



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203972670 U

(45) 授权公告日 2014. 12. 03

(21) 申请号 201420458720. 8

(22) 申请日 2014. 08. 14

(73) 专利权人 塔奥(湘潭)地通汽车制品有限公司

地址 411101 湖南省湘潭市九华经济开发区
吉利东路民乐路

(72) 发明人 余德友 何焱 谭加林

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 熊娴 冯子玲

(51) Int. Cl.

B21D 43/22(2006. 01)

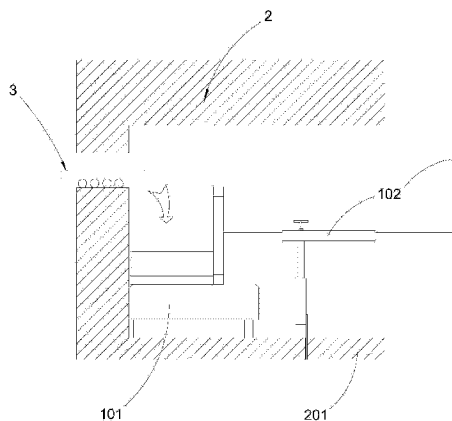
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

剪板机收料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪板机收料装置,收料装置可拆卸式安装在剪板机的出料侧,包括物料放置架和码料组件,码料组件活动连接在物料放置架上,码料组件活动连接在物料放置架上,码料组件包括码料推板、推板连接杆和支撑架,推板连接杆固定连接在码料推板上,码料推板通过推板连接杆活动连接在支撑架上,当剪板机剪裁好的板料从出料侧下落时,码料推板将板料整齐地码放在物料放置架上。与现有技术相比,本实用新型无需人工手动收料码料,方便后续工序加工使用,在节省了人力物力财力的同时,既解决了因为码料带来的划伤割伤等安全隐患,又免去了不必要的操作环节,节约了大量的生产时间,提高了剪板机的生产效率;因此,具有十分广阔的应用前景。



1. 剪板机收料装置,收料装置可拆卸式安装在剪板机的出料侧,其特征在于:收料装置包括物料放置架和码料组件,码料组件活动连接在物料放置架上,码料组件包括码料推板、推板连接杆和支撑架,推板连接杆固定连接在码料推板上,码料推板通过推板连接杆活动连接在支撑架上,当剪板机剪裁好的板料从出料侧下落时,码料推板将板料整齐地码放在物料放置架上。

2. 根据权利要求1所述的剪板机收料装置,其特征在于:支撑架包括多个支腿和连杆,连杆固定连接在支腿之间,支腿上设置有限位件,支撑架通过限位件活动安装在剪板机出料侧的底座上。

3. 根据权利要求2所述的剪板机收料装置,其特征在于:限位件为限位板或限位螺钉。

4. 根据权利要求1所述的剪板机收料装置,其特征在于:码料组件还包括一推板距离调节件,推板距离调节件位于推板连接杆与支撑架之间,可根据剪裁后板材的宽度调节码料推板与支撑架之间的距离。

5. 根据权利要求4所述的剪板机收料装置,其特征在于:推板距离调节件包括调节滑套和调节开关,调节滑套与推板连接件套接,可在推板连接件上滑动,调节开关设置在调节滑套上,可对调节滑套进行限位。

6. 根据权利要求5所述的剪板机收料装置,其特征在于:调节开关为螺纹开关。

7. 根据权利要求6所述的剪板机收料装置,其特征在于:螺纹开关包括一螺母和一螺钉,螺母固定连接在调节滑套上,螺钉安装在螺母内,可对调节滑套进行限位。

剪板机收料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种收料装置,具体说,是涉及一种剪板机收料装置,属于机加工技术领域。

背景技术

[0002] 剪板机是用一个刀片相对另一刀片作往复直线运动剪切板材的机器,是借于运动的上刀片和固定的下刀片,采用合理的刀片间隙,对各种厚度的金属板材施加剪切力,使板材按所需要的尺寸断裂分离。剪板机属于锻压机械中的一种,主要面对于金属加工行业,产品广泛适用于航空、轻工、冶金、化工、建筑、船舶、汽车、电力、电器、装潢等行业,并为之提供所需的专用机械和成套设备。

