



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218283972 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222608428.7

(22) 申请日 2022.09.30

(73) 专利权人 大连忠义金属制品有限公司
地址 116000 辽宁省大连市金州区登沙河
街道高家村

(72) 发明人 李默 王猛 于振海

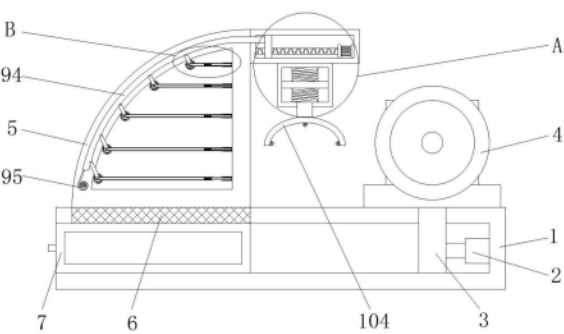
(74) 专利代理机构 大连金锐专利代理事务所
(普通合伙) 21269
专利代理师 马旭

(51) Int.Cl.
B23D 45/12 (2006.01)
B23D 47/04 (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
一种管道冷锯切割用防护装置

(57) 摘要
本实用新型公开了一种管道冷锯切割用防护装置,涉及管材切割技术领域。该管道冷锯切割用防护装置,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有防护罩,所述防护罩右侧外壁顶部固定安装有固定座,所述固定座内部设置有清理收集组件,所述清理收集组件包括驱动电机。该管道冷锯切割用防护装置,为了避免防护罩在长时间工作后对锯屑的防护收集效率降低,通过设置有清理收集组件,配合橡胶连接条与蜗卷弹簧,使得弧面清洁筒与第一清理杆和第二清理杆对防护罩的弧形内壁和侧壁进行清理,避免防护罩内壁上附着有过多的锯屑,对防护罩后续的锯屑防护收集作业效率造成影响,有效避免锯屑间出现碰撞而导致飞溅的情况发生。



1. 一种管道冷锯切割用防护装置,包括工作台(1),所述工作台(1)的上表面固定安装有防护罩(5),其特征在于:所述防护罩(5)右侧外壁顶部固定安装有固定座(8),所述固定座(8)内部设置有清理收集组件(9),所述清理收集组件(9)包括:

驱动电机(91),其固定安装在固定座(8)的内壁上,所述驱动电机(91)输出端固定安装有往复丝杆(92),所述往复丝杆(92)外壁螺纹连接有螺纹滑块(93);

橡胶连接条(94),其右端固定连接在螺纹滑块(93)的左侧外壁上,所述防护罩(5)的内壁固定连接有蜗卷弹簧(95)的一端;

连接杆(96),其顶端铰接在橡胶连接条(94)的侧壁上,所述连接杆(96)的底端侧壁转动安装有弧面清洁筒(97);

第一清理杆(98),其左端铰接在连接条(94)的底端,所述第一清理杆(98)右端内壁滑动连接有第二清理杆(99),所述第一清理杆(98)内壁固定连接有弹性杆(90)的左端,所述弹性杆(90)的右端固定连接在第二清理杆(99)的左端。

2. 根据权利要求1所述的一种管道冷锯切割用防护装置,其特征在于:所述工作台(1)内壁右侧固定连接有电动推杆(2)的右端,所述电动推杆(2)的左端固定连接有传动滑块(3)的右侧外壁,所述传动滑块(3)的顶部固定连接有切割设备(4)的底端,所述工作台(1)上表面固定安装有筛网(6),所述工作台(1)内壁卡接有收集槽(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种管道冷锯切割用防护装置,其特征在于:所述防护罩(5)在水平方向上与切割设备(4)的锯片处于同一平面内。

4. 根据权利要求1所述的一种管道冷锯切割用防护装置,其特征在于:所述固定座(8)底部设置有压紧组件(10),所述压紧组件(10)包括有压紧座(101),所述压紧座(101)内壁滑动连接有传动滑板(102),所述传动滑板(102)下表面固定连接有传动杆(103)的顶端,所述传动杆(103)的底端固定安装有弧形接触板(104)。

