



(21) 申请号 202222276835.2

(22) 申请日 2022.08.29

(73) 专利权人 佛山市友邦双龙医疗科技有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村佛罗路中段1号第B座401号

(72) 发明人 柳宇 龙小平 余岳龙

(74) 专利代理机构 广州立诚聚凡专利代理事务
所(普通合伙) 44905

专利代理师 傅俊朝

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 15/02 (2006.01)

B08B 5/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

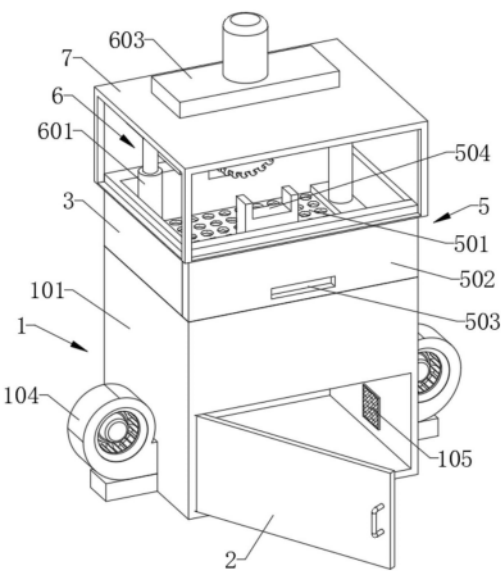
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种切割机的废料收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种切割机的废料收集装置,涉及切割机技术领域,本实用新型包括吸尘机构,所述吸尘机构顶面固定安装有防护围栏,所述防护围栏内壁左侧面和右侧面均固定安装有安装块,两个所述安装块的相对面之间滑动插装有集料机构,所述安装块顶面固定安装有切割机构,所述切割机构表面固定安装有防护罩,所述防护罩滑动套装于防护围栏外表面,本实用新型通过防护罩将工作中的切割机本体和材料的被切割部分与外部环境隔离开,有效避免废料飞溅导致操作人员受伤,更加安全可靠,通过吸尘机构收集小体积废料和灰尘,通过集料机构对切割后材料和大体积废料进行收集,便于对大体积废料进行回收利用,提高了生产经济性。



1. 一种切割机的废料收集装置,其特征在于,包括吸尘机构(1),所述吸尘机构(1)正面铰接有密封门(2),所述吸尘机构(1)顶面固定安装有防护围栏(3),所述防护围栏(3)内壁左侧面和右侧面均固定安装有安装块(4),两个所述安装块(4)的相对面之间滑动插装有集料机构(5),所述安装块(4)顶面固定安装有切割机构(6),所述切割机构(6)表面固定安装有防护罩(7),所述防护罩(7)滑动套装于防护围栏(3)外表面,所述防护围栏(3)后壁顶面中部开设有置物凹槽(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种切割机的废料收集装置,其特征在于,所述吸尘机构(1)包括吸尘箱(101),所述吸尘箱(101)顶面开设有引尘斗(102),所述吸尘箱(101)正面下部开设有储尘腔(103),所述引尘斗(102)与储尘腔(103)连通设置,所述吸尘箱(101)左侧面和右侧面均固定安装有风机(104),所述风机(104)进风口与储尘腔(103)内部连通,所述风机(104)进风口固定安装有滤片(105),所述密封门(2)铰接于吸尘箱(101)正面。

3. 根据权利要求1所述的一种切割机的废料收集装置,其特征在于,所述集料机构(5)包括漏板(501),所述漏板(501)滑动插装于两个安装块(4)的相对面之间,所述漏板(501)表面开设有通孔,所述通孔的数量为若干个且均匀分布,所述漏板(501)正面固定安装有封板(502),所述封板(502)正面开设有拉槽(503),所述漏板(501)顶面中部固定安装有置物块(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种切割机的废料收集装置,其特征在于,所述切割机构(6)包括液压杆(601),所述液压杆(601)固定安装于安装块(4)顶面,所述液压杆(601)伸缩端固定安装有固定耳(602),两个所述固定耳(602)的相对面之间固定安装有切割机本体(603),所述防护罩(7)与固定耳(602)顶面固定连接,且防护罩(7)固定套装于切割机本体(603)表面。

