压结构同时操作,但不便于根据需要调节冲压结构的位置,因此,我们提出一种具有防护结构的金属加工冲压装置,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有防护结构的金属加工冲压装置,以解决上述背景技术中提出的现有的具有防护结构的金属加工冲压装置不方便调节防护板的高度,不方便收集废屑,不便于根据需要调节冲压结构的位置的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有防护结构的金属加工冲压装置,包括底盒、集屑盒、第一伸缩杆和第二伸缩杆,所述底盒的内部设置有防护板,且防护板的上表面垂直焊接有承接块,并且承接块的内部设置有连接杆,所述集屑盒滑动安装在底盒的内部,且集屑盒位于防护板的内侧,所述底盒的顶端开设有中间槽,且底盒的上表面左端安装有前后两端螺纹方向相反的丝杆,所述底盒的上表面右端安装有限定杆,且丝杆的前后两端均螺纹连接有挤压板,所述第一伸缩杆在挤压板的左右两侧均有设置,且第一伸缩杆的内侧设置有侧板,并且侧板的内部等间距开设有连接槽,所述第一伸缩杆的输出端连接有横盒,所述第二伸缩杆安装在横盒的内部,且第二伸缩杆的输出端连接有安装杆,所述安装杆的下方连接有连接辊,且连接辊的下方焊接有冲压结构,所述横盒的中部焊接有限定盒。

[0006] 优选的,所述防护板的顶端贯穿于底盒的顶端,且防护板的纵截面呈“回”字型结构。

[0007] 优选的,所述连接杆与承接块构成滑动结构,且连接杆与侧板的连接方式为卡合连接。

[0008] 优选的,所述集屑盒的长度大于中间槽的长度,且集屑盒的竖直中心线与中间槽的竖直中心线相互重合。

[0009] 优选的,所述挤压板通过丝杆与底盒构成滑动结构,且挤压板的右端贯穿有限定杆。

[0010] 优选的,所述连接辊与安装杆的连接方式为螺纹连接,且安装杆的顶端卡合在限

定盒的内侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该具有防护结构的金属加工冲压装置,方便调节防护板的高度,方便收集废屑,便于根据需要调节冲压结构的位置;

[0012] 1. 设置有防护板、承接块、连接杆和侧板,防护板从底盒的内部升起之后,将连接杆从承接块的内部拉出,然后将连接杆卡入连接槽的内部,从而限定防护板的高度;

[0013] 2. 设置有底盒、集屑盒和中间槽,将金属工件需要被打孔的位置放置在中间槽的正上方,冲孔过程中产生的废屑落入集屑盒的内部,方便收集废屑;

[0014] 3. 设置有第二伸缩杆、限定盒和安装杆,在第二伸缩杆的作用下,安装杆在限定盒的内侧滑动,根据需要调节安装杆下方冲压结构的位置。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型俯视剖切结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型防护板升起状态结构示意图。

[0019] 图中:1、底盒;2、防护板;3、承接块;4、连接杆;5、集屑盒;6、中间槽;7、丝杆;8、限定杆;9、挤压板;10、第一伸缩杆;11、侧板;12、连接槽;13、横盒;14、第二伸缩杆;15、限定盒;16、安装杆;17、连接辊;18、冲压结构。

## 具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有防护结构的金属加工冲压装置,包括底盒1、防护板2、承接块3、连接杆4、集屑盒5、中间槽6、丝杆7、限定杆8、挤压板9、第一伸缩杆10、侧板11、连接槽12、横盒13、第二伸缩杆14、限定盒15、安装杆16、连接辊17和冲压结构18,底盒1的内部设置有防护板2,且防护板2的上表面垂直焊接有承接块3,并且承接块3的内部设置有连接杆4,集屑盒5滑动安装在底盒1的内部,且集屑盒5位于防护板2的内侧,底盒1的顶端开设有中间槽6,且底盒1的上表面左端安装有前后两端螺纹方向相反的丝杆7,底盒1的上表面右端安装有限定杆8,且丝杆7的前后两端均螺纹连接有挤压板9,第一伸缩杆10在挤压板9的左右两侧均有设置,且第一伸缩杆10的内侧设置有侧板11,并且侧板11的内部等间距开设有连接槽12,第一伸缩杆10的输出端连接有横盒13,第二伸缩杆14安装在横盒13的内部,且第二伸缩杆14的输出端连接有安装杆16,安装杆16的下方连接有连接辊17,且连接辊17的下方焊接有冲压结构18,横盒13的中部焊接有限定盒15;

[0022] 如图1、图2和图3中防护板2的顶端贯穿于底盒1的顶端,且防护板2的纵截面呈“回”字型结构,利用防护板2围护冲压环境,连接杆4与承接块3构成滑动结构,且连接杆4与侧板11的连接方式为卡合连接,利用连接杆4与侧板11的连接方便限定防护板2的位置;

