



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220992620 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 24

(21) 申请号 202323031674.1

(22) 申请日 2023.11.10

(73) 专利权人 普瑞姆(辽宁)石油技术有限公司

地址 116400 辽宁省大连市庄河市大郑镇
郑中街118号(人民政府办公楼307室)

(72) 发明人 张福哲 宋骞

(74) 专利代理机构 辽宁铭合专利代理事务所

(普通合伙) 21262

专利代理师 荣文嘉

(51) Int.Cl.

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

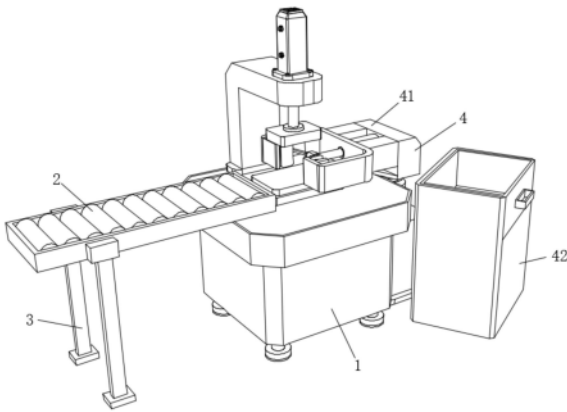
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有成品收集功能的数控冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及数控冲床技术领域,且公开了一种具有成品收集功能的数控冲床,包括数控冲床本体;设置在数控冲床本体左端的上料传输线,上料传输线表面固定安装有支撑腿,数控冲床本体右端设置有收集机构;收集机构包括夹取部和收集部。通过收集机构的设置,使得该收集机构不仅能够对工件在加工时进行夹持,以提高工件在冲压时的稳定性,同时能够在工件加工完毕后,将工件转运至收集部处,实现成品收集的功能,极大的提高了该数控冲床本体的实用性;通过伸缩气缸输出端带动连接块进行延伸,从而使得铰接杆受到推力,带动移动板移动,使得两个夹持板相互远离,从而解除对工件的夹持,工件落至收集箱内部的收集盒内部。



1. 一种具有成品收集功能的数控冲床,包括数控冲床本体(1);

设置在所述数控冲床本体(1)左端的上料传输线(2),所述上料传输线(2)表面固定安装有支撑腿(3),其特征在于:所述数控冲床本体(1)右端设置有收集机构(4);

所述收集机构(4)包括夹取部(41)和收集部(42),所述夹取部(41)包括定位框(407),所述定位框(407)右面固定安装有衔接块(405),所述衔接块(405)右面固定安装有固定块(404),所述固定块(404)左面固定安装有加固板(406),所述加固板(406)顶面与衔接块(405)底面固定连接;

所述收集部(42)包括收集箱(417),所述收集箱(417)设置在所述数控冲床本体(1)的右侧端,所述收集箱(417)顶面开设有收集槽,收集槽内壁滑动连接有收集盒(418),所述收集盒(418)外端表面固定安装有把手(419)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述固定块(404)底面设置有旋转电机(403),所述旋转电机(403)输出端顶面固定安装有顶板,顶板顶面与固定块(404)底面固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述旋转电机(403)底面设置有底座(402),所述底座(402)顶面与旋转电机(403)底面固定连接,所述底座(402)底面设置有底板(401),所述底板(401)顶面与底座(402)底面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述固定块(404)左面固定安装有伸缩气缸(408),所述伸缩气缸(408)左面与定位框(407)右面固定连接,所述伸缩气缸(408)输出端滑动贯穿定位框(407)右面延伸至定位框(407)内部。

