



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212421496 U

(45) 授权公告日 2021.01.29

(21) 申请号 202020539383.0

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 安庆武

地址 150300 黑龙江省哈尔滨市阿城区金城街北环路2号(西林钢铁集团阿城钢铁有限公司院内)

(72) 发明人 安庆武

(51) Int.Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B30B 9/30 (2006.01)

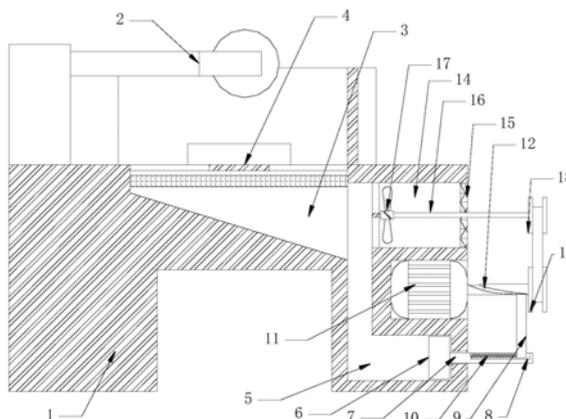
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种方便收集废屑的切割机床

### (57) 摘要

本实用新型涉及机床设备技术领域,且公开了一种方便收集废屑的切割机床。本实用新型包括机体,所述机体的顶面通过调节支架活动连接有切割头,且所述机体的顶面开设有导屑槽,通过抽气通槽内的扇叶转动抽气,配合导屑槽使切割产生的废屑能够被有效吸取并收纳,可以回收利用较为节能环保,还避免了切割废屑飞溅或粘附机床和材料表面,使得使用者无需费时费力的清理,保证了正常切割作业,提高了工作效率,且通过吸取废屑的抽气过程将切割时产生的大量有害烟雾和异味一同吸取至导屑槽内并分离,使烟雾经滤板过滤排出,而废屑经由压块压缩收纳,既保证了工作人员的身体健康和良好的工作环境,还减少了废屑占用的空间。



1. 一种方便收集废屑的切割机床,包括机体(1),其特征在于:所述机体(1)的顶面通过调节支架活动连接有切割头(2),且所述机体(1)的顶面开设有导屑槽(3),所述导屑槽(3)内壁的上端通过支撑架固定连接固定有固定夹具(4);

所述机体(1)的内部开设有与导屑槽(3)连通的储屑腔(5),所述储屑腔(5)的内部滑动连接有压块(6),所述压块(6)表面的右侧固定连接推杆(7),所述推杆(7)的右端贯穿机体(1)并延伸至外部,且推杆(7)表面的右侧开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的内部滑动连接有从动杆(9),且滑槽(8)的内部活动套接有弹簧(10),所述弹簧(10)的两端分别与滑槽(8)和从动杆(9)固定连接,所述机体(1)表面的右侧通过固定槽固定套接有电机(11),所述电机(11)转动轴的表面开设有与从动杆(9)相配合的环槽(12),且电机(11)转动轴的右端固定套接有主动轮(13),所述机体(1)表面的右侧开设有与储屑腔(5)连通的抽气通槽(14),所述抽气通槽(14)内壁的右侧固定连接有滤板(15),且抽气通槽(14)的内壁通过十字架转动连接有转轴(16),所述转轴(16)表面的左端固定套接有扇叶(17),且转轴(16)的右端贯穿所述滤板(15)并延伸至外部,所述转轴(16)表面的右端固定套接有从动轮(18),所述从动轮(18)通过皮带与主动轮(13)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便收集废屑的切割机床,其特征在于:所述机体(1)顶面的前后两端和右侧均固定连接挡板。

3. 根据权利要求1所述的一种方便收集废屑的切割机床,其特征在于:所述导屑槽(3)内壁的上端固定连接漏屑板,且导屑槽(3)的底面为倾斜设置。

4. 根据权利要求1所述的一种方便收集废屑的切割机床,其特征在于:所述转轴(16)的横向轴心线与所述抽气通槽(14)的横向轴心线共线,且转轴(16)表面的左右两侧均固定套接有轴承,两个所述轴承的外圈分别与十字架和滤板(15)固定套接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便收集废屑的切割机床,其特征在于:所述机体(1)的正面开设有与储屑腔(5)连通的出屑口,且机体(1)的正面设置有与出屑口相配合的密封板。

