



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208100463 U

(45)授权公告日 2018.11.16

(21)申请号 201820531186.7

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 扬州市职业大学

地址 225009 江苏省扬州市文昌西路458号

(72)发明人 南丽霞 孙国庆

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 谈杰

(51)Int.Cl.

B26D 1/09(2006.01)

B26D 5/12(2006.01)

B26D 7/01(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

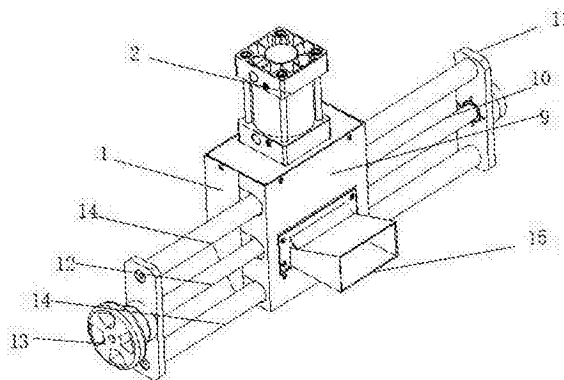
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

切断装置及其应用该切断装置的边料加工装置

### (57)摘要

本实用新型公开一种切断装置及其应用该切断装置的边料加工装,包括加工腔、气缸、上切刀和下切刀,气缸安装在加工腔上方,且气缸下方的活塞杆端部连接导向机构,导向机构下方安装有上切刀,下切刀安装加工腔底部,且下切刀与上切刀相互平行,本实用新型解决了现有技术中废料直接落地而造成的回收利用后产品品质不良,和挤塑成型过程中现场操作的存在安全隐患的技术问题。



1. 一种切断装置,其特征在于,包括加工腔、气缸、上切刀和下切刀,所述气缸安装在加工腔上方,且气缸下方的活塞杆端部连接导向机构,所述导向机构下方安装有上切刀,所述下切刀安装在加工腔的底部,且下切刀与上切刀相互平行。

2. 根据权利要求1所述的一种切断装置,其特征在于,所述导向机构包括两条直线导轨、滑块和安装板,所述直线导轨间隔竖直安装在加工腔内部,且直线导轨上设置有滑块,所述滑块安装在安装板内侧,所述安装板与所述气缸下方的活塞杆端部连接,且安装板下方安装有所述上切刀。

3. 根据权利要求2所述的一种切断装置,其特征在于,所述上切刀、下切刀均位于所述直线导轨之间。

4. 根据权利要求1所述的一种切断装置,其特征在于,它还包括位移腔和位移调节机构,所述位移腔安装加工腔一侧,且位移腔内部贯穿安装有所述位移调节机构。

5. 根据权利要求4所述的一种切断装置,其特征在于,所述位移调节机构包括支撑板、调节丝杆和手轮,所述支撑板间隔设置,且支撑板之间连接有调节丝杆,所述调节丝杆上安装有所述位移腔,且调节丝杆的一端安装有手轮,所述手轮位于所述支撑板外侧。

6. 根据权利要求5所述的一种切断装置,其特征在于,它还包括两根滑动导向杆,所述滑动导向杆两端分别连接有所述支撑板,且滑动导向杆穿过所述位移腔。

7. 根据权利要求6所述的一种切断装置,其特征在于,所述滑动导向杆分别位于调节丝杆上下两侧。

8. 根据权利要求7所述的一种切断装置,其特征在于,所述位移腔与所述加工腔相连通,且位移腔外侧连通有进料口。

9. 一种边料加工装置,其特征在于,包括机架和两个权利要求1-8任一所述的切断装置,所述切断装置间隔安装在机架下方。

## 切断装置及其应用该切断装置的边料加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料板材加工装置技术领域,尤其涉及切断装置及其应用该切断装置的边料加工装置。

### 背景技术

[0002] 目前行业内塑料板材(HIPS、ABS等)挤塑成型过程中,由于板材两侧边厚度不均匀需要裁剪。废料的堆积会导致出现以下问题:

[0003] 1.废边料落地,不方便进行集中回收。如果主机手不停机,从设备下面取边料放入废料箱,存在安全隐患;

[0004] 2.塑料废边料散落一旁,容易产生二次污染,再生使用后产生黑点,影响产品品质;

[0005] 3.废边料没有切断,不能有效占用废料箱,导致需要频繁更换废料箱,生产效率下降。

[0006] 4.废边料堆积,影响生产现场6S。

### 实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的是提供切断装置及其应用该切断装置的边料加工装置,解决了现有技术中的废料直接落地而造成的回收利用后产品品质不良,和挤塑成型过程中现场操作的存在安全隐患的技术问题。