5. 根据权利要求4所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述伸缩气缸(408)输出端左面固定安装有连接块(409),所述连接块(409)前后两面均铰接设置有铰接杆(410),所述铰接杆(410)左端连接面铰接设置有移动板(411)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述定位框(407)内壁开设有限位滑槽,所述移动板(411)左面固定安装有限位滑块,限位滑块表面与限位滑槽内壁滑动连接,所述移动板(411)表面固定安装有安装套筒(412)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述安装套筒(412)内壁固定安装有弹簧(413),所述弹簧(413)连接面固定安装有挤压块(414),所述挤压块(414)表面与安装套筒(412)内壁滑动连接,所述挤压块(414)连接面固定安装有导杆(415)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有成品收集功能的数控冲床,其特征在于:所述导杆(415)连接面设置有夹持板(416),所述导杆(415)连接面滑动贯穿安装套筒(412)内壁与夹持板(416)连接面固定连接,所述夹持板(416)表面粘接有防滑垫。

一种具有成品收集功能的数控冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控冲床技术领域,具体为一种具有成品收集功能的数控冲床。

背景技术

[0002] 数控冲床是数字控制冲床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床,该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,从而使冲床动作并加工零件。

[0003] 中国专利提供了一种具有成品收集功能的数控冲床,公开号为CN217252349U,包括冲床本体,冲床本体的左端设置有第一气缸,第一气缸的右端设置有第一气缸杆,第一气缸杆的右端固定连接推板,冲床本体的右上端设置有电机,电机的右端连接螺纹杆,螺纹杆的外表面通过螺纹连接带动块,带动块的下端固定连接气缸壳,该具有成品收集功能的数控冲床在数控冲床的左端设置推板,可以将加工好的成片推至夹爪的下端,然后使用夹爪夹持成片,再将其摆放在收集盒内,通过夹爪和推板的设置,无需工人手动取出成片,具有较高的安全性,还降低了工人的工作量,加快了工作效率,同时该操作自动化程序高,方便使用。

[0004] 该装置通过夹爪和推板的设置,无需工人手动取出成片,具有较高的安全性,还降低了工人的工作量,加快了工作效率,但是该装置中加工件在进行冲压时,加工件由于没有对其进行定位,使得加工件在冲压时容易产生偏移,从而影响加工件的冲压效果,影响该装置的成片收集质量,为此需要提供一种具有成品收集功能的数控冲床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有成品收集功能的数控冲床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有成品收集功能的数控冲床,包括数控冲床本体;设置在所述数控冲床本体左端的上料传输线,所述上料传输线表面固定安装有支撑腿,所述数控冲床本体右端设置有收集机构;所述收集机构包括夹取部和收集部,所述夹取部包括定位框,所述定位框右面固定安装有衔接块,所述衔接块右面固定安装有固定块,所述固定块左面固定安装有加固板,所述加固板顶面与衔接块底面固定连接;所述收集部包括收集箱,所述收集箱设置在所述数控冲床本体的右侧端,所述收集箱顶面开设有收集槽,收集槽内壁滑动连接有收集盒,所述收集盒外端表面固定安装有把手。

[0007] 优选的,所述固定块底面设置有旋转电机,所述旋转电机输出端顶面固定安装有顶板,顶板顶面与固定块底面固定连接。

[0008] 优选的,所述旋转电机底面设置有底座,所述底座顶面与旋转电机底面固定连接,所述底座底面设置有底板,所述底板顶面与底座底面固定连接。

[0009] 优选的,所述固定块左面固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸左面与定位框右面固定连接,所述伸缩气缸输出端滑动贯穿定位框右面延伸至定位框内部。