6. 根据权利要求1所述的一种方便收集废屑的切割机床,其特征在于:所述压块(6)表面的左侧开设有防粘槽。

## 一种方便收集废屑的切割机床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备技术领域,尤其涉及一种方便收集废屑的切割机床。

### 背景技术

[0002] 在制造行业中需要使用到很多材料,且材料大小不一,有时就需要使用切割机床对其进行分割,切割机床是一种通过传动机构驱动刀片进行切割作业的工具,具有安全可靠、工作效率高等优点,通常适用于石材和钢材等材质上的切割作业,但是现有的切割机床对于切割过程中产生的大量废屑不能进行很好的汇集清理,容易粘附在机床和切割材料表面或飞溅出去,一般都是人工进行扫除不仅费时费力,影响正常切割作业,还非常浪费,而且在切割塑料等材料时会产生大量的有害烟雾和异味,不利于工作人员的身体健康和工作环境,切割废屑清理收集后还比较占空间。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:现有的切割机床对于切割过程中产生的大量废屑不能进行很好的汇集清理,容易粘附在机床和切割材料表面或飞溅出去,一般都是人工进行扫除不仅费时费力,影响正常切割作业,还非常浪费,而且在切割塑料等材料时会产生大量的有害烟雾和异味,不利于工作人员的身体健康和工作环境,切割废屑清理收集后还比较占空间,而提出的一种方便收集废屑的切割机床。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种方便收集废屑的切割机床,包括机体,所述机体的顶面通过调节支架活动连接有切割头,且所述机体的顶面开设有导屑槽,所述导屑槽内壁的上端通过支撑架固定连接固定夹具。

[0006] 所述机体的内部开设有与导屑槽连通的储屑腔,所述储屑腔的内部滑动连接有压块,所述压块表面的右侧固定连接推杆,所述推杆的右端贯穿机体并延伸至外部,且推杆表面的右侧开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有从动杆,且滑槽的内部活动套接有弹簧,所述弹簧的两端分别与滑槽和从动杆固定连接,所述机体表面的右侧通过固定槽固定套接有电机,所述电机转动轴的表面开设有与从动杆相配合的环槽,且电机转动轴的右端固定套接有主动轮,所述机体表面的右侧开设有与储屑腔连通的抽气通槽,所述抽气通槽内壁的右侧固定连接滤板,且抽气通槽的内壁通过十字架转动连接有转轴,所述转轴表面的左端固定套接有扇叶,且转轴的右端贯穿所述滤板并延伸至外部,所述转轴表面的右端固定套接有从动轮,所述从动轮通过皮带与主动轮传动连接。

[0007] 优选的,所述机体顶面的前后两端和右侧均固定连接挡板。

[0008] 优选的,所述导屑槽内壁的上端固定连接漏屑板,且导屑槽的底面为倾斜设置。

[0009] 优选的,所述转轴的横向轴心线与所述抽气通槽的横向轴心线共线,且转轴表面的左右两侧均固定套接有轴承,两个所述轴承的外圈分别与十字架和滤板固定套接。

[0010] 优选的,所述机体的正面开设有与储屑腔连通的出屑口,且机体的正面设置有与

出屑口相配合的密封板。

[0011] 优选的,所述压块表面的左侧开设有防粘槽。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过抽气通槽内的扇叶转动抽气,配合导屑槽使切割产生的废屑能够被有效吸取并收纳,可以回收利用较为节能环保,还避免了切割废屑飞溅或粘附机床和材料表面,使得使用者无需费时费力的清理,保证了正常切割作业,提高了工作效率。

[0014] (2) 本实用新型通过吸取废屑的抽气过程将切割时产生的大量有害烟雾和异味一同吸取至导屑槽内并分离,使烟雾经滤板过滤排出,而废屑经由压块压缩收纳,既保证了工作人员的身体健康和良好的工作环境,还减少了废屑占用的空间。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正剖视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中电机转动轴的平展图;

[0017] 图3为本实用新型的右视图;

[0018] 图4为本实用新型的俯视图。

[0019] 图中:1、机体;2、切割头;3、导屑槽;4、固定夹具;5、储屑腔;6、压块;7、推杆;8、滑槽;9、从动杆;10、弹簧;11、电机;12、环槽;13、主动轮;14、抽气通槽;15、滤板;16、转轴;17、扇叶;18、从动轮。

