



(21) 申请号 202220125355.3

(22) 申请日 2022.01.18

(73) 专利权人 湖北恒信铭扬置业集团有限公司

地址 430000 湖北省武汉市盘龙城经济开发
区刘店村后湖北路特1号

(72) 发明人 鲁利 董志伟 荆建忠

(74) 专利代理机构 武汉天领众智专利代理事务
所(普通合伙) 42300

专利代理师 林琳

(51) Int.Cl.

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

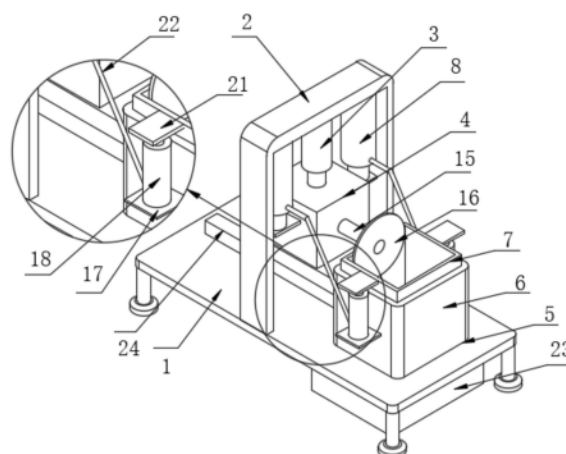
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种便于废料收集的C型钢切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于废料收集的C型钢切割装置,属于板材加工技术领域,其包括工作台,所述工作台的上表面设置有支撑架,所述支撑架的内壁上表面设置有电动液压杆,所述电动液压杆的一端固定连接升降块,所述工作台的上表面开设有凹槽。该便于废料收集的C型钢切割装置,通过设置第一活塞筒、第二活塞筒、第一活塞板、第二活塞板、软管、第三连接块、移动罩、防护罩和切割片,当切割片和两个第一活塞板向下移动时,本装置通过防护罩和移动罩配合增加防护范围避免切割产生火星乱溅,对工作人员起到保护作用,通过移动罩上下移动可对防护罩内壁吸附的碎屑进行铲起清理,使装置自动清理收集碎屑。



1. 一种便于废料收集的C型钢切割装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有支撑架(2),所述支撑架(2)的内壁上表面设置有电动液压杆(3),所述电动液压杆(3)的一端固定连接升降块(4),所述工作台(1)的上表面开设有凹槽(5),所述凹槽(5)的内壁设置有防护罩(6),所述防护罩(6)的内壁设置有移动罩(7);

所述防护罩(6)和移动罩(7)的左侧面均开设有滑孔(12),所述支撑架(2)的内壁上表面设置有两第一活塞筒(8),两个第一活塞筒(8)的内壁均设置有第一活塞板(9),两个第一活塞板(9)的下表面均固定连接第一移动柱(10),所述第一移动柱(10)的一端固定连接第一连接块(11),两个第一连接块(11)的相对面与同一个升降块(4)固定连接;

所述升降块(4)的右侧面开设有放置槽(13),所述放置槽(13)的内壁设置有电机(14),所述电机(14)的输出端固定连接旋转柱(15),所述旋转柱(15)的一端固定连接切割片(16),所述旋转柱(15)的位置与滑孔(12)的位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的一种便于废料收集的C型钢切割装置,其特征在于:所述防护罩(6)的正面与背面均固定连接第二连接块(17),所述移动罩(7)的正面和背面均固定连接第三连接块(21),两个第二连接块(17)的上表面均设置有第二活塞筒(18),两个第二活塞筒(18)的内壁均设置有第二活塞板(19),两个第二活塞板(19)的上表面均设置有第二移动柱(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于废料收集的C型钢切割装置,其特征在于:所述第一活塞筒(8)的左侧面和第二活塞筒(18)的右侧面设置有同一个软管(22),两个第二移动柱(20)的一端分别与两个第三连接块(21)的下表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种便于废料收集的C型钢切割装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面设置有支撑杆(24),所述支撑杆(24)的位置与滑孔(12)的位置相对应,所述工作台(1)的下表面设置有收集箱(23),所述防护罩(6)的位置与收集箱(23)的位置相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种便于废料收集的C型钢切割装置,其特征在于:所述防护罩(6)的内壁正面和内壁背面均开设有滑槽(26),所述移动罩(7)的正面和背面均固定连接滑块(27),所述滑块(27)的外表面与滑槽(26)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便于废料收集的C型钢切割装置,其特征在于:所述升降块(4)的下表面固定连接四个弹簧(28),四个弹簧(28)的一端固定连接同一个按压板(25)。