[0010] 优选的,所述伸缩气缸输出端左面固定安装有连接块,所述连接块前后两面均铰接设置有铰接杆,所述铰接杆左端连接面铰接设置有移动板。

[0011] 优选的,所述定位框内壁开设有限位滑槽,所述移动板左面固定安装有限位滑块,限位滑块表面与限位滑槽内壁滑动连接,所述移动板表面固定安装有安装套筒。

[0012] 优选的,所述安装套筒内壁固定安装有弹簧,所述弹簧连接面固定安装有挤压块,所述挤压块表面与安装套筒内壁滑动连接,所述挤压块连接面固定安装有导杆。

[0013] 优选的,所述导杆连接面设置有夹持板,所述导杆连接面滑动贯穿安装套筒内壁与夹持板连接面固定连接,所述夹持板表面粘接有防滑垫。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1) 该具有成品收集功能的数控冲床,通过收集机构的设置,使得该收集机构不仅能够对工件在加工时进行夹持,以提高工件在冲压时的稳定性,同时能够在工件加工完毕后,将工件转运至收集部处,实现成品收集的功能,极大的提高了该数控冲床本体的实用性。

[0016] 2) 该具有成品收集功能的数控冲床,通过伸缩气缸输出端带动连接块进行延伸,从而使得铰接杆受到推力,带动移动板移动,使得两个夹持板相互远离,从而解除对工件的夹持,工件落至收集箱内部的收集盒内部。

[0017] 3) 该具有成品收集功能的数控冲床,通过伸缩气缸输出端带动连接块进行回缩,从而使得铰接杆受到拉力,在铰接作用下带动移动板配合滑块的限位导向下进行移动,从而使得两组夹持板能够进行收拢,从而能够对加工件进行夹持定位,同时通过夹持板表面设置的防滑垫,能够有效防止加工件在冲压时产生偏移。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型夹取部立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型定位框立体结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型移动板立体结构剖视图;

[0022] 图5为本实用新型收集机构收集状态结构示意图。

[0023] 图中:1数控冲床本体、2上料传输线、3支撑腿、4收集机构、41夹取部、42收集部、401底板、402底座、403旋转电机、404固定块、405衔接块、406加固板、407定位框、408伸缩气缸、409连接块、410铰接杆、411移动板、412安装套筒、413弹簧、414挤压块、415导杆、416夹持板、417收集箱、418收集盒、419把手。

具体实施方式

[0024] 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。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。

[0025] 实施例一

[0026] 结合图1-图5,本实用新型提供一种技术方案:一种具有成品收集功能的数控冲

床,包括数控冲床本体1;设置在数控冲床本体1左端的上料传输线2,上料传输线2表面固定安装有支撑腿3,数控冲床本体1右端设置有收集机构4;收集机构4包括夹取部41和收集部42,收集部42包括收集箱417,收集箱417设置在数控冲床本体1的右侧端,收集箱417顶面开设有收集槽,收集槽内壁滑动连接有收集盒418,收集盒418外端表面固定安装有把手419。

[0027] 进一步的,本实施例通过伸缩气缸408输出端带动连接块409进行延伸,从而使得铰接杆410受到推力,带动移动板411移动,使得两个夹持板416相互远离,从而解除对工件的夹持,工件落至收集箱417内部的收集盒418内部,待到收集盒418内收集足够的加工好的工件后,通过拉动把手419将收集盒418抽出,将加工好的工件放置在储存区后,将收集盒418回至原位,即可进行新一轮的加工收集。

[0028] 实施例二

[0029] 参阅图1-图5,并在实施例一的基础上,进一步得到,夹取部41包括定位框407,定位框407右面固定安装有衔接块405,衔接块405右面固定安装有固定块404,固定块404左面固定安装有加固板406,加固板406顶面与衔接块405底面固定连接,固定块404底面设置有旋转电机403,旋转电机403输出端顶面固定安装有顶板,顶板顶面与固定块404底面固定连接,旋转电机403底面设置有底座402,底座402顶面与旋转电机403底面固定连接,底座402底面设置有底板401,底板401顶面与底座402底面固定连接,固定块404左面固定安装有伸缩气缸408,伸缩气缸408左面与定位框407右面固定连接,伸缩气缸408输出端滑动贯穿定位框407右面延伸至定位框407内部,伸缩气缸408输出端左面固定安装有连接块409,连接块409前后两面均铰接设置有铰接杆410,铰接杆410左端连接面铰接设置有移动板411,定位框407内壁开设有限位滑槽,移动板411左面固定安装有限位滑块,限位滑块表面与限位滑槽内壁滑动连接,移动板411表面固定安装有安装套筒412,安装套筒412内壁固定安装有弹簧413,弹簧413连接面固定安装有挤压块414,挤压块414表面与安装套筒412内壁滑动连接,挤压块414连接面固定安装有导杆415,导杆415连接面设置有夹持板416,导杆415连接面滑动贯穿安装套筒412内壁与夹持板416连接面固定连接,夹持板416表面粘接有防滑垫。