[0003] 然而,尽管剪板机的发展十分迅速,功能和种类繁多,但发明人在长期工作过程中发现,现有的剪板机几乎没有配套的自动收料功能及相应的收料装置,当剪板机生产作业时,往往需要 2-3 个人协同操作,一个人负责控制剪裁,其余人负责收料码料以便后续工序使用,当遇到剪裁后的板材较大或较厚时,则需要更多人手协同作业,生产过程十分不易,而收料与码料过程往往需要耗费较长的时间和精力,无形之中降低了生产效率,增加了生产的时间成本和人力成本。此外,即便是有些技术工人为了收料方便,自行在剪板机出料侧设计了用于收料的物料架或物料筐,但剪裁后的板料是呈不规则状态自然散落在物料架或物料筐内,虽然具备了收料功能,在一定程度上节省了收料时间和精力,但仍然需要人工手动对物料架或物料筐内的板材进行堆叠和码齐,该过程不仅费时费力,操作工人还存在被板材尖角或毛刺划伤、割伤的安全隐患,故需要引起重视。

[0004] 由此可知,现有剪板机存在的自动收料码料问题已然亟待解决。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的上述问题,本实用新型的目的在于提供一种剪板机收料装置,通过将收料装置可拆卸式地安装在现有剪板机上,使剪板机剪好的板料从出料侧规则落入收料装置中并自动码放整齐,无需人工手动收料码料,既解决了安全隐患,又省时省力,提高了剪板机的生产效率。

[0006] 为实现上述发明目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0007] 剪板机收料装置,收料装置可拆卸式安装在剪板机的出料侧,其中,收料装置包括物料放置架和码料组件,码料组件活动连接在物料放置架上,码料组件包括码料推板、推板连接杆和支撑架,推板连接杆固定连接在码料推板上,码料推板通过推板连接杆活动连接在支撑架上,当剪板机剪裁好的板料从出料侧下落时,码料推板将板料整齐地码放在物料放置架上。

[0008] 优选地,为了使收料装置具备一定的刚度和连接强度,收料装置的材料选用钢材。

[0009] 优选地,物料放置架安装在剪板机出料侧的底座上。

[0010] 优选地,码料组件中的码料推板活动连接在物料放置架上,可实现板料下落过程

中将其整齐码放在物料放置架上。

[0011] 更优选地,支撑架进一步包括多个支腿和连杆,连杆固定连接在支腿之间,起稳固作用,支腿上设置有限位件,支撑架通过限位件活动安装在剪板机出料侧的底座上,可防止码料过程中在板料的反作用力推动下产生位移,从而影响码料质量。

[0012] 更优选地,支撑架安装位置位于物料放置架的外侧,即物料放置架远离出料侧的一侧。

[0013] 更优选地,支撑架还可为组合式的,便于收放,不占空间,且使用时组装方便,省时省力。

[0014] 进一步优选地,限位件为限位板或限位螺钉。

[0015] 更优选地,为了使码料推板在具备一定刚度与强度的前提下节约用材,码料推板采用框架加面板的组合形式替代实心钢板,减少了制造成本。

[0016] 更优选地,为了使推板连接杆在具备一定刚度与连接强度的前提下节约用材,推板连接杆采用空心结构,同样可减少一定的制造成本。

[0017] 更进一步优选地,推板连接杆焊接在码料推板上。

[0018] 优选地,为了适应于不同宽度的板材的收料和码料,码料组件还包括一推板距离调节件,推板距离调节件位于推板连接杆与支撑架之间,可根据剪裁后板材的宽度调节码料推板与支撑架之间的距离,从而适应各种尺寸的板材的堆叠,适用性较广。

[0019] 更优选地,推板距离调节件包括调节滑套和调节开关,调节滑套与推板连接件套接,可在推板连接件上滑动,调节开关设置在调节滑套上,可对调节滑套进行限位。

[0020] 进一步优选地,调节滑套的套内形状与推板连接件外形和尺寸匹配。

[0021] 进一步优选地,调节滑套包括但不限于方管或圆管。

[0022] 更进一步优选地,调节开关为螺纹开关。

[0023] 上述方案中,进一步地,螺纹开关包括一螺母和一螺钉,螺母固定连接在调节滑套上,螺钉安装在螺母内,可对调节滑套进行限位;更优选地,螺钉的外端固定连接一与之垂直的拧柄,拧柄包括但不限于铁棒,可增加螺栓的受力力矩,方便拧紧限位。