[0008] 一种切断装置,包括加工腔、气缸、上切刀和下切刀,所述气缸安装在加工腔上方,且气缸下方的活塞杆端部连接导向机构,所述导向机构下方安装有上切刀,所述下切刀安装在加工腔的底部,且下切刀与上切刀相互平行。

[0009] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还可以做如下改进:

[0010] 进一步地,所述导向机构包括两条直线导轨、滑块和安装板,所述直线导轨间隔竖直安装在加工腔内部,且直线导轨上设置有滑块,所述滑块安装在安装板内侧,所述安装板与所述气缸下方的活塞杆端部连接,且安装板下方安装有所述上切刀,采用本步的有益效果是直线导轨便于上切刀下移,和下切刀配合,完成切断。

[0011] 进一步地,所述上切刀、下切刀均位于所述直线导轨之间。

[0012] 进一步地,它还包括位移腔和位移调节机构,所述位移腔安装加工腔一侧,且位移腔内部贯穿安装有所述位移调节机构,采用本步的有益效果是通过位移调节机构来便于加工腔进行运动,从而便于上切刀和下切刀加工的位置调节。

[0013] 进一步地,所述位移调节机构包括支撑板、调节丝杆和手轮,所述支撑板间隔设置,且支撑板之间连接有调节丝杆,所述调节丝杆上安装有所述位移腔,且调节丝杆的一端安装有手轮,所述手轮位于所述支撑板外侧,采用本步的有益效果是通过手轮对调节丝杆进行调节,从而能够便于位移腔运动,这样加工腔也能完成移动,加工的位置能够发生变化。

[0014] 进一步地,它还包括两根滑动导向杆,所述滑动导向杆两端分别连接有所述支撑板,且滑动导向杆穿过所述位移腔,采用本步的有益效果是通过滑动导向杆能够限制位移腔及加工腔运动的轨迹,提高稳定性。

[0015] 进一步地,所述滑动导向杆分别位于调节丝杆上下两侧,采用本步的有益效果是通过滑动导向杆提高运动的稳定性。

[0016] 进一步地,所述位移腔与所述加工腔相连通,且位移腔外侧连通有进料口,采用本步的有益效果是通过进料口进行进料。

[0017] 一种边料加工装置,包括机架和两个所述的切断装置,所述切断装置间隔安装在机架下方。

[0018] 本实用新型的有益效果:

[0019] 本实用新型提供一种切断装置及其应用该切断装置的边料加工装置,切断装置利用气缸推动上切刀和下切刀配合,完成切料;本实用新型还包括位移调节机构,利用位移调节机构带动位移腔运动,从而加工腔也能跟着一起运动,以此调节上切刀、下切刀加工的位置;本实用新型可以采用集成和独立两种控制方式。集成控制方式方便了和主设备统一管理和维护;本实用新型中左右两侧都有调节丝杆,可以改变左右侧边料切断装置之间的距离,适应不同宽度的塑料板材的生产需求,产品换型方便快捷;本实用新型将切断的边料自动放入废料箱,提高了生产效率,并增强了安全性能。

## 附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本实用新型具体实施例所述的一种切断装置的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型具体实施例所述的一种切断装置的主视图;

[0023] 图3为本实用新型具体实施例所述的一种切断装置的B向剖视图;

[0024] 图4为本实用新型具体实施例所述的一种边料加工装置的结构示意图;

[0025] 附图标记:

[0026] 1-加工腔;2-气缸;3-上切刀;4-下切刀;5-导向机构;6-直线导轨;7-滑块;8-安装板;9-位移腔;10-位移调节机构;11-支撑板;12-调节丝杆;13-手轮;14-滑动导向杆;15-进料口;16-机架;17-切断装置。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合附图对本实用新型技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本实用新型的技术方案,因此只作为示例,而不能以此来限制本实用新型的保护范围。

[0028] 需要注意的是,除非另有说明,本申请使用的技术术语或者科学术语应当为本实用新型所属领域技术人员所理解的通常意义。

[0029] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、

“右”、“竖直”、“水平”、“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。

[0030] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

#### [0031] 实施例

[0032] 如图1、2、3所示,本实用新型所提供的一种切断装置,包括加工腔1、气缸2、上切刀3和下切刀4,所述气缸2安装在加工腔1上方,且气缸2下方的活塞杆端部连接导向机构5,所述导向机构5位于加工腔1内部,且导向机构5下方安装有上切刀3,所述下切刀4安装在加工腔1的底部,且下切刀4与上切刀3相互平行,气缸2推动上切刀3在加工腔1内部运动,这样边料能够在加工腔内部完成切断。