[0030] 进一步的,本实施例通过收集机构4的设置,使得该收集机构4不仅能够对工件在加工时进行夹持,以提高工件在冲压时的稳定性,同时能够在工件加工完毕后,将工件转运至收集部42处,实现成品收集的功能,极大的提高了该数控冲床本体1的实用性;通过伸缩气缸408输出端带动连接块409进行回缩,从而使得铰接杆410受到拉力,在铰接作用下带动移动板411配合滑块的限位导向下进行移动,从而使得两组夹持板416能够进行收拢,从而能够对加工件进行夹持定位,同时通过夹持板416表面设置的防滑垫,能够有效防止加工件在冲压时产生偏移。

[0031] 在实际操作过程中,加工件通过上料传输线2传输至数控冲床本体1的加工台上,此时启动伸缩气缸408,使得伸缩气缸408输出端带动连接块409进行回缩,从而使得铰接杆410受到拉力,在铰接作用下带动移动板411配合滑块的限位导向下进行移动,从而使得两组夹持板416能够进行收拢,从而能够对加工件进行夹持定位,同时通过夹持板416表面设置的防滑垫,能够有效防止加工件在冲压时产生偏移,通过移动板411与夹持板416之间设置的由安装套筒412、弹簧413、挤压块414和导杆415组成的弹性组件,能够在夹持板416对工件进行柔性夹持,以防止对工件造成硬性伤害,之后通过数控冲床本体1的冲压设备对工件进行冲压后,控制旋转电机403启动,使旋转电机403输出杆带动固定块404进行旋转至一

百二十度,从而带动定位框407和定位框407内被夹持的加工好的工件旋转至收集箱417处,之后再次控制伸缩气缸408,使伸缩气缸408输出端带动连接块409进行延伸,从而使得铰接杆410受到推力,带动移动板411移动,使得两个夹持板416相互远离,从而解除对工件的夹持,工件落至收集箱417内部的收集盒418内部,待到收集盒418内收集足够的加工好的工件后,通过拉动把手419将收集盒418抽出,将加工好的工件放置在储存区后,将收集盒418回至原位,即可进行新一轮的加工收集。