一种便于废料收集的C型钢切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于板材加工技术领域,具体为一种便于废料收集的C型钢切割装置。

背景技术

[0002] C型钢都是由C型钢成型机自动加工成型的。C型钢成型机根据给定的C型钢尺寸就可以自动完成C型钢的成型工艺,现有的切割装置在对原件进行切割时会产生大量火星并进行飞溅,导致不便于对碎屑进行收集,使后续清理费时费力,且飞溅的火星容易对工作人员安全产生影响,因此需要一种便于废料收集的C型钢切割装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种便于废料收集的C型钢切割装置,解决了现有的切割装置在对原件进行切割时会产生大量火星并进行飞溅,导致不便于对碎屑进行收集,使后续清理费时费力,且飞溅的火星容易对工作人员安全产生影响的问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于废料收集的C型钢切割装置,包括工作台,所述工作台的上表面设置有支撑架,所述支撑架的内壁上表面设置有电动液压杆,所述电动液压杆的一端固定连接升降块,所述工作台的上表面开设有凹槽,所述凹槽的内壁设置有防护罩,所述防护罩的内壁设置有移动罩。

[0007] 所述防护罩和移动罩的左侧面均开设有滑孔,所述支撑架的内壁上表面设置有两个第一活塞筒,两个第一活塞筒的内壁均设置有第一活塞板,两个第一活塞板的下表面均固定连接第一移动柱,所述第一移动柱的一端固定连接第一连接块,两个第一连接块的相对面与同一个升降块固定连接。

[0008] 所述升降块的右侧面开设有放置槽,所述放置槽的内壁设置有电机,所述电机的输出端固定连接旋转柱,所述旋转柱的一端固定连接切割片,所述旋转柱的位置与滑孔的位置相对应。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述防护罩的正面与背面均固定连接第二连接块,所述移动罩的正面和背面均固定连接第三连接块,两个第二连接块的上表面均设置有第二活塞筒,两个第二活塞筒的内壁均设置有第二活塞板,两个第二活塞板的上表面均设置有第二移动柱。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一活塞筒的左侧面和第二活塞筒的右侧面设置有同一个软管,两个第二移动柱的一端分别与两个第三连接块的下表面固定连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述工作台的上表面设置有支撑杆,所述支撑杆的位置与滑孔的位置相对应,所述工作台的下表面设置有收集箱,所述防护罩的位置与收集箱的位置相对应。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述防护罩的内壁正面和内壁背面均开设有滑槽,所述移动罩的正面和背面均固定连接滑块,所述滑块的外表面与滑槽的内壁滑动连接。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述升降块的下表面固定连接四个弹簧,四个弹簧的一端固定连接有一个按压板。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0016] 1、该便于废料收集的C型钢切割装置,通过设置第一活塞筒、第二活塞筒、第一活塞板、第二活塞板、软管、第三连接块、移动罩、防护罩和切割片,当切割片和两个第一活塞板向下移动时,两个第一活塞板向下移动通过两个软管将两个第一活塞筒内的空气排到两个第二活塞筒内,当空气进入到两个第二活塞筒内并带动两个第二活塞板和两个第三连接块向上移动,两个第三连接块带动同一个移动罩向上移动,接着切割片对防护罩内的原件进行切割,且切割产生的碎屑吸附在防护罩的内壁或向下掉落到收集箱内收集,本装置通过防护罩和移动罩配合增加防护范围避免切割产生火星乱溅,对工作人员起到保护作用,通过移动罩上下移动可对防护罩内壁吸附的碎屑进行铲起清理,使装置自动清理收集碎屑。

[0017] 2、该便于废料收集的C型钢切割装置,通过设置弹簧、升降块和按压板,当升降块带动按压板向下移动与原件接触时,升降块再向下移动挤压四个弹簧,本装置通过四个弹簧的弹力收缩起到缓冲作用,增加按压板对原件按压的力度。

[0018] 3、该便于废料收集的C型钢切割装置,通过设置滑槽、滑块和移动罩,本装置通过滑槽对滑块起到限位和导向作用,避免滑块上下移动发生晃动,保证移动罩稳定移动。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型防护罩的立体剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型升降块的立体剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型按压板的立体结构示意图;