5. 根据权利要求1所述的一种切割机的废料收集装置,其特征在于,所述防护罩(7)的侧面为钢化玻璃材质,所述防护罩(7)后侧壁底面开设有上凹槽。

6. 根据权利要求3所述的一种切割机的废料收集装置,其特征在于,所述置物块(504)顶面开设有以下凹槽,所述防护罩(7)的上凹槽凹面长度、置物块(504)的下凹槽凹面长度均与置物凹槽(8)的凹面长度相同。

一种切割机的废料收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割机技术领域,具体涉及一种切割机的废料收集装置。

背景技术

[0002] 切割机指的是能够对材料进行切割的一类机器,切割机分为火焰切割机、等离子切割机以及激光切割机等,其中激光切割机为效率最快、切割精度最高的一种切割机,但切割厚度一般较小,在不同的切割机进行切割作业的过程中,均会产生切割废料。

[0003] 但目前现有的切割机,在实际的工作过程中,通常没有进行切割废料收集的装置,切割作业产生的废料通常散落在切割机的周围,需要人为后续进行收集整理,增加了操作人员的工作量。

[0004] 为了解决现有技术存在的问题,人们进行了长期的探索,提出了各式各样的解决方案,例如,中国专利文献公开了一种切割机的废料收集装置[申请号:CN202022893671.9],其包括工作台,所述工作台上设置有防护栏,所述工作台的上端开设有收集口,所述工作台内插接有一端穿出所述工作台的抽屉,所述抽屉用于收集废料,所述防护栏远离所述收集口的一端设置有清理组件。本申请具有便捷清理废料的效果。

[0005] 上述方案在一定程度上解决了现有技术问题,但是该废料收集装置缺乏对灰尘和废料进行隔离的机构,在切割过程中产生的灰尘和细小废料会发生飞溅和弥散,对操作人员的安全造成威胁,安全性不高,并且无法对大体积废料和小体积废料进行区分收集,如果后续需要回收利用大体积废料,则需人工将大体积废料从尘屑中进行筛分,十分繁琐。

[0006] 为此提出一种切割机的废料收集装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:为解决现有切割机的废料收集装置缺乏防护隔离机构、并且无法筛分大体积废料以便后续回收利用的问题,本实用新型提供了一种切割机的废料收集装置。

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种切割机的废料收集装置,包括吸尘机构,所述吸尘机构正面铰接有密封门,所述吸尘机构顶面固定安装有防护围栏,所述防护围栏内壁左侧面和右侧面均固定安装有安装块,两个所述安装块的相对面之间滑动插装有集料机构,所述安装块顶面固定安装有切割机构,所述切割机构表面固定安装有防护罩,所述防护罩滑动套装于防护围栏外表面,所述防护围栏后壁顶面中部开设有置物凹槽。

[0010] 进一步地,所述吸尘机构包括吸尘箱,所述吸尘箱顶面开设有引尘斗,所述吸尘箱正面下部开设有储尘腔,所述引尘斗与储尘腔连通设置,所述吸尘箱左侧面和右侧面均固定安装有风机,所述风机进风口与储尘腔内部连通,所述风机进风口固定安装有滤片,所述密封门铰接于吸尘箱正面。

[0011] 进一步地,所述集料机构包括漏板,所述漏板滑动插装于两个安装块的相对面之

间,所述漏板表面开设有通孔,所述通孔的数量为若干个且均匀分布,所述漏板正面固定安装有封板,所述封板正面开设有拉槽,所述漏板顶面中部固定安装有置物块。

[0012] 进一步地,所述切割机构包括液压杆,所述液压杆固定安装于安装块顶面,所述液压杆伸缩端固定安装有固定耳,两个所述固定耳的相对面之间固定安装有切割机本体,所述防护罩与固定耳顶面固定连接,且防护罩固定套装于切割机本体表面。

[0013] 进一步地,所述防护罩的侧面为钢化玻璃材质,所述防护罩后侧壁底面开设有上凹槽。

[0014] 进一步地,所述置物块顶面开设有下凹槽,所述防护罩的上凹槽凹面长度、置物块的下凹槽凹面长度均与置物块凹槽的凹面长度相同。

[0015] 本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、本实用新型通过防护罩将工作中的切割机本体和材料的被切割部分与外部环境隔离开,有效避免废料飞溅导致操作人员受伤,更加安全可靠;