[0032] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

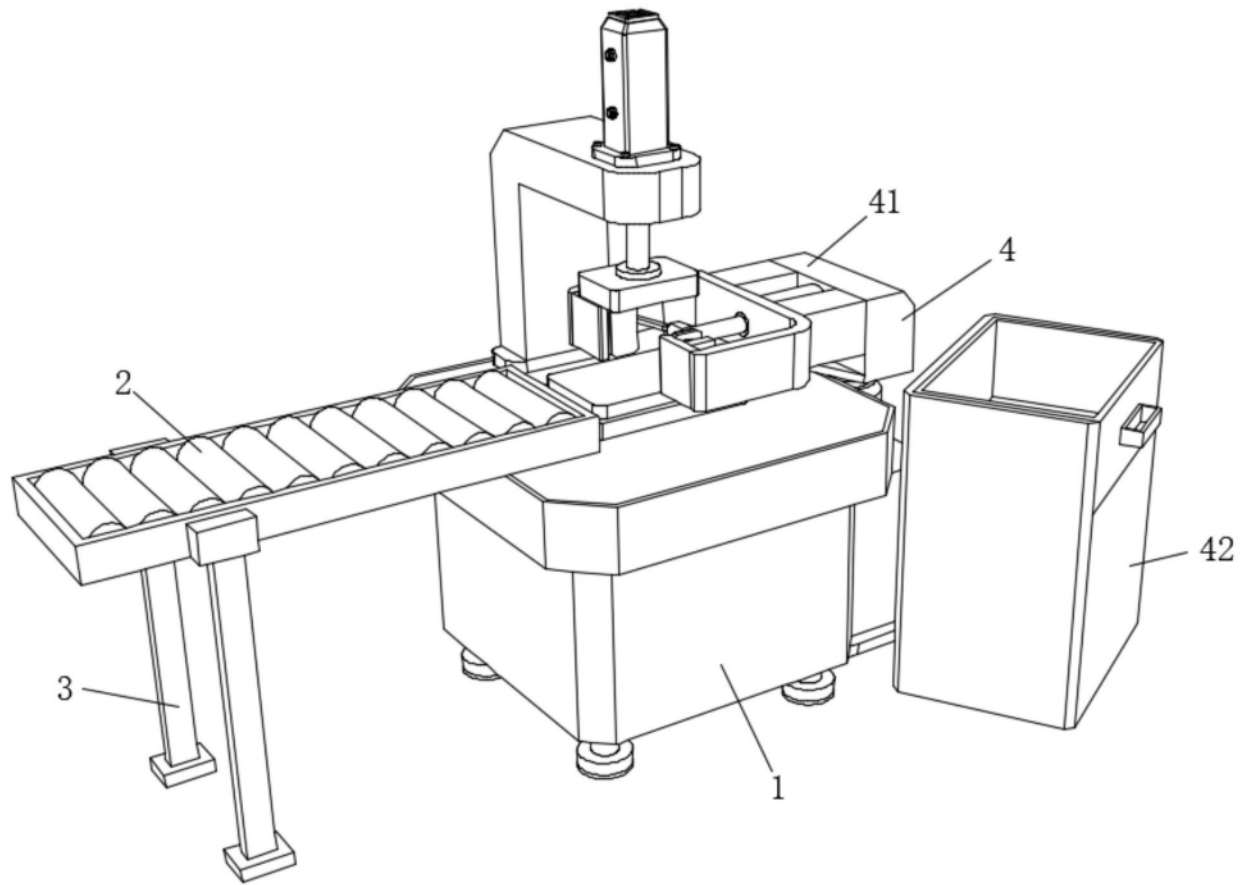


