



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204976844 U

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201520580866. 4

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 08. 05

(73) 专利权人 领胜电子科技(成都)有限公司

地址 610000 四川省成都市崇州市崇州经济开发区

(72) 发明人 王利 贺根洪

(74) 专利代理机构 成都华风专利事务所(普通合伙) 51223

代理人 胡川

(51) Int. Cl.

B26F 1/44(2006. 01)

B26D 7/18(2006. 01)

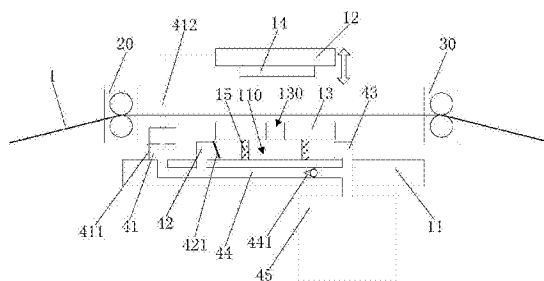
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种自动排废模切机

(57) 摘要

本实用新型提供一种自动排废模切机。其包括送料机构、拉料机构、模切机构和排废机构,模切机构包括基座、上模座、下模座和模切刀组件,下模座与基座形成废料槽,上模座设在下模座上方且能够在竖直方向上上下往复运动,模切刀组件包括刀具本体,刀具本体通过缓冲弹簧以及顶料柱连接上模座,送料机构和拉料机构分别设在下模座的两边,排废机构包括气缸、吹气部和吸气部,它们之间通过管道连接,气缸缸体固定在基座上,气缸活塞杆与上模座固定连接,吹气部的吹气口和吸气部的吸气口分别位于废料槽两侧,吹气口设有防进气的橡胶片,吸气口下方设有废料收集箱,吸气部与吹气部之间的管道上设有单向阀。本实用新型能够在不停机的情况下自动收集废料。



1. 一种自动排废模切机,其特征在于,包括送料机构、拉料机构、模切机构和排废机构;

所述模切机构包括基座、上模座、下模座和模切刀组件,所述下模座通过液压机构连接在所述基座上并与所述基座之间形成废料槽,所述下模座上设有与所述废料槽对应的落料孔,所述上模座设置在所述下模座上方,并且所述上模座能够相对所述下模座在竖直方向上上下往复运动,所述模切刀组件包括刀具本体、缓冲弹簧和顶料柱,所述刀具本体通过缓冲弹簧连接在所述上模座的下侧面,所述刀具本体具有与所述落料孔相匹配的通孔,在所述通孔的周向设有围成封闭环形的刀刃,所述顶料柱安装在所述上模座的下侧面,并且位于所述刀刃和所述上模座之间,所述顶料柱与所述通孔相匹配;

所述送料机构和所述拉料机构分别设置在所述上模座和所述下模座的两边,所述送料机构用于输送料线,所述拉料机构用于拉动料线;

所述排废机构包括气缸、吹气部和吸气部,所述气缸、吹气部和吸气部之间通过管道连接,所述气缸的缸体固定在基座上,所述气缸的活塞杆与所述上模座固定连接,所述吹气部的吹气口和所述吸气部的吸气口分别位于所述废料槽的两侧,所述吹气部的吹气口设有防进气的橡胶片,所述吸气部的吸气口下方设有密封的废料收集箱,所述吸气部与所述吹气部之间的管道上设有单向阀,其中,当所述上模座向所述下模座运动时,所述单向阀堵住所述管道,所述吹气部的吹气口将废料吹向所述吸气部的吸气口;当所述上模座向上运动时,所述单向阀连通所述管道,所述吸气部的吸气口将废料吸入所述废料收集箱。

2. 根据权利要求1所述的自动排废模切机,其特征在于,所述废料收集箱与所述吸气部可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的自动排废模切机,其特征在于,所述气缸的数量为多个,所述多个气缸呈直线排列在所述基座的一侧,每一气缸分别对应有各自的吹气部和吸气部。

一种自动排废模切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切技术领域，特别是涉及一种自动排废模切机。

背景技术

[0002] 模切机分为平板模切机、旋转式模切机、光学校准模切机，主要用于相应的一些非金属材料、不干胶、EVA、双面胶、电子、手机胶垫等的模切（全断、半断）、压痕和烫金作业，模切机利用钢刀、五金模具、钢线（或钢板雕刻成的模版），通过压印版施加一定的压力，将印品或纸板轧切成一定形状，是印后包装加工成型的重要设备。