5. 根据权利要求4所述的一种管道冷锯切割用防护装置,其特征在于:所述传动滑板(102)下表面固定连接有伸缩杆(105)的顶端,所述伸缩杆(105)的底端固定连接在压紧座(101)的底部内壁上,所述传动滑板(102)的下表面固定连接有压紧弹簧(106)的顶端,所述压紧弹簧(106)的底端固定连接在压紧座(101)的底部内壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种管道冷锯切割用防护装置,其特征在于:所述伸缩杆(105)呈空心设置,且伸缩杆(105)内部空腔的直径大于传动杆(103)的外径。

一种管道冷锯切割用防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材切割技术领域,具体为一种管道冷锯切割用防护装置。

背景技术

[0002] 在进行金属切割时,锯片锯齿在进行锯切工件时产生的热量通过锯齿转移到锯屑上,而锯切的工件和锯片保持冷却的切割作业称为冷锯切割,而在管道切割作业过程中,为了提高持续切割的效率与精度,往往会采用冷锯切割的方式进行管道切割作业,而切割管道所产生的碎屑可能会随着锯片的转动而飞溅出去,由于切割碎屑具有一定的热量,使得这些碎屑需要进行遮挡防护,避免对施工作业环境中的人造成伤害,因此,需要在管道进行冷锯切割时使用防护装置对其进行保护。

[0003] 现有的管道冷锯切割用防护装置在进行切割作业时,其采用的防护措施一般为在切割设备的前方安装有一个四分之一圆形的遮挡网,但是切割所产生的碎屑一般较小,很容易附着在这些遮挡设备的网状结构上,进而导致工作人员需要经常对其进行清理,如公开号为CN210498577U的中国专利,公开了一种冷切飞锯用锯片防护罩,该防护罩在吸收较多的管道切割所产生的碎屑后,可能会使已经附着在防护罩上的碎屑对新产生的碎屑造成碰撞而出现新的飞溅的情况,降低了防护罩的使用效果,同时也使进行切割作业的工作人员容易受到伤害。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种管道冷锯切割用防护装置,解决了上述背景技术提到的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种管道冷锯切割用防护装置,包括工作台,所述工作台的上表面固定安装有防护罩,所述防护罩右侧外壁顶部固定安装有固定座,所述固定座内部设置有清理收集组件,所述清理收集组件包括:

[0008] 驱动电机,其固定安装在固定座的内壁上,所述驱动电机输出端固定安装有往复丝杆,所述往复丝杆外壁螺纹连接有螺纹滑块;

[0009] 橡胶连接条,其右端固定连接在螺纹滑块的左侧外壁上,所述防护罩的内壁固定连接有蜗卷弹簧的一端;

[0010] 连接杆,其顶端铰接在橡胶连接条的侧壁上,所述连接杆的底端侧壁转动安装有弧面清洁筒;

[0011] 第一清理杆,其左端铰接在连接条的底端,所述第一清理杆右端内壁滑动连接有第二清理杆,所述第一清理杆内壁固定连接有弹性杆的左端,所述弹性杆的右端固定连接在第二清理杆的左端。

[0012] 优选的,所述工作台内壁右侧固定连接有电动推杆的右端,所述电动推杆的左端

固定连接有传动滑块的右侧外壁,所述传动滑块的顶部固定连接有切割设备的底端,所述工作台上表面固定安装有筛网,所述工作台内壁卡接有收集槽。

[0013] 优选的,所述防护罩在水平方向上与切割设备的锯片处于同一平面内。

[0014] 优选的,所述固定座底部设置有压紧组件,所述压紧组件包括有压紧座,所述压紧座内壁滑动连接有传动滑板,所述传动滑板下表面固定连接有传动杆的顶端,所述传动杆的底端固定安装有弧形接触板。

[0015] 优选的,所述传动滑板下表面固定连接有伸缩杆的顶端,所述伸缩杆的底端固定连接在压紧座的底部内壁上,所述传动滑板的下表面固定连接有压紧弹簧的顶端,所述压紧弹簧的底端固定连接在压紧座的底部内壁上。

[0016] 优选的,所述伸缩杆呈空心设置,且伸缩杆内部空腔的直径大于传动杆的外径。

[0017] (三)有益效果

[0018] 本实用新型提供了一种管道冷锯切割用防护装置。具备以下有益效果:

[0019] (1)、该管道冷锯切割用防护装置在使用时,为了避免防护罩在长时间工作后对锯屑的防护收集效率降低,通过设置有清理收集组件,配合橡胶连接条与蜗卷弹簧,使得弧面清洁筒与第一清理杆和第二清理杆对防护罩的弧形内壁和侧壁进行清理,避免防护罩内壁附着有过多的锯屑,对防护罩后续的锯屑防护收集作业效率造成影响,有效避免锯屑间出现碰撞而导致飞溅的情况发生。