图1

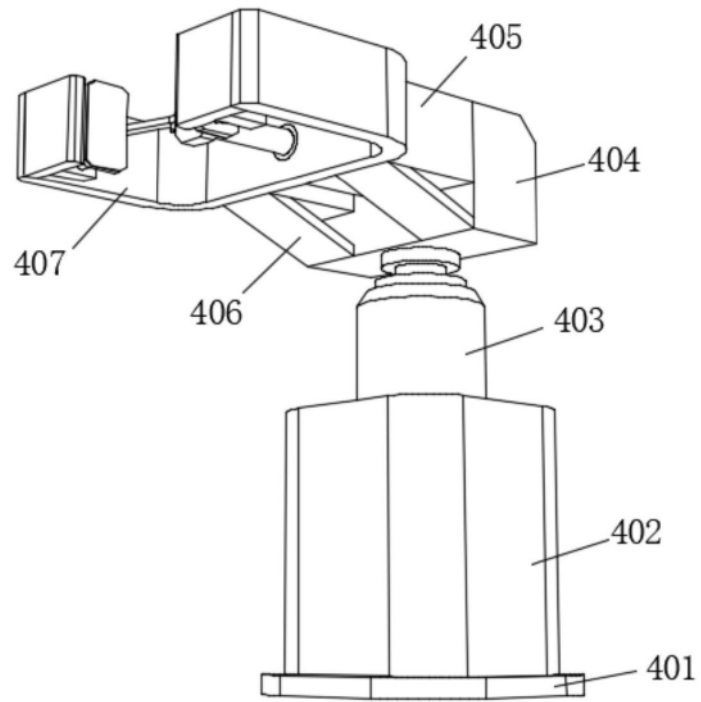


图2

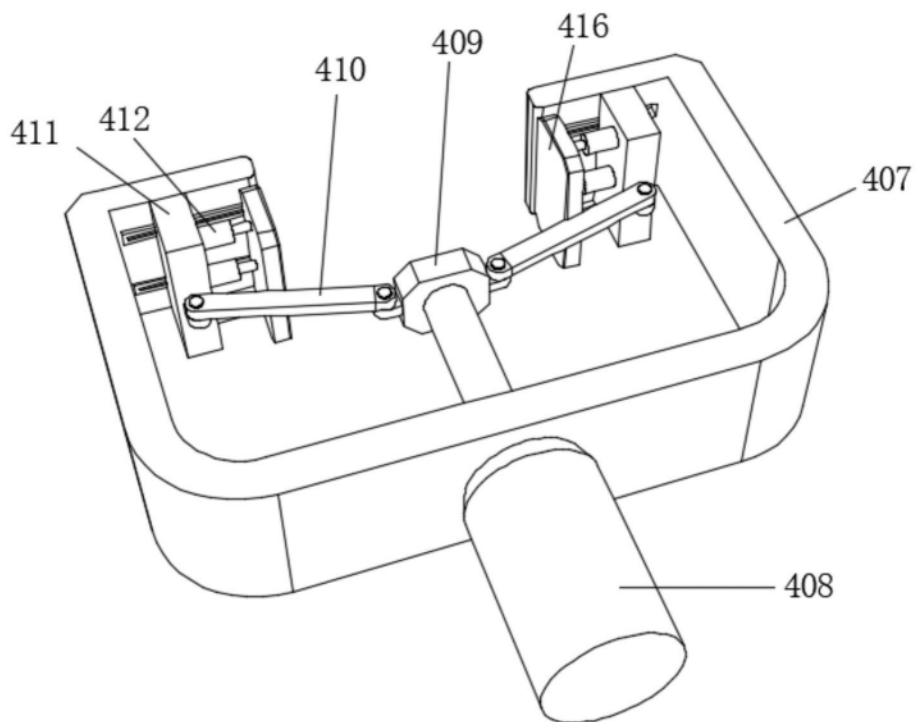