[0033] 如图1、2、3所示,所述导向机构5包括两条直线导轨6、滑块7和安装板8,所述直线导轨6间隔竖直安装在加工腔1内部,且直线导轨6上设置有滑块7,所述安装板8与所述气缸2下方的活塞杆端部连接,且安装板8下方安装有所述上切刀3,所述上切刀3、下切刀4均位于所述直线导轨6之间;滑块7在直线导轨6上进行运动,安装板8与滑块7连接,这样安装板8也能沿着直线导轨6作上、下运动,此时上切刀3下移的轨迹就能够确定,以此提高加工的稳定性。

[0034] 如图1、2、3所示,它还包括位移腔9和位移调节机构10,所述位移腔9安装加工腔1一侧,且位移腔9贯穿安装有所述位移调节机构10,通过位移调节机构10来调节位移腔9的位置,以此完成加工腔位置的调节,从而调节上切刀和下切刀配合进行切断的位置。

[0035] 如图1-3所示,所述位移调节机构10包括支撑板11、调节丝杆12和手轮13,所述支撑板11间隔设置,且支撑板11之间连接有调节丝杆12,所述调节丝杆12上安装有所述位移腔9,且调节丝杆12的一端安装有手轮13,所述手轮13位于所述支撑板11外侧,通过手轮13对调节丝杆12进行调节,位移腔9与调节丝杆12上的丝杆螺母连接,这样调节丝杆12的转动能够带动位移腔9移动,这样加工腔1也能完成移动,加工的位置能够发生变化。

[0036] 如图1-3所示,它还包括两根滑动导向杆14,所述滑动导向杆14两端分别连接有所述支撑板11,且滑动导向杆14穿过所述位移腔9,通过滑动导向杆14能够限制位移腔9及加工腔运动的轨迹,提高稳定性。

[0037] 如图1-2所示,所述滑动导向杆14分别位于调节丝杆12上下两侧,通过滑动导向杆提高运动的稳定性。

[0038] 如图1所示,所述位移腔9与所述加工腔1相连通,且位移腔9外侧连通有进料口15,通过进料口15进行进料,边料从位移腔9进入加工腔1后,完成切断。

[0039] 如图4所示,一种边料加工装置,包括机架16和两个前述的切断装置17,所述切断装置17间隔安装在机架16下方,利用切断装置17内部的位移调节机构10可以完成两个切断装置17中加工腔1之间的间距调节。

[0040] 本实用新型的说明书中,说明了大量具体细节。然而,能够理解,本实用新型的实施例可以在没有这些具体细节的情况下实践。在一些实例中,并未详细示出公知的方法、结构和技术,以便不模糊对本说明书的理解。

[0041] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0042] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求和说明书的范围当中。