[0020] (2)、该管道冷锯切割用防护装置在使用时,通过设置有压紧组件,配合压紧弹簧,使得弧形接触板始终可以对管道保持较好的压紧效果,避免其在进行切割作业过程中出现抖动的情况,影响切割设备的切割精度。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型剖视的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型图1中A区域局部放大结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型图1中B区域局部放大结构示意图。

[0024] 图中:1、工作台;2、电动推杆;3、传动滑块;4、切割设备;5、防护罩;6、筛网;7、收集槽;8、固定座;9、清理收集组件;91、驱动电机;92、往复丝杆;93、螺纹滑块;94、橡胶连接条;95、蜗卷弹簧;96、连接杆;97、弧面清洁筒;98、第一清理杆;99、第二清理杆;90、弹性杆;10、压紧组件;101、压紧座;102、传动滑板;103、传动杆;104、弧形接触板;105、伸缩杆;106、压紧弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种管道冷锯切割用防护装置,包括工作台1,工作台1内壁右侧固定连接电动推杆2的右端,电动推杆2的左端固定连接传动滑块3的右侧外壁,传动滑块3的顶部固定连接切割设备4的底端,工作台1的上表面固定安装有防护

罩5,工作台1上表面固定安装有筛网6,工作台1内壁卡接有收集槽7,防护罩5右侧外壁顶部固定安装有固定座8,固定座8内部设置有清理收集组件9,清理收集组件9包括有驱动电机91,驱动电机91固定安装在固定座8右侧内壁上,驱动电机91输出端固定安装有往复丝杆92,往复丝杆92外壁螺纹连接有螺纹滑块93,螺纹滑块93左侧外壁固定连接有橡胶连接条94的右端,防护罩5的内壁固定连接有蜗卷弹簧95的一端,橡胶连接条94侧壁铰接有连接杆96的顶端,连接杆96的底端侧壁转动安装有弧面清洁筒97,连接杆96底端侧壁铰接有第一清理杆98的左端,第一清理杆98右端内壁滑动连接有第二清理杆99,第一清理杆98内壁固定连接有弹性杆90的左端,弹性杆90的右端固定连接在第二清理杆99的左端。

[0027] 在本实用新型的一种实施例中,工作台1上表面开设有宽度与传动滑块3和切割设备4之间连接部宽度相等的矩形凹槽,以使得切割设备4可以在电动推杆2的驱动下,随着传动滑块3的移动而沿着工作台1上表面在水平方向上进行滑动,进一步的,防护罩5在水平方向上与切割设备4的锯片处于同一平面内,以方便切割设备4的锯片在进行切割作业时产生的锯屑被防护罩5收集,另外,筛网6设置于防护罩5的正下方,以方便防护罩5内部的锯屑掉落至收集槽7内部进行收集处理,同时,螺纹滑块93外壁与固定座8内壁滑动连接,使得在往复丝杆92的作用下,螺纹滑块93可以沿着固定座8内壁在水平方向上进行滑动,进一步的,蜗卷弹簧95在螺纹滑块93运动至固定座8的最左端时处于完全收卷的状态,通过设置有蜗卷弹簧95,使得橡胶连接条94在防护罩5内部可以保持绷紧的状态,有利于保持第一清理杆98与第二清理杆99的水平工作姿态,进一步的,弧面清洁筒97弧形外壁上设置有毛刷,以使其可以对防护罩5的弧形内壁进行清理,同时,第二清理杆99的右端与防护罩5的内壁滑动连接,使得螺纹滑块93在沿着固定座8内壁在水平方向上进行往复运动时,配合橡胶连接条94,使得弧面清洁筒97与第一清理杆98和第二清理杆99对防护罩5的弧形内壁与侧壁进行清洁,进一步的,蜗卷弹簧95的另一端固定连接在橡胶连接条94的底端。

[0028] 另外,为了避免管道在进行切割作业时出现晃动,固定座8下表面设置有压紧组件10,压紧组件10包括有压紧座101,压紧座101固定安装在固定座8的下表面上,压紧座101内壁滑动连接有传动滑板102,传动滑板102下表面固定连接有传动杆103的顶端,传动杆103的底端固定安装有弧形接触板104,传动滑板102下表面固定连接有伸缩杆105的顶端,伸缩杆105的底端固定连接在压紧座101的底部内壁上,传动滑板102的下表面固定连接有压紧弹簧106的顶端,压紧弹簧106的底端固定连接在压紧座101的底部内壁上。