## 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。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”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,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。

[0022] 参照图1-4,一种方便收集废屑的切割机床,包括机体1,机体1的顶面通过调节支架活动连接有切割头2,且所述机体1的顶面开设有导屑槽3,导屑槽3内壁的上端通过支撑架固定连接固定有固定夹具4,机体1顶面的前后两端和右侧均固定连接挡板,此挡板可以有效对飞溅的废屑进行阻挡,并对空气抽吸方向进行导向,导屑槽3内壁的上端固定连接漏屑板,漏屑板能够避免大块的材料误落入导屑槽3内发生堵塞影响废屑收集,且导屑槽3的底面为倾斜设置,其最低处低于抽气通槽14的水平面,可以使得废屑滑落至储屑腔5内,不会随空气被抽吸走,机体1的内部开设有与导屑槽3连通的储屑腔5,机体1的正面开设有与储屑腔5连通的出屑口,可通过出屑口收取压缩后的废屑,且机体1的正面设置有与出屑口相配合的密封板,此密封板可保证储屑腔5内密封,防止废屑跟随空气抽吸扬起,储屑腔5的内部滑动连接有压块6,压块6表面的左侧开设有防粘槽,可以在压块6压缩废屑时表面其与废屑发生粘结,压块6表面的右侧固定连接推杆7,推杆7的右端贯穿机体1并延伸至外部,且推杆7表面的右侧开设有滑槽8,滑槽8的内部滑动连接有从动杆9,且滑槽8的内部活

动套接有弹簧10,弹簧10的两端分别与滑槽8和从动杆9 固定连接,机体1表面的右侧通过固定槽固定套接有电机11,电机 11转动轴的表面开设有与从动杆9相配合的环槽12,且电机11转动轴的右端固定套接有主动轮13,机体1表面的右侧开设有与储屑腔5 连通的抽气通槽14,抽气通槽14内壁的右侧固定连接有滤板15,且抽气通槽14的内壁通过十字架转动连接有转轴16,转轴16表面的左端固定套接有扇叶17,且转轴16的右端贯穿滤板15并延伸至外部,转轴16的横向轴心线与抽气通槽14的横向轴心线共线,所以转轴16可以在抽气通槽14内部进行转动抽气,且转轴16表面的左右两侧均固定套接有轴承,两个轴承的外圈分别与十字架和滤板15固定套接,轴承可以有效降低转轴16运动过程中与十字架和滤板15的摩擦系数,并保证其转动精度,转轴16表面的右端固定套接有从动轮18,从动轮18通过皮带与主动轮13传动连接,通过抽气通槽14 内的扇叶17转动抽气,配合导屑槽3使切割产生的废屑能够被有效吸取并收纳,可以回收利用较为节能环保,还避免了切割废屑飞溅或粘附机床和材料表面,使得使用者无需费时费力的清理,保证了正常切割作业,提高了工作效率,且通过吸取废屑的抽气过程将切割时产生的大量有害烟雾和异味一同吸取至导屑槽3内并分离,使烟雾经滤板15过滤排出,而废屑经由压块6压缩收纳,既保证了工作人员的身体健康和良好的工作环境,还减少了废屑占用的空间。

[0023] 本实用新型中,使用者使用该装置时,首先将需要切割的塑料等材料通过固定夹具4夹固,开启电机11后即可使用切割头2进行切割,电机11通过主动轮13带动从动轮18和转轴16旋转,使扇叶 17工作开始通过导屑槽3向上方切割区域进行抽气,切割产生的废屑会被挡板阻挡飞溅并和切割产生的烟雾异味跟随空气被吸入导屑槽3,此时导屑槽3倾斜的底面将烟雾、空气与废屑进行分离,异味烟雾和空气进入抽气通槽14,通过滤板15过滤后排出,废屑随着倾斜面滑入储屑腔5内,而电机11转动轴转动的同时其表面的环槽12 通过从动杆9和推杆7带动压块6进行往复左右位移,并在储屑腔5 内对废屑进行压缩,随着废屑增多,压块6的可滑动距离减少,弹簧 10渐渐被压缩,直至推杆7和压块6停止位移时,即可通过出屑口将废屑收取再利用。

