



(21) 申请号 202420834102.2

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 上海顺钢金属科技有限公司

地址 201900 上海市宝山区月新南路888弄
175号3幢A729室

(72) 发明人 王明

(74) 专利代理机构 北京成实知识产权代理有限公司 11724

专利代理师 李启平

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

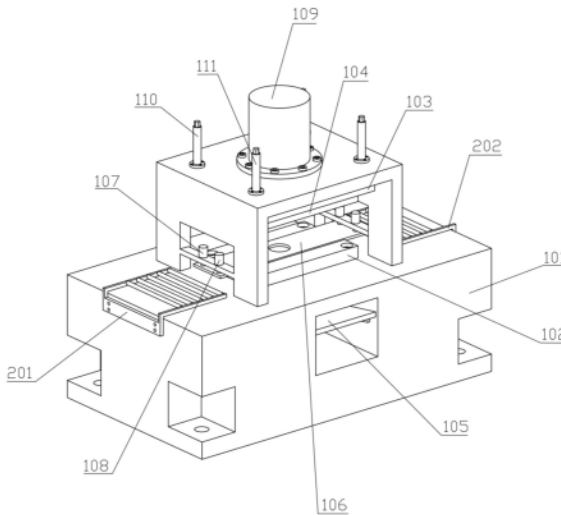
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢带加工的冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢带加工技术领域,具体涉及一种钢带加工的冲孔装置;包括机台和辅助组件,辅助组件包括定模、连接板、动模、倾斜导板、夹板、夹紧构件和驱动构件,加工时,外部输送机进行送料,然后,钢带送至冲孔位置时,夹紧构件动作,推动夹板下行,进行钢带夹紧,然后,驱动构件动作,带动连接板下行,实现动模与定模配合,实现冲孔,同时,冲孔废料可下落至倾斜导板上并自动下滑导出至外部收集箱内,进而实现在进行钢带冲孔加工时,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用。



1. 一种钢带加工的冲孔装置,包括机台,其特征在于,
还包括辅助组件;

所述辅助组件包括定模、连接板、动模、倾斜导板、夹板、夹紧构件和驱动构件,所述定模与所述机台固定连接,并位于所述机台上,所述连接板设置在所述定模上方,所述动模与所述连接板固定连接,并位于所述连接板上,所述倾斜导板与所述机台固定连接,并位于所述机台靠近所述定模一侧,所述夹板与所述定模滑动连接,并位于所述定模上方,所述夹紧构件设置在所述机台靠近所述夹板一侧,所述驱动构件设置在所述机台靠近所述连接板一侧。

2. 如权利要求1所述的钢带加工的冲孔装置,其特征在于,

所述夹紧构件包括第一气缸和第二气缸,所述第一气缸与所述机台固定连接,所述第一气缸输出端与所述夹板连接,并位于所述机台上;所述第二气缸与所述机台固定连接,所述第二气缸输出端与所述夹板连接,并位于所述机台靠近所述第一气缸一侧。

3. 如权利要求1所述的钢带加工的冲孔装置,其特征在于,

所述驱动构件包括液压缸和导向部件,所述液压缸与所述机台固定连接,所述液压缸输出端与所述连接板固定连接,并位于所述机台顶部;所述导向部件设置在所述连接板靠近所述机台一侧。

4. 如权利要求3所述的钢带加工的冲孔装置,其特征在于,

所述导向部件包括第一导杆和第二导杆,所述第一导杆与所述连接板螺纹连接,并与所述机台滑动连接,且位于所述连接板靠近所述机台一侧;所述第二导杆与所述连接板螺纹连接,并与所述机台滑动连接,且位于所述机台远离所述第一导杆一侧。

5. 如权利要求1所述的钢带加工的冲孔装置,其特征在于,

所述辅助组件还包括第一支撑辊架和第二支撑辊架,所述第一支撑辊架与所述机台固定连接,并位于所述机台进料侧;所述第二支撑辊架与所述机台固定连接,并位于所述机台出料侧。

一种钢带加工的冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢带加工技术领域,尤其涉及一种钢带加工的冲孔装置。