[0029] 在本实用新型的实施例中,压紧座101设置在固定座8远离中心的一侧,以避免压紧组件10对切割设备4的正常工作造成影响,伸缩杆105呈空心设置,且伸缩杆105内部空腔的直径大于传动杆103的外径,以使得伸缩杆105与传动杆103在工作时不会产生相互干涉,以保证装置的稳定运行,进一步的,压紧弹簧106套接在伸缩杆105外侧,通过伸缩杆105对压紧弹簧106形变方向的限定,以使得压紧弹簧106在受到挤压或拉伸时始终保持竖直方向上的形变方向,避免其在受到挤压时出现水平方向上的偏折现象,进而使压紧弹簧106始终可以为传动滑板102提供稳定的传动效果,另外,弧形接触板104的下表面设置有多组定滑轮,以使得管道在受到较好的按压效果的同时可以持续完成上料作业。

[0030] 在本实用新型中,使用时,通过将管道放置于工作台1上,使其处于弧形接触板104的正下方,通过设置有压紧组件10,配合压紧弹簧106,使得弧形接触板104始终可以对管道保持较好的压紧效果,避免其在进行切割作业过程中出现抖动的情况,影响切割设备4的切

割精度,同时,通过设置有清理收集组件9,在驱动电机91的驱动下,配合往复丝杆92,使得螺纹滑块93沿着固定座8内壁在水平方向上进行往复运动,配合橡胶连接条94与蜗卷弹簧95,使得弧面清洁筒97与第一清理杆98和第二清理杆99对防护罩5的弧形内壁和侧壁进行清理,避免防护罩5内壁上附着有过多的锯屑,对防护罩5后续的锯屑防护收集作业效率造成影响,有效避免锯屑间出现碰撞而导致飞溅的情况发生。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