[0024] 相对于现有技术,本实用新型的有益效果是:本实用新型通过将收料装置可拆卸式地安装在现有剪板机上,使剪板机剪好的板料从出料侧规则落入收料装置中并自动码放整齐,无需人工手动收料码料,方便后续工序加工使用,性能优异,具有良好的稳定性和可靠性,故障率低,使用寿命长,在节省了人力物力财力的同时,既解决了因为码料带来的划伤割伤等安全隐患,又免去了不必要的操作环节,节约了大量的生产时间,提高了剪板机的生产效率,产生了实质性的经济效益;因此,具有十分广阔的应用前景和推广价值。

附图说明

[0025] 图 1 是本实用新型提供的剪板机收料装置的优选实施例的安装示意图;

[0026] 图 2 是本实用新型提供的剪板机收料装置的优选实施例的码料组件的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和优选实施例对本实用新型作进一步详细完整地说明。

[0028] 图 1 和图 2, 为本实用新型提供的一种剪板机收料装置的优选实施例示意图, 如图 1 和图 2 所示, 该收料装置 1 可拆卸式安装在剪板机 2 出料侧的底座 201 上, 材料选用 45 钢, 具体包括物料放置架 101 和码料组件 102。

[0029] 物料放置架 101 放置在剪板机 2 的出料口正下方, 用于堆放剪裁后的板料 3。

[0030] 码料组件 102 由码料推板 1021、推板连接杆 1022、支撑架 1023 和推板距离调节件 1024 组成, 为了使码料组件 102 在具备一定刚度与连接强度的前提下节约用材, 码料推板 1021 采用方管框架匹配面板的组合形式替代实心钢板结构, 可减少一定的制造成本, 相应的, 推板连接杆 1022 采用空心的方管结构, 支撑架 1023 则采用组合式的方管框架结构, 该种组合式结构使得支撑架 1023 不仅便于收放, 节约空间, 在使用时还方便组装, 省时省力。

[0031] 在安装方面, 推板连接杆 1022 采用焊接的方式固定在码料推板 1021 上, 码料推板 1021 则通过推板连接杆 1022 安装在支撑架 1023 上, 支撑架 1023 进一步包括两支腿 10231 和两连杆 10232, 两连杆 10232 焊接在两支腿 10231 之间, 分别与两支腿 10231 首尾相连, 起一定的稳固作用; 两支腿 10231 上还设置有一限位板 10233, 支撑架 1023 通过限位板 10233 卡接在剪板机 2 出料侧的底座 201 上, 可防止支撑架 1023 在码料过程中由于板料 3 的反作用力推动而产生位移, 从而影响后续码料质量。该种安装方式具有较好的连接刚度, 故障率低, 稳定性和可靠性强。

[0032] 推板距离调节件 1024 由调节滑套 10241 和螺纹开关 10242 构成, 调节滑套 10241 为方管形, 调节滑套 10241 与推板连接件 1022 套接, 并可在推板连接件 1022 上自由滑动, 螺纹开关 10242 的螺母焊接在调节滑套 10241 上, 螺钉可作用于推板连接件 1022 对调节滑套 10241 进行限位, 操作工人可根据剪裁后板料 3 的宽度调节码料推板 1021 与支撑架 1023 之间的距离, 使得收料装置可适应各种尺寸板材的堆叠, 具有较广的适用性。

[0033] 值得一提的是, 为了增加螺纹开关 10242 的螺钉的受力力矩, 使螺钉在扭转时方便拧紧限位, 螺钉的外端焊接有一与之垂直的铁棒状拧柄, 方便操作工人进行调节。

[0034] 具体使用时, 收料装置 1 在剪板机 2 的出料侧安装固定好, 剪板机 2 剪裁好的板料 3 从出料侧下落, 板料 3 随惯性下落过程中会与阻挡在出料口外侧的码料推板 1021 发生碰撞, 碰撞后的板料 3 会沿码料推板 1021 竖直向下掉落, 从而整齐叠放在出料口正下方的物料放置架 101 上。整个过程无需人工手动收料码料, 既解决了安全隐患, 又省时省力, 提高了剪板机的生产效率, 具有实质性的经济效益, 值得推广。