[0023] 如图1、图2和图4中集屑盒5的长度大于中间槽6的长度,且集屑盒5的竖直中心线

与中间槽6的竖直中心线相互重合,利用集屑盒5全面收集废屑,挤压板9通过丝杆7与底盒1构成滑动结构,且挤压板9的右端贯穿有限定杆8,利用挤压板9限定工件的位置,连接辊17与安装杆16的连接方式为螺纹连接,且安装杆16的顶端卡合在限定盒15的内侧,方便连接辊17与安装杆16之间的拆装。

[0024] 工作原理:在使用该具有防护结构的金属加工冲压装置时,首先第一伸缩杆10和第二伸缩杆14的工作原理均为现有技术背景下成熟的技术,将金属工件放置在底盒1的上表面,使得工件上被冲压的位置放置在图2中中间槽6的上方,然后顺时针旋转丝杆7,由于丝杆7的前后两端螺纹方向相反,且丝杆7与挤压板9的连接方式为螺纹连接,随着丝杆7的顺时针旋转,2组挤压板9相对移动,挤压金属工件;

[0025] 然后根据需要在图1中第二伸缩杆14的作用下调节2组冲压结构18之间的距离,安装杆16在限定盒15的内部滑动,接着向上提起防护板2,然后将连接杆4从承接块3的内部拉出,接着将连接杆4卡入对应连接槽12的内部,然后在第一伸缩杆10的作用下降低冲压结构18的高度,冲压结构18的顶端安装有冲压马达,该冲压马达上电连接有蓄电池,冲压马达带动钻头冲击金属工件,冲压过程中产生的废料落入集屑盒5的内部,由于集屑盒5滑动安装在底盒1的内部,将集屑盒5滑出底盒1,然后处理集屑盒5内部的灰尘,以上便完成该具有防护结构的金属加工冲压装置的一系列操作,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0026] 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。