图3

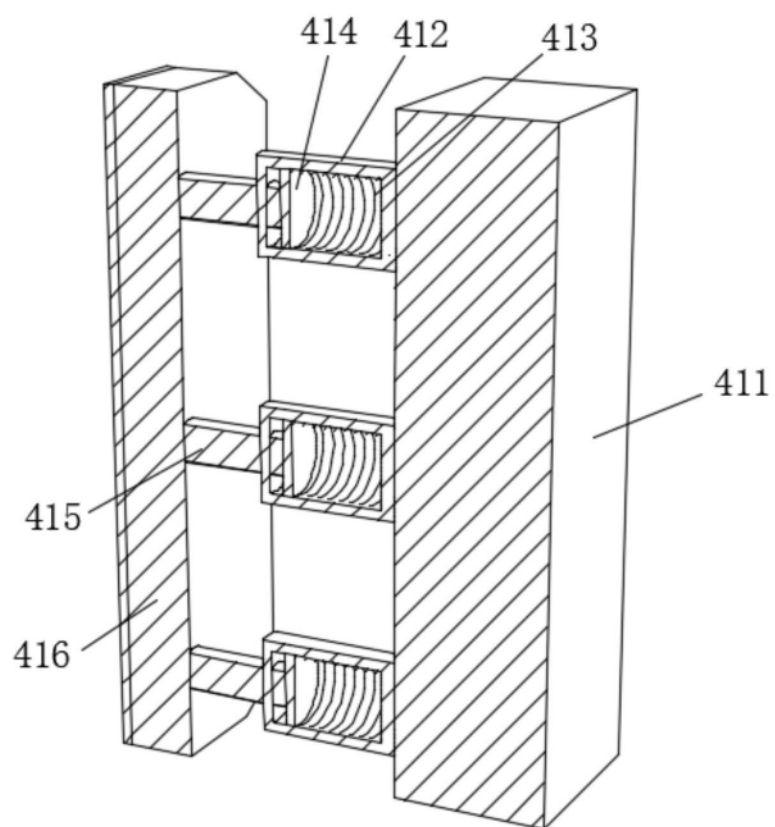


图4

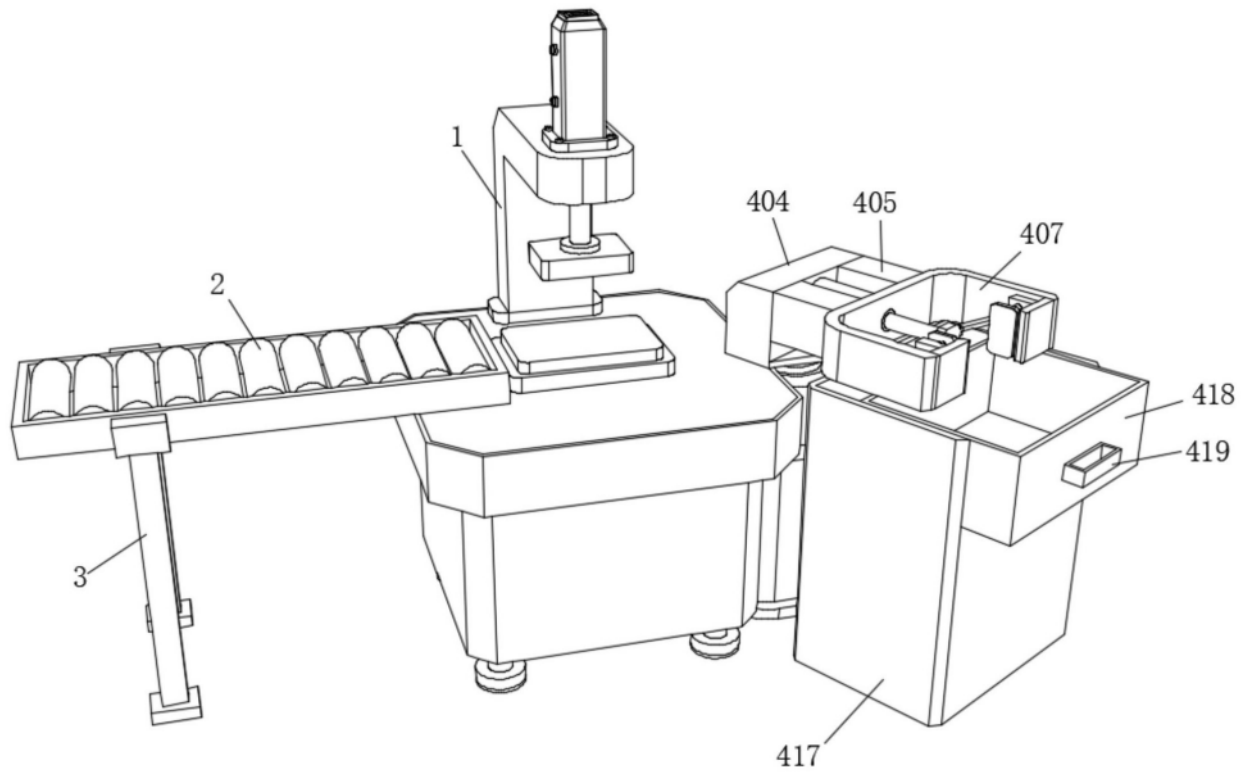


图5