[0003] 现有的模切机在模切时产生的废料往往需要人工处理，由于模切机的模切刀在模切时进行快速的上下往复运动，所以人工打扫废料时需要停机，而停机会占用工作时间，但如果不停机的情况下打扫废料，容易发生压到手臂等事故，十分危险。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种自动排废模切机，能够在不停机的情况下自动收集废料。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的一个技术方案是：提供一种自动排废模切机，包括送料机构、拉料机构、模切机构和排废机构；所述模切机构包括基座、上模座、下模座和模切刀组件，所述下模座通过液压机构连接在所述基座上并与所述基座之间形成废料槽，所述下模座上设有与所述废料槽对应的落料孔，所述上模座设置在所述下模座上方，并且所述上模座能够相对所述下模座在竖直方向上上下往复运动，所述模切刀组件包括刀具本体、缓冲弹簧和顶料柱，所述刀具本体通过缓冲弹簧连接在所述上模座的下侧面，所述刀具本体具有与所述落料孔相匹配的通孔，在所述通孔的周向设有围成封闭环形的刀刃，所述顶料柱安装在所述上模座的下侧面，并且位于所述刀刃和所述上模座之间，所述顶料柱与所述通孔相匹配；所述送料机构和所述拉料机构分别设置在所述上模座和所述下模座的两边，所述送料机构用于输送料线，所述拉料机构用于拉动料线；所述排废机构包括气缸、吹气部和吸气部，所述气缸、吹气部和吸气部之间通过管道连接，所述气缸的缸体固定在基座上，所述气缸的活塞杆与所述上模座固定连接，所述吹气部的吹气口和所述吸气部的吸气口分别位于所述废料槽的两侧，所述吹气部的吹气口设有防进气的橡胶片，所述吸气部的吸气口下方设有密封的废料收集箱，所述吸气部与所述吹气部之间的管道上设有单向阀，其中，当所述上模座向所述下模座运动时，所述单向阀堵住所述管道，所述吹气部的吹气口将废料吹向所述吸气部的吸气口；当所述上模座向上运动时，所述单向阀连通所述管道，所述吸气部的吸气口将废料吸入所述废料收集箱。

[0006] 优选地，所述废料收集箱与所述吸气部可拆卸连接。

[0007] 优选地，所述气缸的数量为多个，所述多个气缸呈直线排列在所述基座的一侧，每一气缸分别对应有各自的吹气部和吸气部。

[0008] 区别于现有技术的情况，本实用新型的有益效果是：刀具本体上的刀刃在下压过

程中模切原材料,顶料柱在刀具本体继续下压过程中将模切下的废料顶进废料槽,而气缸的活塞杆随着上模座的上下往复运动而实现循环吹气和吸气,吹气时废料被吹向吸气口,吸气时废料被吸气口吸入,最终废料在重力作用下落入废料收集箱,避免了人工清理占用时间又影响安全的问题,从而能够在不停机的情况下自动收集废料,可以方便收集废料,使废料清理变得更加有效、彻底,提高了生产效率。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型实施例自动排废模切机的结构示意图。

[0010] 图 2 是本实用新型实施例自动排废模切机的模切刀组件的结构示意图。

[0011] 图 3 是图 2 中模切刀组件的刀具本体的立体示意图。

具体实施方式

[0012] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,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。

[0013] 参见图 1,是本实用新型实施例自动排废模切机的结构示意图。本实施例的自动排废模切机包括模切机构、送料机构 20、拉料机构 30 和排废机构。

[0014] 模切机构包括基座 11、上模座 12、下模座 13 和模切刀组件 14。下模座 13 通过液压机构 15 连接在基座 11 上并与基座 11 之间形成废料槽 110,下模座 13 上设有与废料槽 110 对应的落料孔 130,上模座 12 设置在下模座 13 上方,并且上模座 12 能够相对下模座 13 在竖直方向上上下往复运动。模切刀组件 14 的结构如图 2 和图 3 所示,模切刀组件 14 包括刀具本体 141、缓冲弹簧 142 和顶料柱 143,刀具本体 141 通过缓冲弹簧 142 连接在上模座 12 的下侧面,刀具本体 141 具有与落料孔 130 相匹配的通孔 144,在通孔 144 的周向设有围成封闭环形的刀刃 145,顶料柱 143 安装在上模座 12 的下侧面,并且位于刀刃 145 和上模座 12 之间,顶料柱 143 与通孔 144 相匹配。

[0015] 送料机构 20 和拉料机构 30 分别设置在上模座 12 和下模座 13 的两边,送料机构 20 用于输送料线 1,拉料机构 30 用于拉动料线 1。

[0016] 排废机构包括气缸 41、吹气部 42 和吸气部 43。气缸 41、吹气部 42 和吸气部 43 之间通过管道 44 连接,气缸 41 的缸体 411 固定在基座 11 上,气缸 41 的活塞杆 412 与上模座 12 固定连接,吹气部 42 的吹气口和吸气部 43 的吸气口分别位于废料槽 110 的两侧,吹气部 42 的吹气口设有防进气的橡胶片 421,吸气部 43 的吸气口下方设有密封的废料收集箱 45,吸气部 43 与吹气部 42 之间的管道 44 上设有单向阀 441,其中,当上模座 12 向下模座 13 运动时,单向阀 441 堵住管道 44,吹气部 42 的吹气口将废料吹向吸气部 43 的吸气口;当上模座 12 向上运动时,单向阀 441 连通管道 44,吸气部 43 的吸气口将废料吸入废料收集箱 45。