[0017] 2、本实用新型通过吸尘机构从下方对小体积废料和灰尘进行收集,通过集料机构对切割后的材料和大体积废料进行收集,方便拿取切割后材料的同时,便于对大体积废料进行回收利用,提高了生产的经济性。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型立体结构轴测图;

[0019] 图2是本实用新型立体结构正剖图;

[0020] 图3是本实用新型立体结构后视图;

[0021] 图4是本实用新型立体结构侧剖图;

[0022] 附图标记:1、吸尘机构;101、吸尘箱;102、引尘斗;103、储尘腔;104、风机;105、滤片;2、密封门;3、防护围栏;4、安装块;5、集料机构;501、漏板;502、封板;503、拉槽;504、置物块;6、切割机构;601、液压杆;602、固定耳;603、切割机本体;7、防护罩;8、置物凹槽。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本实用新型实施方式的描述中,需要说明的是,术语“内”、“外”、“上”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆

放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0028] 如图1至图4所示,一种切割机的废料收集装置,包括吸尘机构1,吸尘机构1正面铰接有密封门2,吸尘机构1顶面固定安装有防护围栏3,防护围栏3内壁左侧面和右侧面均固定安装有安装块4,两个安装块4的相对面之间滑动插装有集料机构5,安装块4顶面固定安装有切割机构6,切割机构6表面固定安装有防护罩7,防护罩7滑动套装于防护围栏3外表面,防护围栏3后壁顶面中部开设有置物凹槽8。

[0029] 具体地,将待切割的材料放置在置物凹槽8表面,通过集料机构5与置物凹槽8配合对材料进行支撑,通过切割机构6进行材料切割,防护罩7可有效防止切割过程中产生的细小废料飞溅,从而保护操作人员,同时防护罩7可以防止切割产生的灰尘外散,通过吸尘机构1将细小废料和灰尘进行吸取和收集,从而使防护围栏3内不会出现尘雾弥漫的现象,切割后的物料和大体积废料会落在集料机构5表面,小体积废料穿过集料机构5进入吸尘机构1内,切割完成后,防护罩7在切割机构6的作用下向上移动,防护罩7不再套装于防护围栏3表面后,此时可将集料机构5向前拉动,使集料机构5滑动离开安装块4表面,从而可以将落在集料机构5表面切割好的物料和大体积废料取出,并对物料和废料进行进一步区分,相比从尘屑中取出大体积废料,更加轻松简单且干净卫生,当吸尘机构1内收集的小体积废料和灰尘达到一定量后,可打开密封门2,将废料和灰尘清理干净。

[0030] 如图1至图4所示,吸尘机构1包括吸尘箱101,吸尘箱101顶面开设有引尘斗102,吸尘箱101正面下部开设有储尘腔103,引尘斗102与储尘腔103连通设置,吸尘箱101左侧面和右侧面均固定安装有风机104,风机104进风口与储尘腔103内部连通,风机104进风口固定安装有滤片105,密封门2铰接于吸尘箱101正面。

[0031] 具体地,两个风机104开启后,使得气流从储尘腔103内部向储尘腔103外部流动,在气流流动的过程中,使得防护罩7内的灰尘和小体积废料穿过集料机构5进入引尘斗102,经引尘斗102落入储尘腔103内,并在滤片105的过滤作用下停留在储尘腔103内,打开密封门2可将废料和灰尘进行清理,并对滤片105进行清洁,使滤片105在保持良好过滤作用的同时具有良好的透风性,进而确保风机104可以持续高效发挥吸尘作用。

[0032] 如图1至图4所示,集料机构5包括漏板501,漏板501滑动插装于两个安装块4的相对面之间,漏板501表面开设有通孔,通孔的数量为若干个且均匀分布,漏板501正面固定安装有封板502,封板502正面开设有拉槽503,漏板501顶面中部固定安装有置物块504。

[0033] 具体地,通过拉槽503可将封板502向前拉动或向后推动,带动漏板501沿安装块4表面前后滑动,灰尘和小体积废料在气流带动下,经漏板501表面的通孔进入引尘斗102,最终进入储尘腔103内,大体积废料和切割后的材料保留在漏板501顶面,当封板502带动漏板501向前滑动一定距离后,可将物料和大体积废料取出,并人为进行快速筛分。