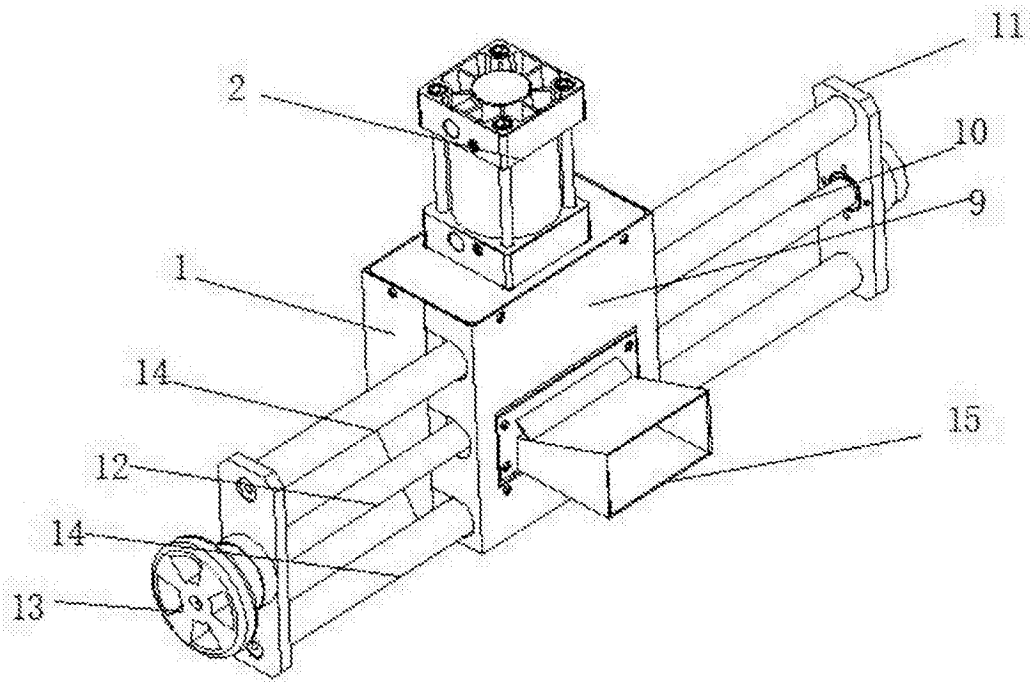


图1

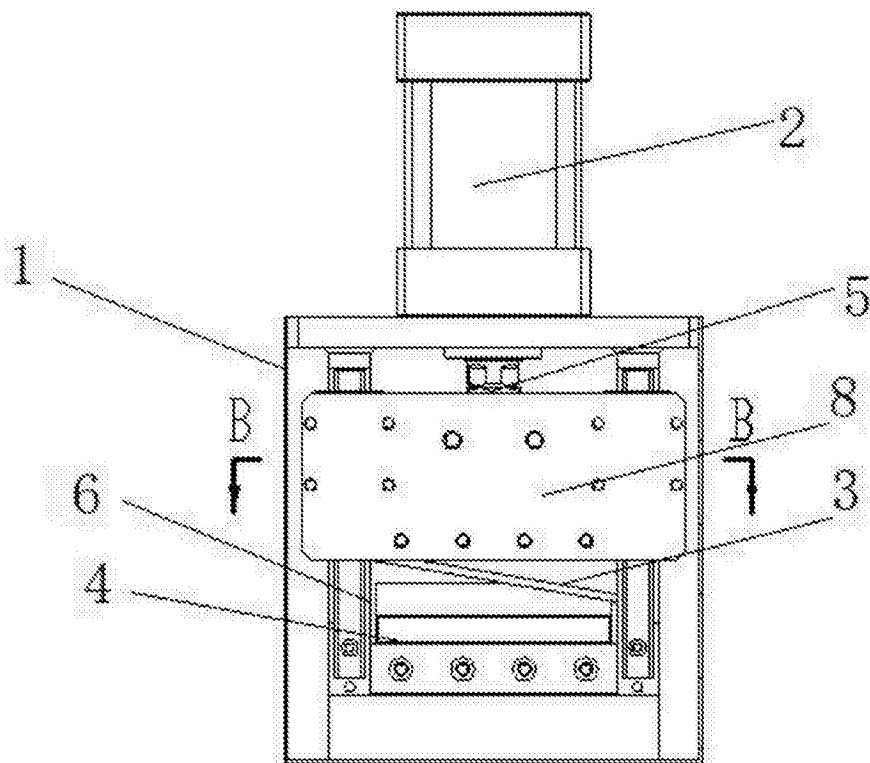


图2

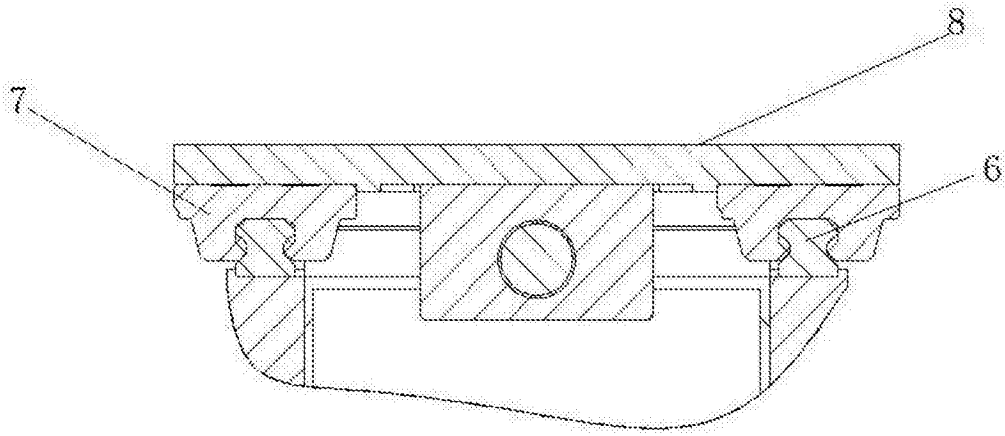


图3

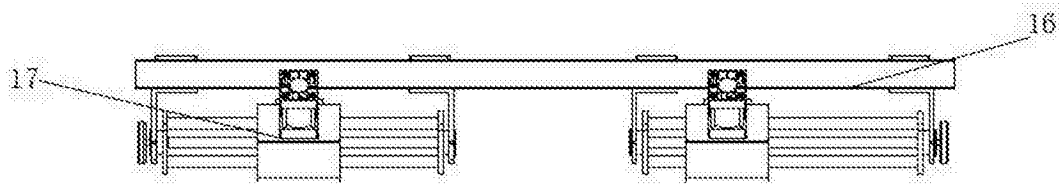


图4