[0035] 最后有必要在此说明的是: 以上实施例只用于对本实用新型的技术方案作进一步详细地说明, 不能理解为对本实用新型保护范围的限制, 本领域的技术人员根据本实用新型的上述内容作出的一些非本质的改进和调整均属于本实用新型的保护范围。

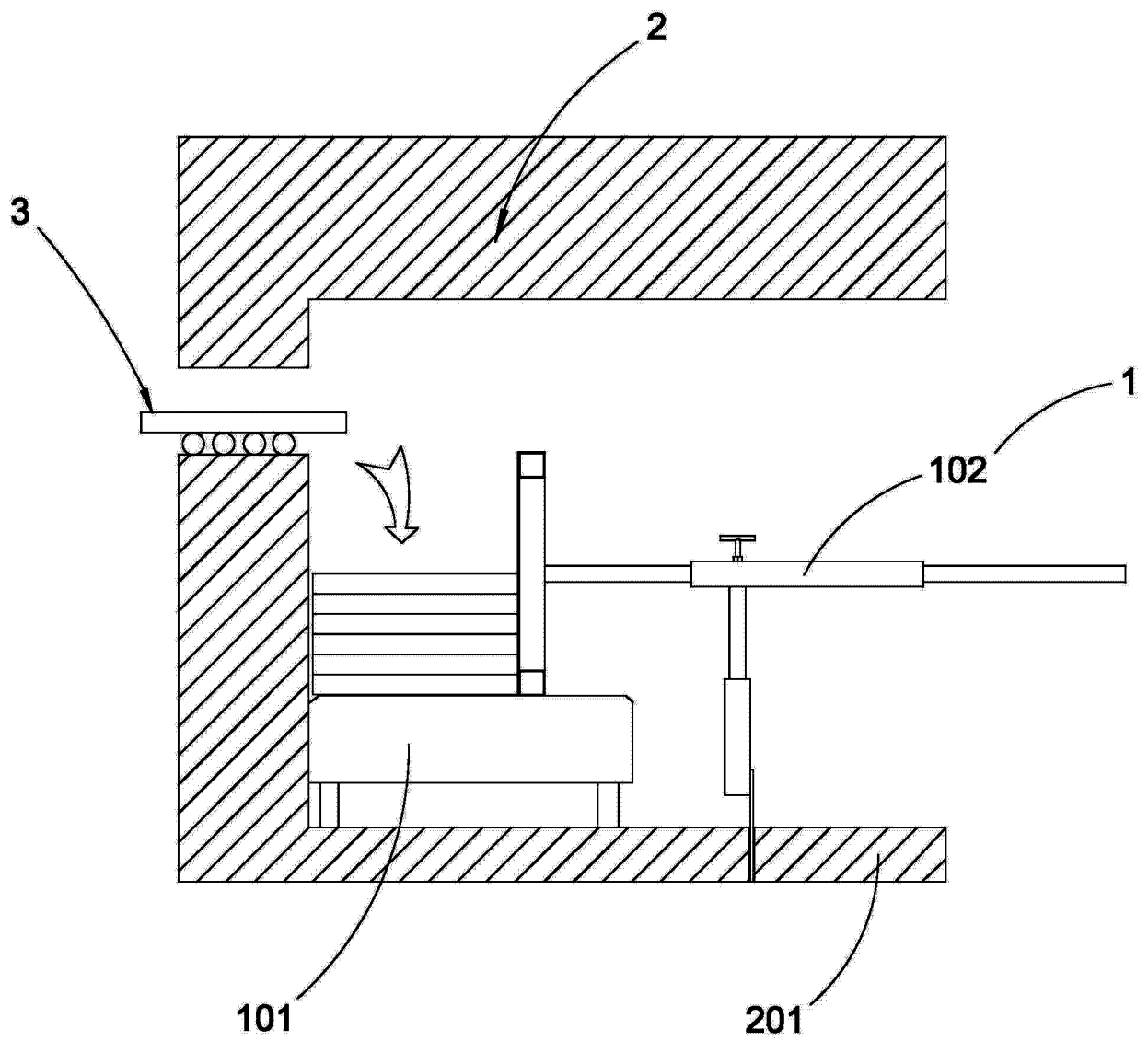


图 1

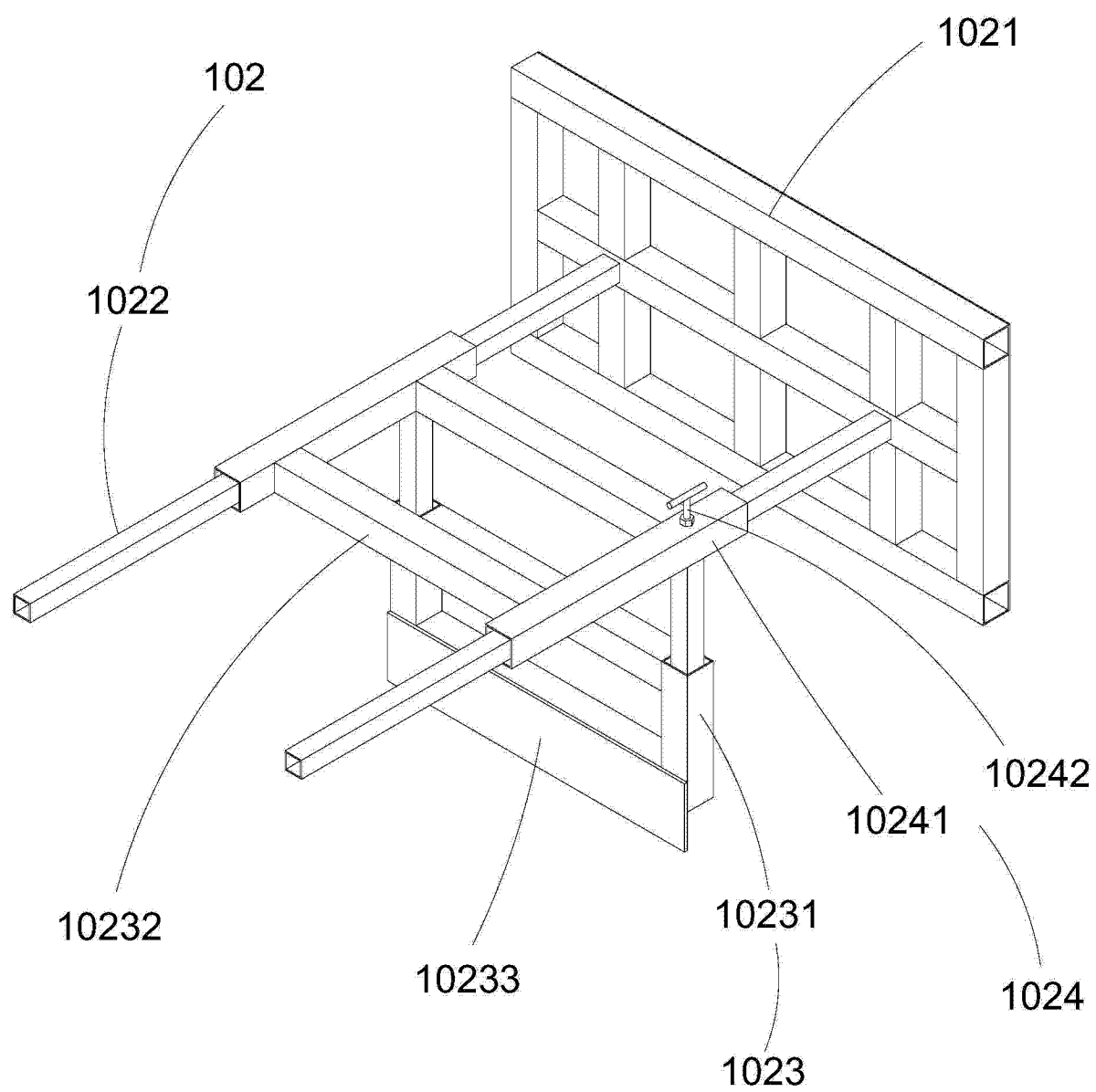


图 2