背景技术

[0002] 钢带按所用材质分为普通带钢和优质带钢两类;按加工方法分热轧钢带、冷轧带钢两种,加工时,将会进行冲孔加工。

[0003] 现有技术CN212944914U公开了一种钢带冲孔装置,包括底座,所述底座的上端固定连接支撑板,所述支撑板的一侧设有用于提供动力的驱动机构,所述底座的上端设有钢带,所述支撑板的内部设有装置槽,所述装置槽的内部设有与驱动机构配合的用于对钢带进行冲孔的下压机构,所述底座的一侧设有与驱动机构配合的用于带动冲孔后的钢带移动的转动机构。该实用新型具有以下优点和效果:可以通过按压板下端的多个插杆对钢带进行冲孔,使其满足加工的要求,也可以在滑杆下移后通过第二转杆带动第一滚筒转动,然后与第二滚筒一起,带动冲孔后的钢带移动,方便对冲孔后的钢带进行收卷。

[0004] 但上述一种钢带冲孔装置在实际使用时,钢带冲孔加工后,冲孔废屑将直接堆放在底座上,严重影响后续加工,从而需人工清洁,以便不影响加工,造成使用不便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢带加工的冲孔装置,在进行钢带冲孔加工时,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种钢带加工的冲孔装置,包括机台,还包括辅助组件;

[0007] 所述辅助组件包括定模、连接板、动模、倾斜导板、夹板、夹紧构件和驱动构件,所述定模与所述机台固定连接,并位于所述机台上,所述连接板设置在所述定模上方,所述动模与所述连接板固定连接,并位于所述连接板上,所述倾斜导板与所述机台固定连接,并位于所述机台靠近所述定模一侧,所述夹板与所述定模滑动连接,并位于所述定模上方,所述夹紧构件设置在所述机台靠近所述夹板一侧,所述驱动构件设置在所述机台靠近所述连接板一侧。

[0008] 其中,所述夹紧构件包括第一气缸和第二气缸,所述第一气缸与所述机台固定连接,所述第一气缸输出端与所述夹板连接,并位于所述机台上;所述第二气缸与所述机台固定连接,所述第二气缸输出端与所述夹板连接,并位于所述机台靠近所述第一气缸一侧。

[0009] 其中,所述驱动构件包括液压缸和导向部件,所述液压缸与所述机台固定连接,所述液压缸输出端与所述连接板固定连接,并位于所述机台顶部;所述导向部件设置在所述连接板靠近所述机台一侧。

[0010] 其中,所述导向部件包括第一导杆和第二导杆,所述第一导杆与所述连接板螺纹连接,并与所述机台滑动连接,且位于所述连接板靠近所述机台一侧;所述第二导杆与所述连接板螺纹连接,并与所述机台滑动连接,且位于所述机台远离所述第一导杆一侧。

[0011] 其中,所述辅助组件还包括第一支撑辊架和第二支撑辊架,所述第一支撑辊架与所述机台固定连接,并位于所述机台进料侧;所述第二支撑辊架与所述机台固定连接,并位于所述机台出料侧。

[0012] 本实用新型的一种钢带加工的冲孔装置,定模安装在机台上,具有冲孔,连接板设置在定模上方,动模安装在连接板上,倾斜导板安装在机台上,夹板与定模滑动连接,夹紧构件设置在机台靠近夹板一侧,驱动构件设置在机台靠近连接板一侧,加工时,外部输送机进行送料,然后,钢带送至冲孔位置时,夹紧构件动作,推动夹板下行,进行钢带夹紧,然后,驱动构件动作,带动连接板下行,实现动模与定模配合,实现冲孔,同时,冲孔废料可下落至倾斜导板上并自动下滑导出至外部收集箱内,进而实现在进行钢带冲孔加工时,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的钢带加工的冲孔装置的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的倾斜导板的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第二实施例的钢带加工的冲孔装置的整体结构示意图。

[0017] 图中:101-机台、102-定模、103-连接板、104-动模、105-倾斜导板、106-夹板、107-第一气缸、108-第二气缸、109-液压缸、110-第一导杆、111-第二导杆、201-第一支撑辊架、202-第二支撑辊架。

具体实施方式

[0018] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 实施例一:

[0020] 如图1和图2所示,其中图1是钢带加工的冲孔装置的整体结构示意图,图2是倾斜导板105的结构示意图,本实用新型提供一种钢带加工的冲孔装置:包括机台101和辅助组件,所述辅助组件包括定模102、连接板103、动模104、倾斜导板105、夹板106、夹紧构件和驱动构件,所述夹紧构件包括第一气缸107和第二气缸108,所述驱动构件包括液压缸109和导向部件,所述导向部件包括第一导杆110和第二导杆111。通过前述方案能够实现在进行钢带冲孔加工时,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用,可以理解的是,前述方案可以对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工使用,同时避免人工清洁废屑,更利于加工使用。

[0021] 在本实施方式中,所述机台101工作台上设置落料孔和安装腔。

[0022] 其中,所述定模102与所述机台101固定连接,并位于所述机台101上,所述连接板103设置在所述定模102上方,所述动模104与所述连接板103固定连接,并位于所述连接板103上,所述倾斜导板105与所述机台101固定连接,并位于所述机台101靠近所述定模102一侧,所述夹板106与所述定模102滑动连接,并位于所述定模102上方,所述夹紧构件设置在

所述机台101靠近所述夹板106一侧,所述驱动构件设置在所述机台101靠近所述连接板103一侧。所述定模102通过定位销和螺栓安装在所述机台101上,开设有冲孔和U形腔,便于钢带加工,冲孔与所述机台101上的落料孔同心,但小于落料孔,所述动模104通过定位销和螺栓安装在所述连接板103上,底部具有冲孔工作部,所述倾斜导板105底部设置连接耳,通过螺栓安装在所述机台101的落料腔内,安装后向后倾斜一定角度,便于废屑下滑导落,所述夹板106用于钢带夹紧固定,所述夹紧构件设置在所述机台101靠近所述夹板106一侧,用于推动所述夹板106移动,所述驱动构件设置在所述机台101靠近所述连接板103一侧,用于所述动模104下行。

[0023] 其次,所述第一气缸107与所述机台101固定连接,所述第一气缸107输出端与所述夹板106连接,并位于所述机台101上;所述第二气缸108与所述机台101固定连接,所述第二气缸108输出端与所述夹板106连接,并位于所述机台101靠近所述第一气缸107一侧。所述第一气缸107和所述第二气缸108分别通过螺栓安装在所述机台101上,输出端部均分别通过螺栓与所述夹板106进行连接。

[0024] 然后,所述液压缸109与所述机台101固定连接,所述液压缸109输出端与所述连接板103固定连接,并位于所述机台101顶部;所述导向部件设置在所述连接板103靠近所述机台101一侧。所述液压缸109通过螺栓安装在所述机台101上,所述液压缸109输出端通过锁紧螺母与所述连接板103进行连接,然后,再所述动模104安装后,可进行限位,所述导向部件设置在所述连接板103靠近所述机台101一侧,用于所述连接板103移动导向。

[0025] 最后,所述第一导杆110与所述连接板103螺纹连接,并与所述机台101滑动连接,且位于所述连接板103靠近所述机台101一侧;所述第二导杆111与所述连接板103螺纹连接,并与所述机台101滑动连接,且位于所述机台101远离所述第一导杆110一侧。所述机台101顶部开设安装孔,孔内设置直线滑动轴承,便于与所述第一导杆110和所述第二导杆111滑动配合,所述第一导杆110和所述第二导杆111底部螺纹端部直接安装在所述连接板103上。

[0026] 在使用本实用新型进行钢带冲孔加工,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用时,加工时,外部输送机进行送料,然后,钢带送至冲孔位置时,控制系统控制所述第一气缸107和所述第二气缸108动作,控制所述夹板106下行动作,进行钢带夹紧,然后,所述液压缸109动作,带动所述连接板103下行,实现所述动模104与所述定模102配合,实现冲孔,同时,冲孔废料可下落至所述倾斜导板105上并自动下滑导出至外部收集箱内,进而实现在进行钢带冲孔加工时,可对冲孔废屑进行自动导出收集,不影响加工,同时避免人工清洁,更利于加工使用。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图3所示,其中图3是钢带加工的冲孔装置的整体结构示意图,在第一实施例的基础上,本实用新型提供一种钢带加工的冲孔装置,所述辅助组件还包括第一支撑辊架201和第二支撑辊架202。