[0034] 如图1至图4所示,切割机构6包括液压杆601,液压杆601固定安装于安装块4顶面,液压杆601伸缩端固定安装有固定耳602,两个固定耳602的相对面之间固定安装有切割机本体603,防护罩7与固定耳602顶面固定连接,且防护罩7固定套装于切割机本体603表面。

[0035] 具体地,液压杆601带动固定耳602上下移动,进而带动切割机本体603和防护罩7上下移动,待切割的物料架设在置物凹槽8和置物块504的表面,操作人员握住物料位于防护围栏3外部的一端,随着液压杆601带动切割机本体603向下移动,防护罩7也共同向下移动,当切割机本体603与物料接触时,防护罩7的内壁侧面与防护围栏3的外侧面、封板502的正面均贴合,当切割机本体603继续向下移动时,防护罩7也共同向下移动,通过切割机本体603的下移即可完成物料的切割,并且由于防护罩7与防护围栏3外侧面、封板502正面均贴合,因此切割过程中产生的灰尘和细小废料不会飞溅出防护罩7,从而对操作人员进行保护,并且在吸尘机构1的作用下灰尘不会在防护罩7内弥散。

[0036] 如图1至图4所示,防护罩7的侧面为钢化玻璃材质,防护罩7后侧壁底面开设有上凹槽。

[0037] 具体地,钢化玻璃材质既可以起到可靠防护的作用,又可以保证操作人员能够清晰观察到材料的切割情况。

[0038] 如图1至图4所示,置物块504顶面开设有下列凹槽,防护罩7的上凹槽凹面长度、置物块504的下凹槽凹面长度均与置物凹槽8的凹面长度相同。

[0039] 具体地,物料放置在置物块504下凹槽凹面和置物凹槽8的凹面上,使物料被可靠支撑,便于切割工作进行,防护罩7在向下移动时,其上凹槽确保防护罩7不会与切割中的物料接触,进而确保物料切割的顺利进行。