[0024] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

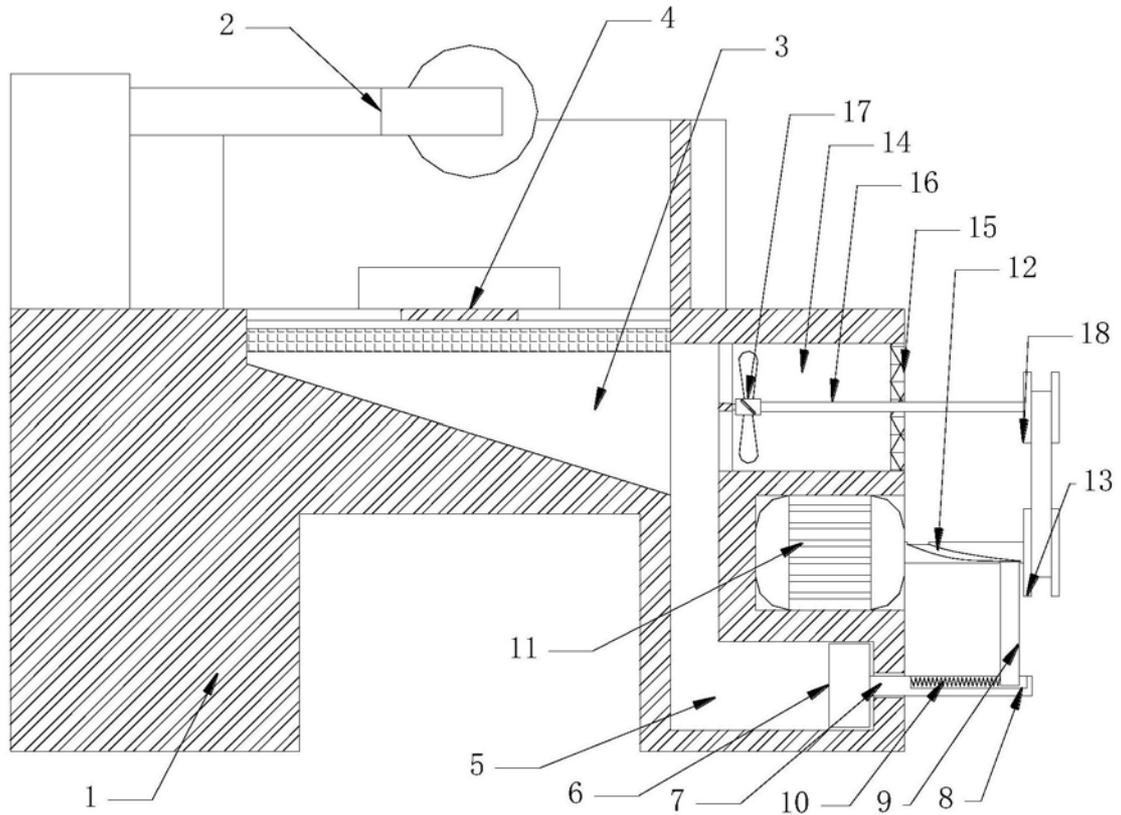


图1