[0029] 其中,所述第一支撑辊架201与所述机台101固定连接,并位于所述机台101进料侧;所述第二支撑辊架202与所述机台101固定连接,并位于所述机台101出料侧。所述第一支撑辊架201和所述第二支撑辊架202分别通过定位销和螺栓安装在所述机台101上。

[0030] 在本实施方式中,通过设置所述第一支撑辊架201和所述第二支撑辊架202可在钢

带加工时,进行辅助支撑。

[0031] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

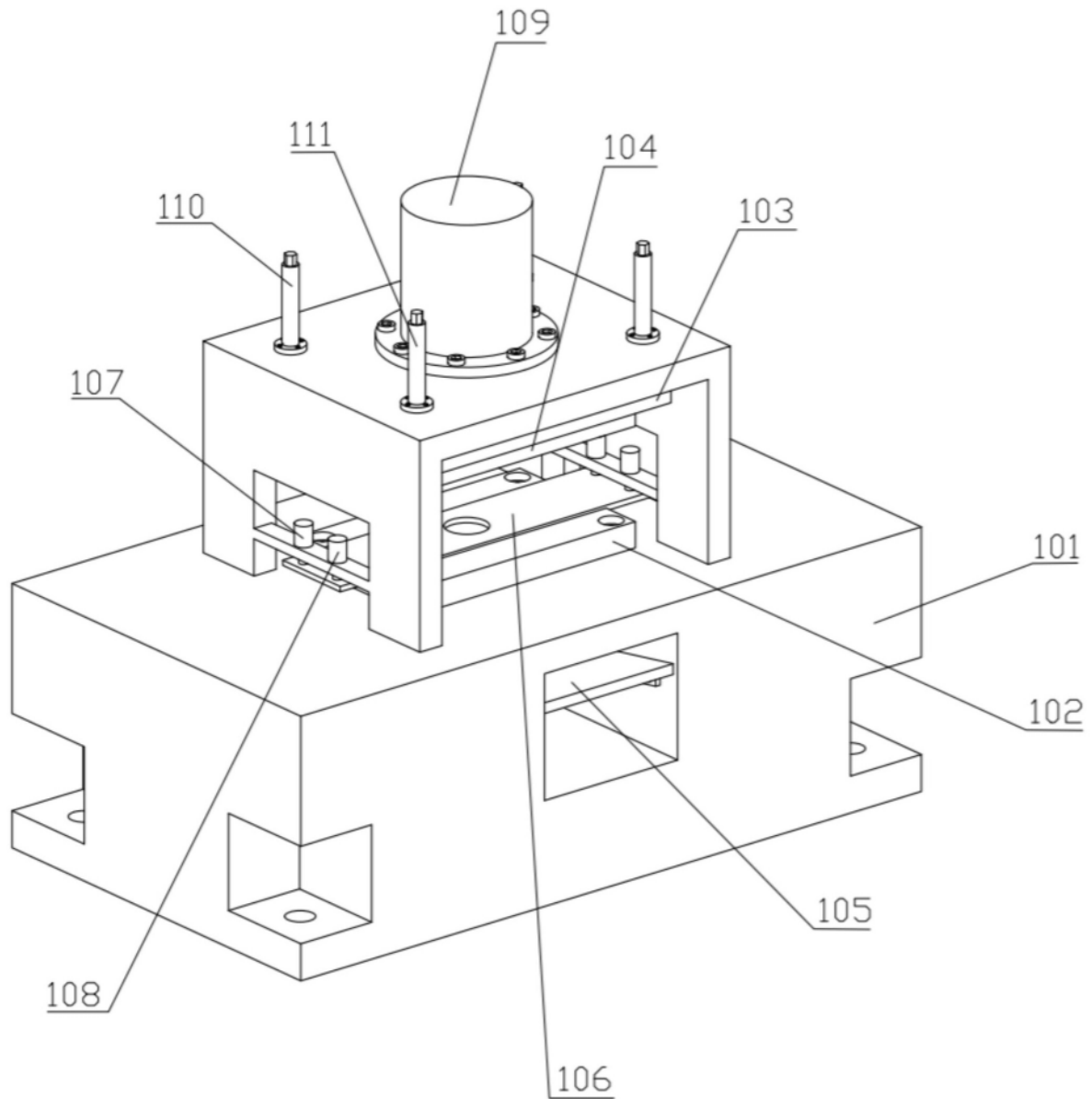


图1

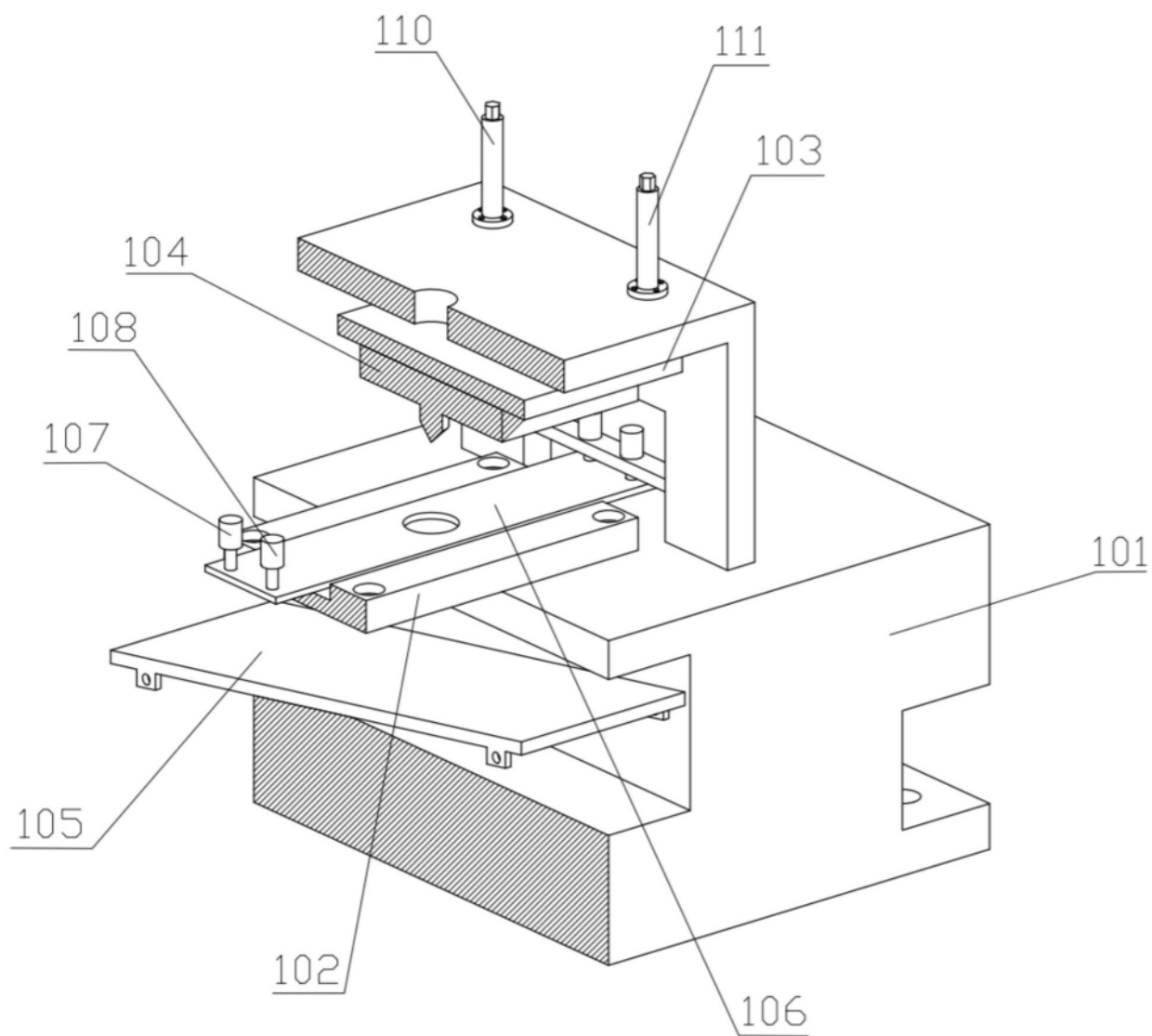


图2

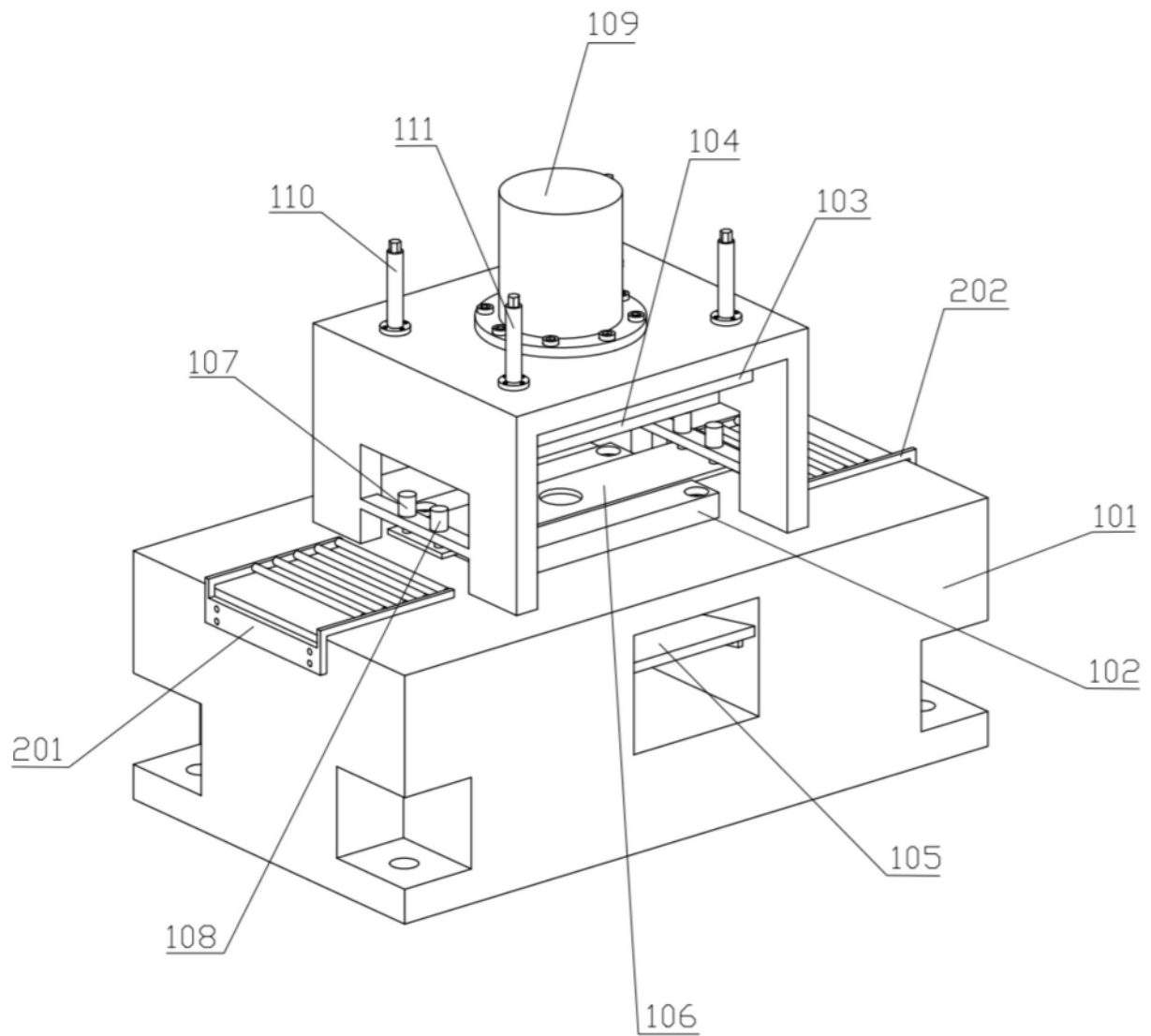


图3