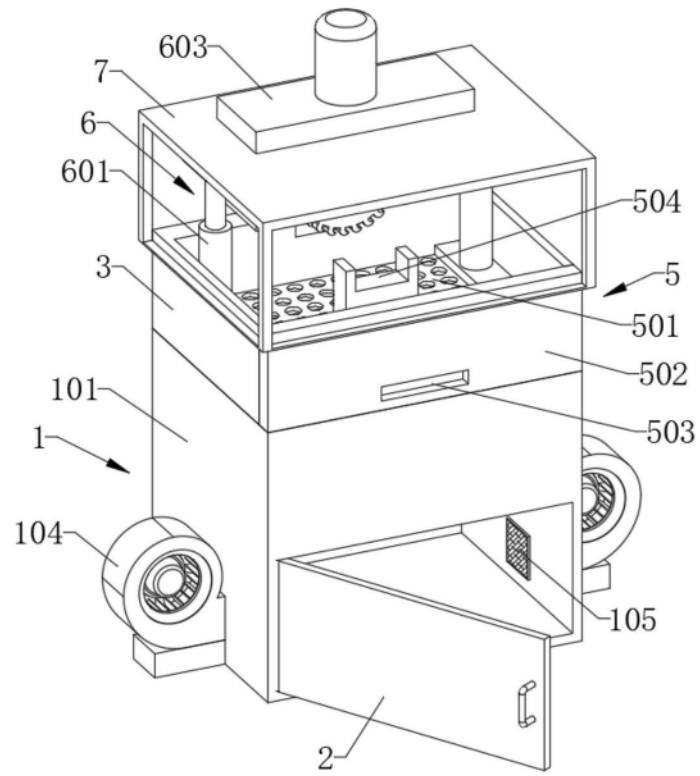


图1

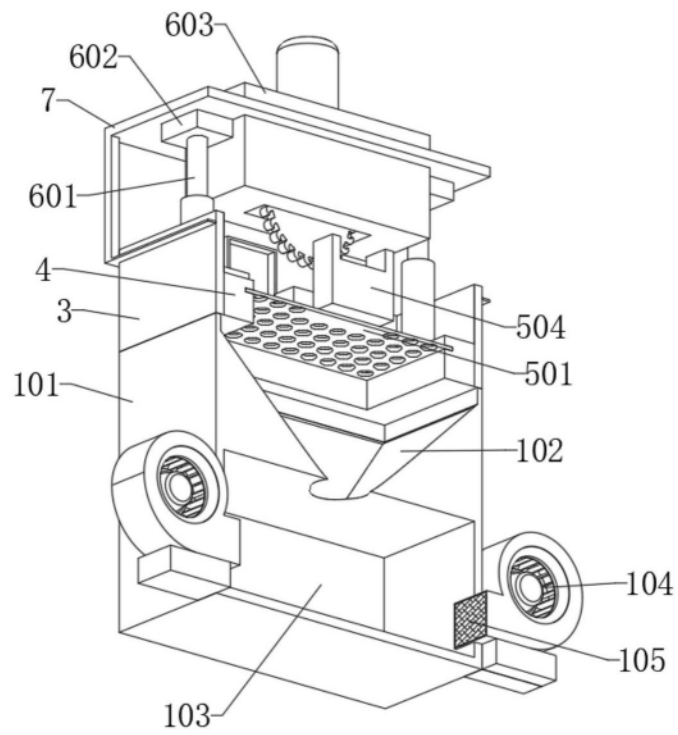


图2

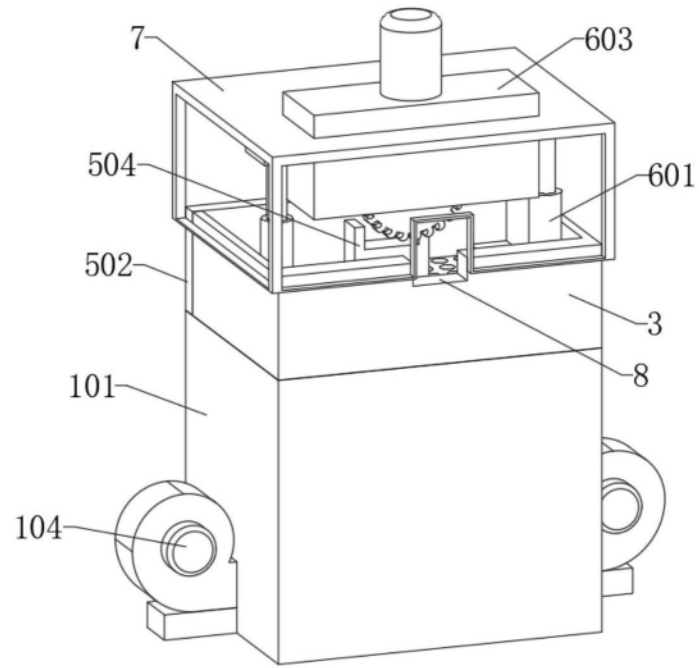


图3

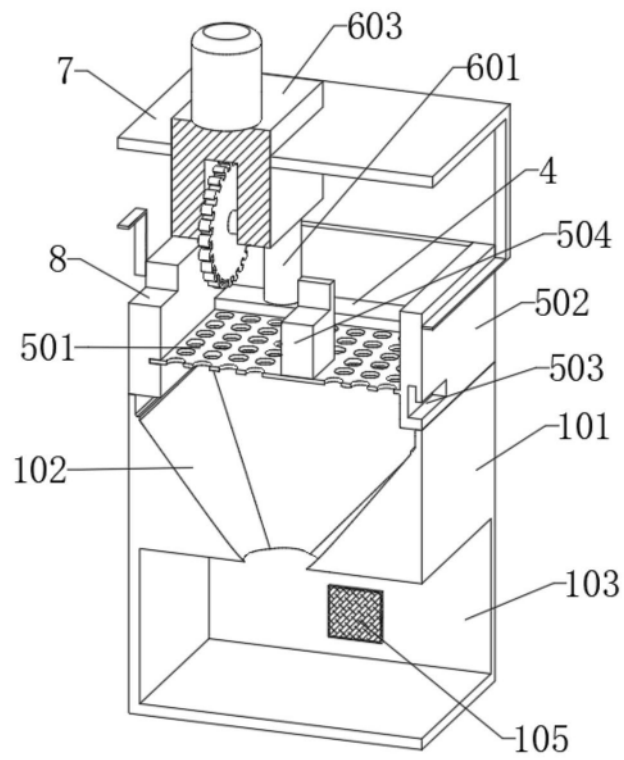


图4