[0027] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

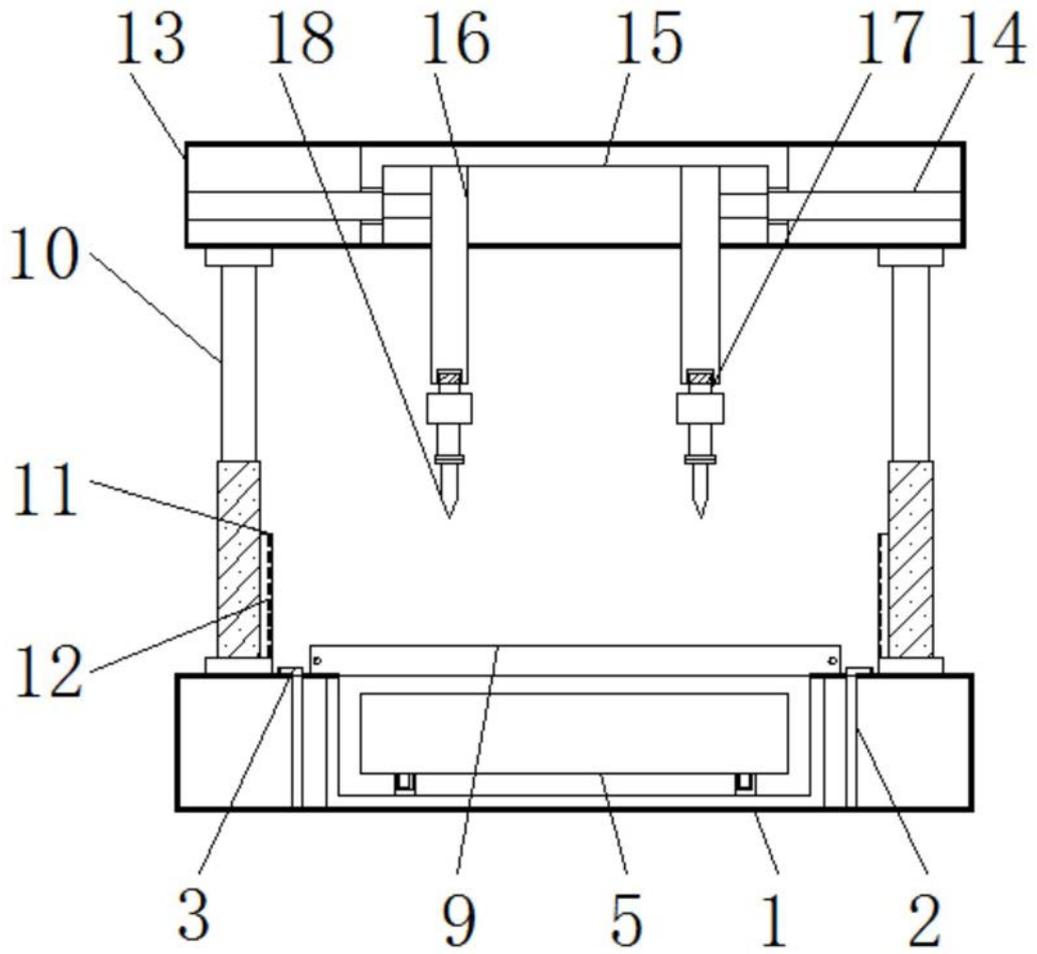


图1

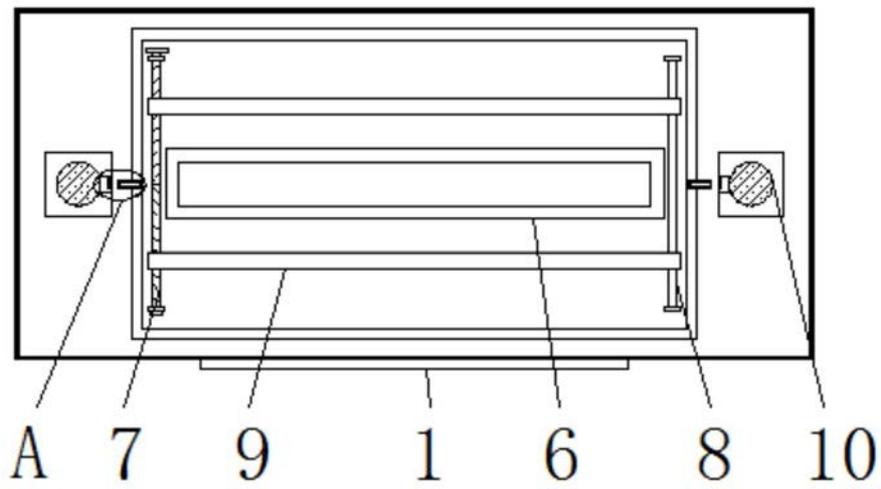


图2

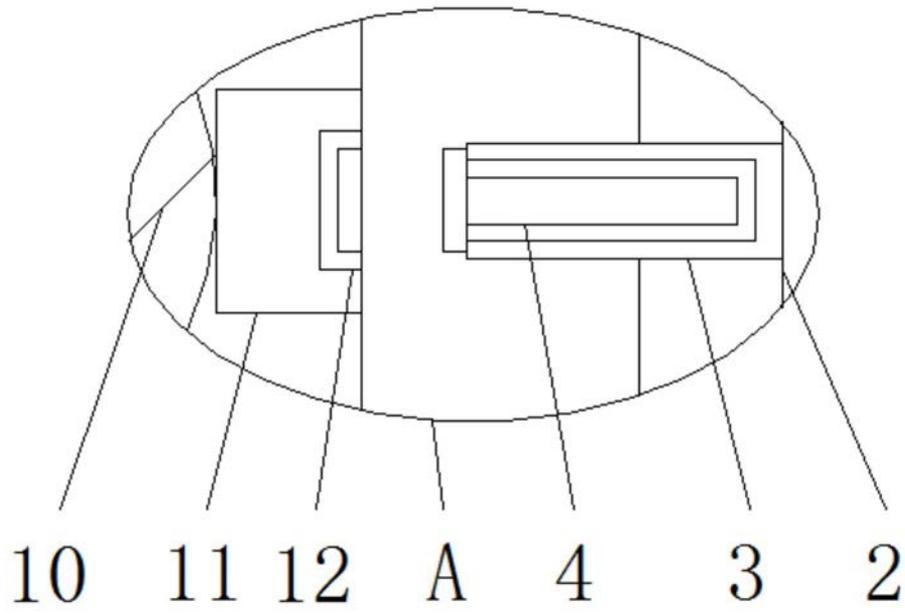


图3

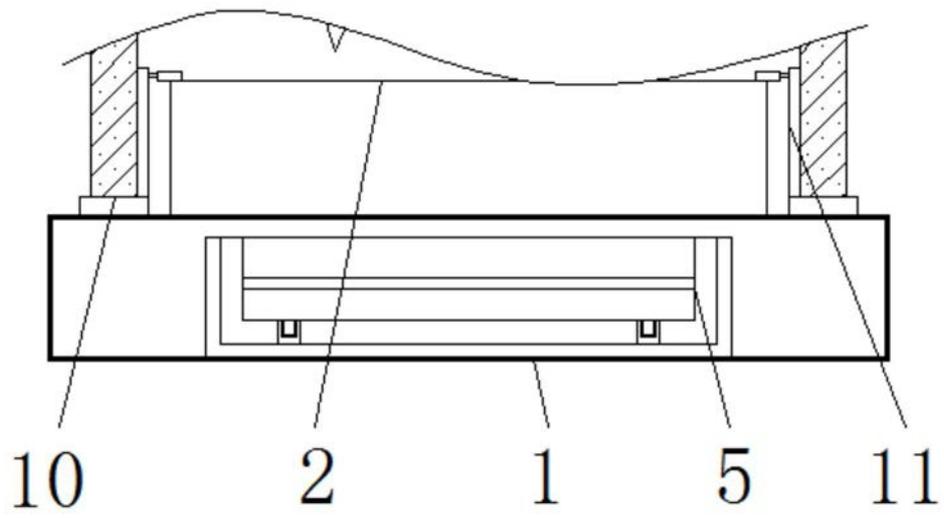


图4