[0023] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、电动液压杆;4、升降块;5、凹槽;6、防护罩;7、移动罩;8、第一活塞筒;9、第一活塞板;10、第一移动柱;11、第一连接块;12、滑孔;13、放置槽;14、电机;15、旋转柱;16、切割片;17、第二连接块;18、第二活塞筒;19、第二活塞板;20、第二移动柱;21、第三连接块;22、软管;23、收集箱;24、支撑杆;25、按压板;26、滑槽;27、滑块;28、弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0025] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于废料收集的C型钢切割装置,包括工作台1,工作台1的上表面设置有支撑架2,支撑架2的内壁上表面设置有电动液压杆3,电动液压杆3的一端固定连接升降块4,工作台1的上表面开设有凹槽5,凹槽5的内壁设置有防护罩6,防护罩6的内壁设置有移动罩7,通过设置防护罩6和移动罩7,两者配合起

到防护作用,避免切割时火星飞溅对工作人员起到保护作用。

[0026] 防护罩6和移动罩7的左侧面均开设有滑孔12,支撑架2的内壁上表面设置有两第一活塞筒8,两个第一活塞筒8的内壁均设置有第一活塞板9,通过设置第一活塞板9,当第一活塞板9向下移动时,通过软管22将第一活塞筒8内的空气排到第二活塞筒18内,空气进入到第二活塞筒18内并带动第二活塞板19和第二移动柱20向上移动,两个第一活塞板9的下表面均固定连接第一移动柱10,第一移动柱10的一端固定连接第一连接块11,两个第一连接块11的相对面与同一个升降块4固定连接。

[0027] 升降块4的右侧面开设有放置槽13,放置槽13的内壁设置有电机14,电机14的输出端固定连接旋转柱15,旋转柱15的一端固定连接切割片16,旋转柱15的位置与滑孔12的位置相对应。

[0028] 具体的,如图2所示,防护罩6的正面与背面均固定连接第二连接块17,移动罩7的正面和背面均固定连接第三连接块21,两个第二连接块17的上表面均设置有第二活塞筒18,两个第二活塞筒18的内壁均设置有第二活塞板19,两个第二活塞板19的上表面均设置有第二移动柱20,通过设置第二移动罩7,当两个第二活塞板19通过两个第三连接板21带动移动罩7上下移动时,移动罩7上下移动对防护罩6内壁吸附否碎屑进行铲起清理。

[0029] 具体的,如图1所示,第一活塞筒8的左侧面和第二活塞筒18的右侧面设置有同一个软管22,两个第二移动柱20的一端分别与两个第三连接块21的下表面固定连接。

[0030] 具体的,如图1所示,工作台1的上表面设置有支撑杆24,支撑杆24的位置与滑孔12的位置相对应,工作台1的下表面设置有收集箱23,防护罩6的位置与收集箱23的位置相对应。

[0031] 具体的,如图2所示,防护罩6的内壁正面和内壁背面均开设有滑槽26,移动罩7的正面和背面均固定连接滑块27,滑块27的外表面与滑槽26的内壁滑动连接。

[0032] 具体的,如图4所示,升降块4的下表面固定连接四个弹簧28,四个弹簧28的一端固定连接同一个按压板25,通过设置弹簧28,当升降块4带动按压板25向下移动与原件接触时,升降块4再向下移动挤压四个弹簧28,通过四个弹簧28的弹力收缩起到缓冲作用,增加按压板25对原件按压的力度。

[0033] 本实用新型的工作原理为:

[0034] S1、当需要对原件进行切割时,先将原件放置到支撑杆24并向右推动穿过滑孔12进入到防护罩6内,接着启动电机14,电机14带动旋转柱15和切割片16转动,然后启动电动液压杆3向下移动,电动液压杆3带动升降块4、切割片16、两个第一连接块11向下移动,两个第一连接块11带动两个第一移动柱10和两个第一活塞板9向下移动,两个第一活塞板9向下移动通过两个软管22将两个第一活塞筒8内的空气排到两个第二活塞筒18内;

[0035] S2、当空气进入到两个第二活塞筒18内时带动两个第二活塞板19向上移动,两个第二活塞板19带动两个第二移动柱20和两个第三连接块21向上移动,两个第三连接块21带动移动罩7向上移动,同时切割片16进入到防护罩6内对原件进行切割,通过防护罩6和移动罩7配合避免切割产生的火星乱溅;