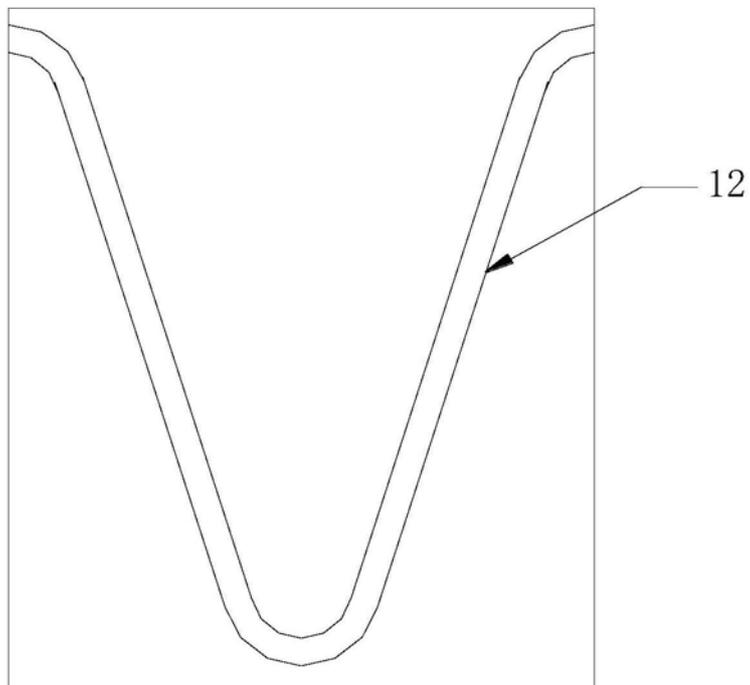


图2

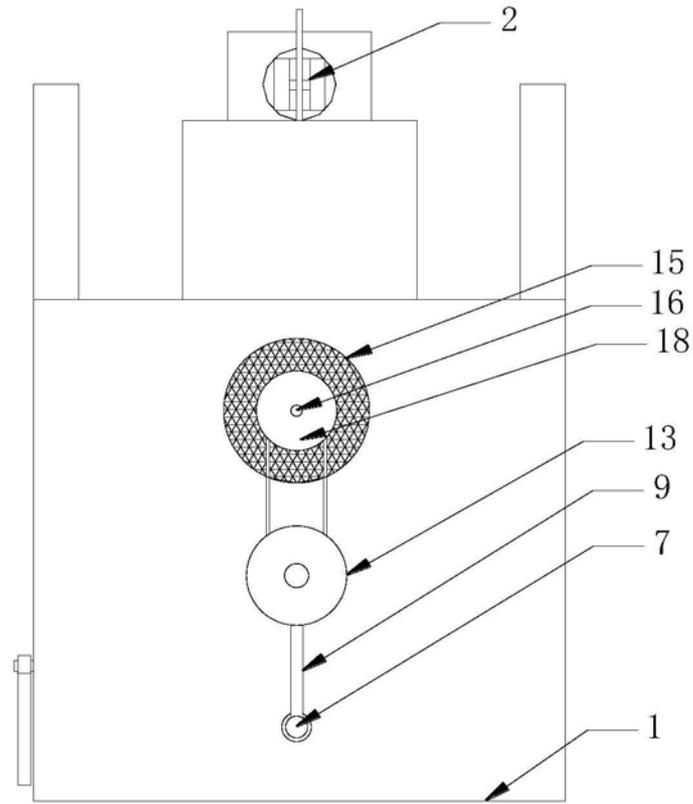


图3

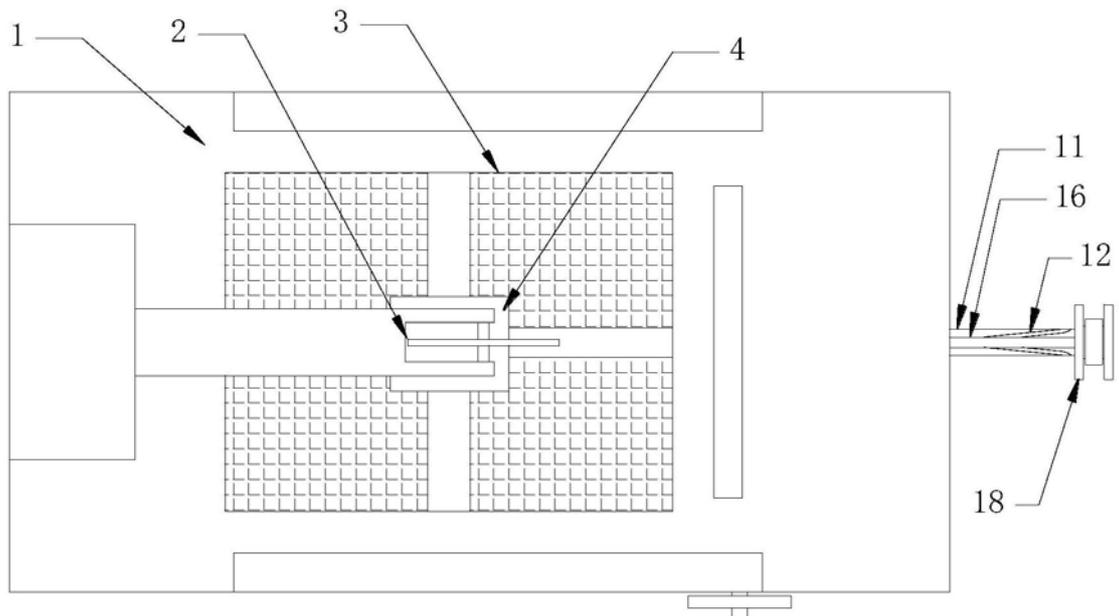


图4