[0017] 可选地,气缸 41 的数量为多个,多个气缸 41 呈直线排列在基座 11 的一侧,每一气缸 41 分别对应有各自的吹气部 42 和吸气部 43。气缸 41 数量增加,可以增加排气量,使得吹气更加强劲,废料清理变得更加有效、彻底。

[0018] 在本实施例中,废料收集箱 45 与吸气部 43 可拆卸连接,使得废料收集箱 45 装满

废料后可以进行更换。

[0019] 本实施例的自动排废模切机工作时,当刀具本体 141 随着上模座 13 向下运动时,刀刃 145 先接触并模切原材料,由于刀刃 145 为封闭环形,所以,模切下的废料与封闭环形相同,然后刀具本体 141 随着上模座 13 继续向下运动,此时,缓冲弹簧 142 被压缩,顶料柱 143 穿过通孔 145 将废料顶入废料槽 110。

[0020] 当上模座 12 向上运动时,单向阀 441 连通管道 44,所以吸气部 43 的吸气口开始吸气,废料被吸入吸气口,在重力作用下落入废料收集箱 45,同时,吹气部 42 的橡胶片 421 由于气压作用堵住吹气口,防止废料通过吹气口进入吹气部 42。当上模座 12 向下模座 13 运动时,单向阀 441 堵住管道 44,防止气体从管道 44 进入吸气部 43,所以气体只能从吹气部 42 的吹气口吹出,这样,废料槽 110 中的废料便会不断的被吹向吸气部 43 的吸气口,并堆积在吸气口附近。

[0021] 通过上述方式,本实用新型实施例的自动排废模切机刀具通过刀具本体上的刀刃在下压过程中模切原材料,顶料柱在刀具本体继续下压过程中将模切下的废料顶进废料槽,而气缸的活塞杆随着上模座的上下往复运动而实现循环吹气和吸气,吹气时废料被吹向吸气口,吸气时废料被吸气口吸入,最终废料在重力作用下落入废料收集箱,避免了人工清理占用时间又影响安全的问题,从而能够在不停机的情况下自动收集废料,可以方便收集废料,使废料清理变得更加有效、彻底,提高了生产效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

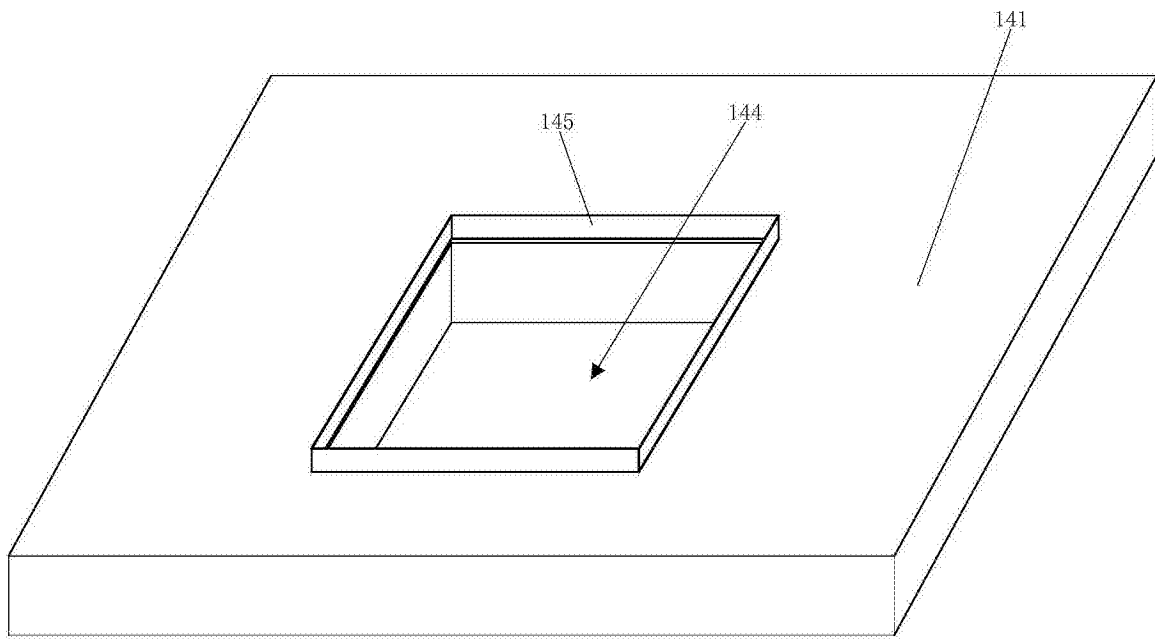


图 3