[0036] S3、保证切割产生的碎屑稳定向下掉落到收集箱内收集,当切割完成后,防护罩6的内壁会存留碎屑,接着启动电动液压杆3带动第一活塞板9、切割片16向上移动,此时由移动罩7的自身重量带动第二移动柱20和第二活塞板19向下移动,移动罩7向下移动对防护罩

6内壁吸附的碎屑铲起,保证碎屑快速掉落,接着向右推动原件并重复以上操作进行切割。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0038] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

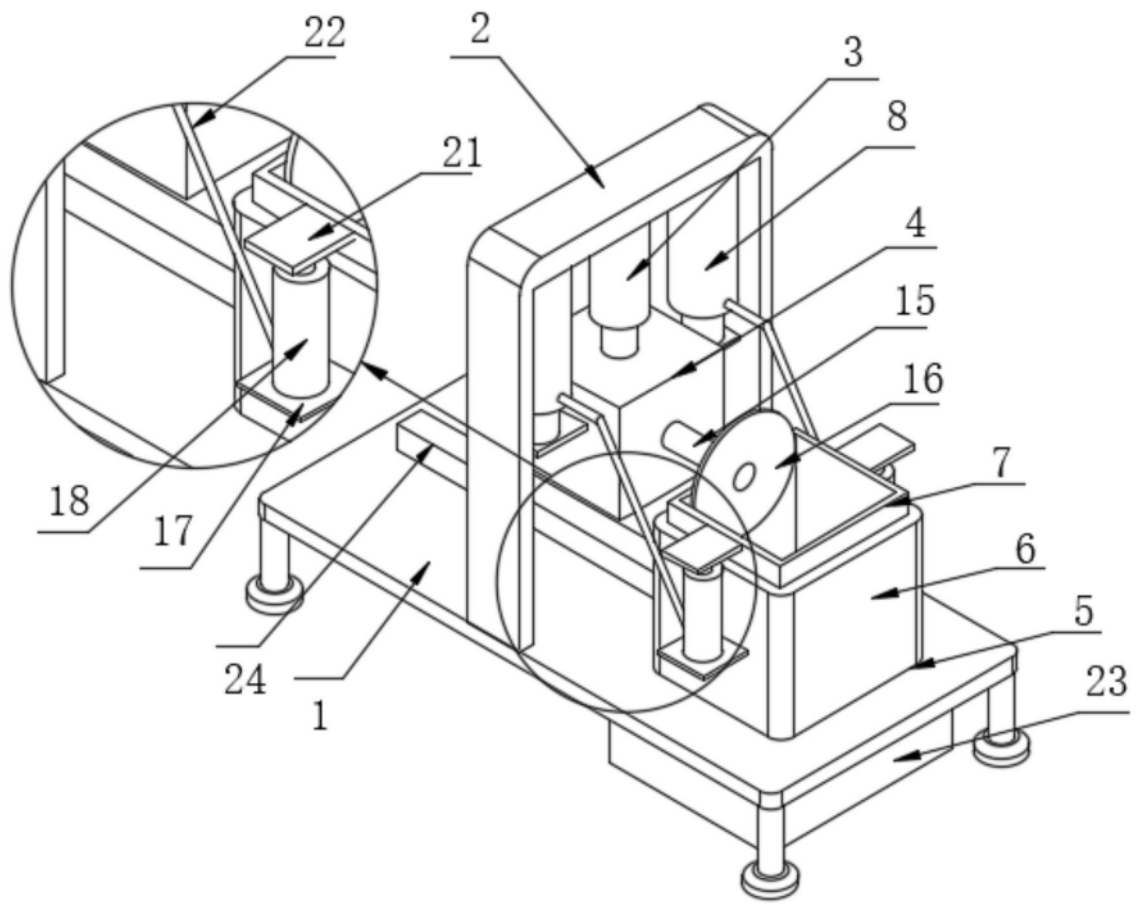


图1

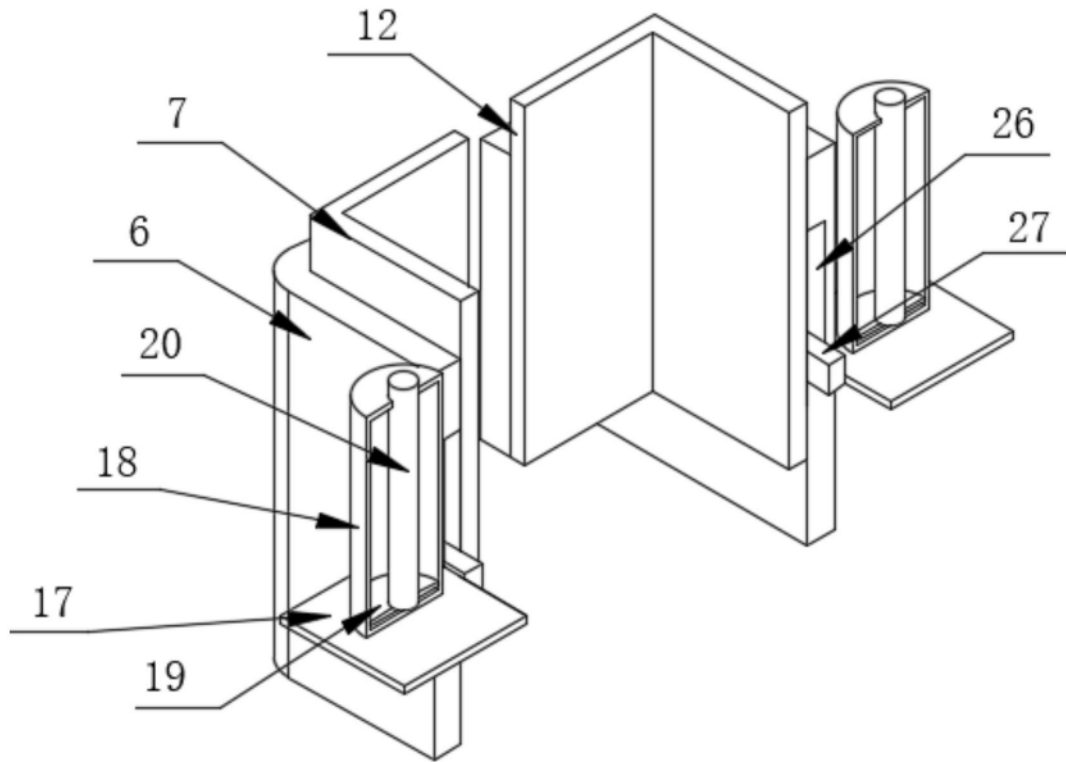


图2

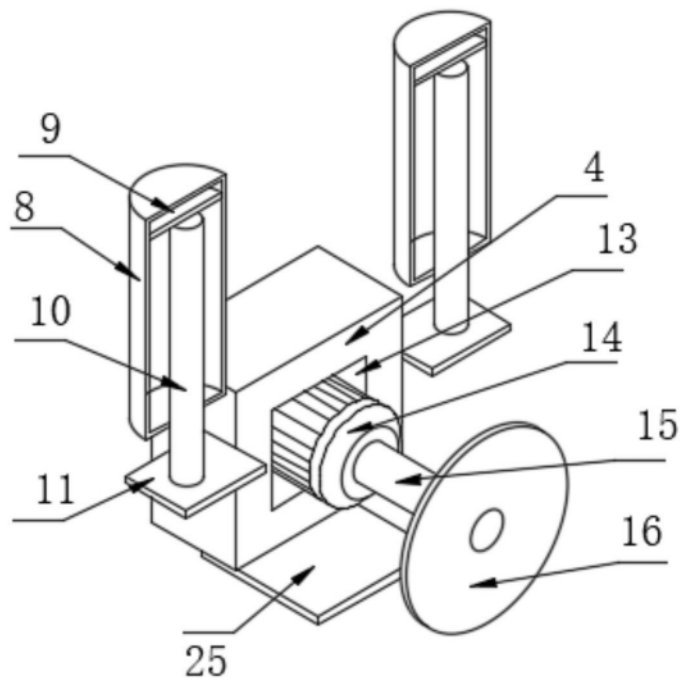


图3

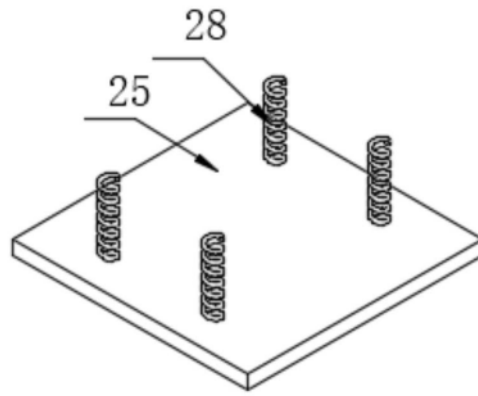


图4