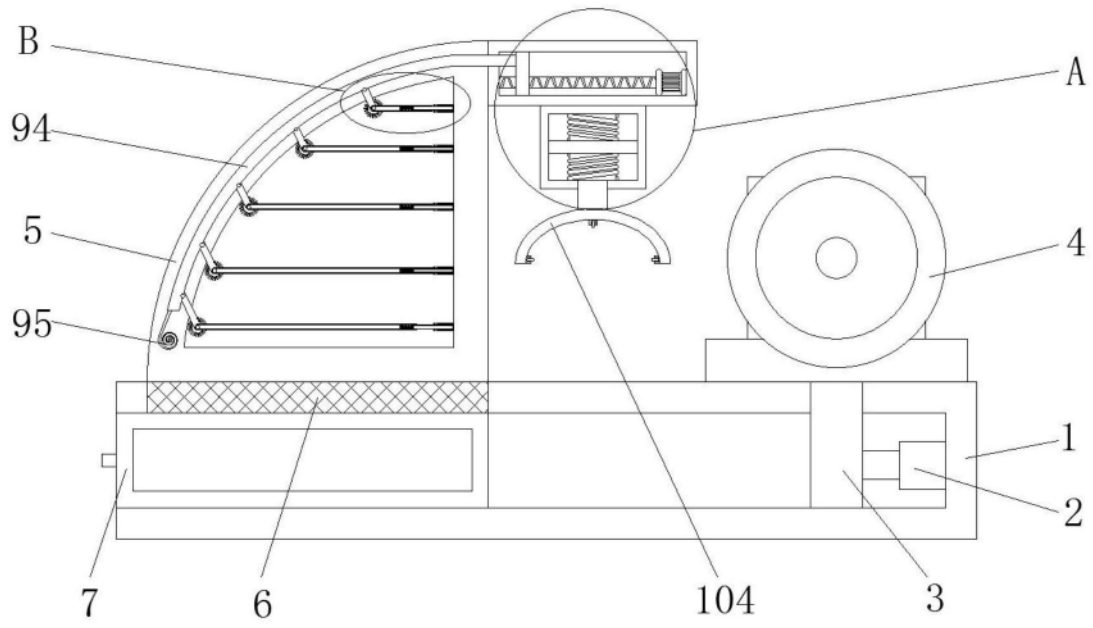


图1

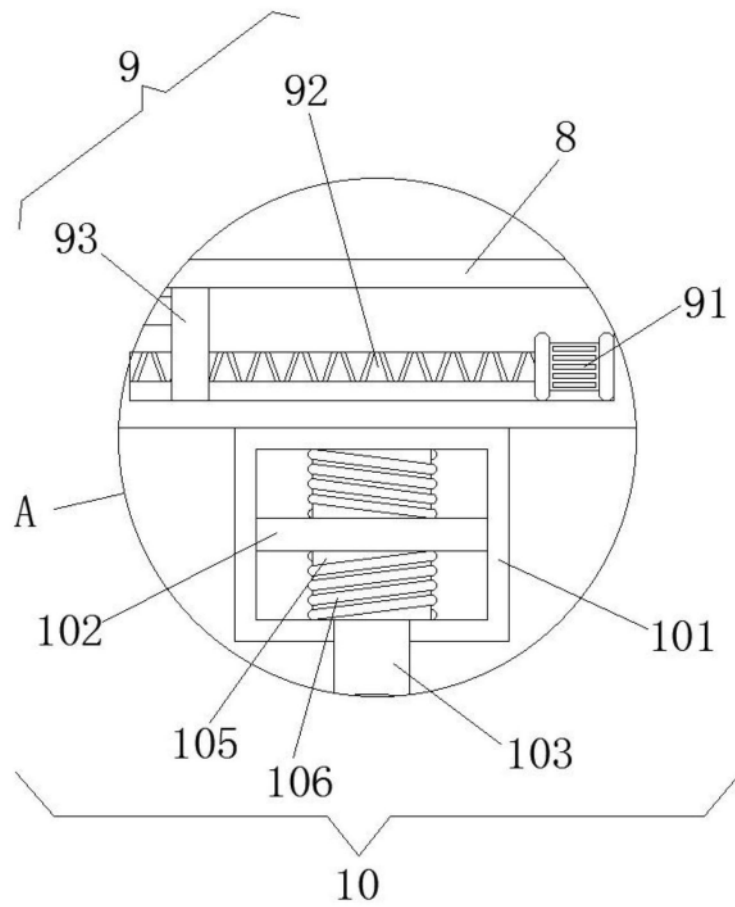


图2

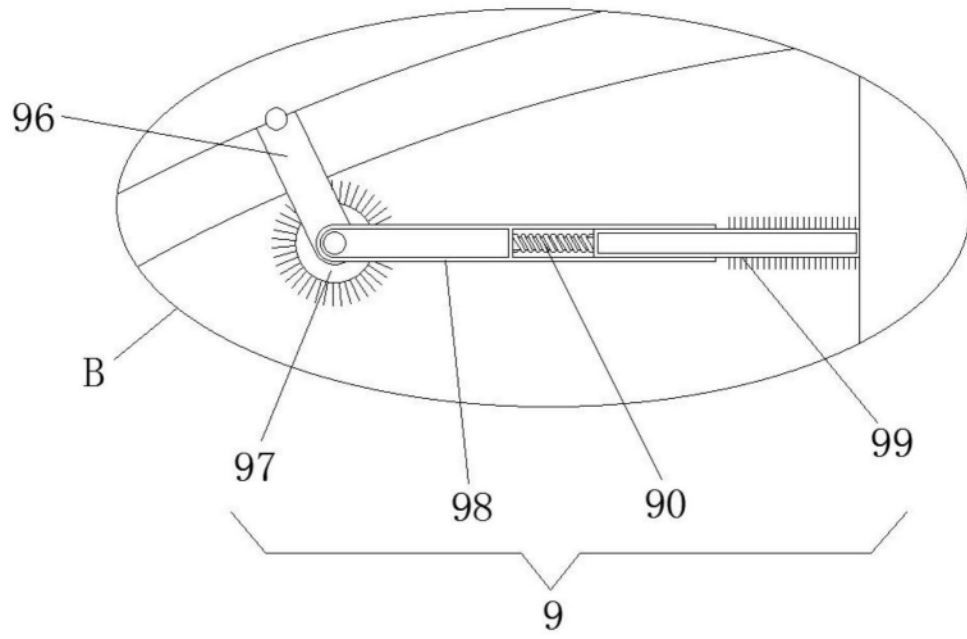


图3