



(21) 申请号 202322633699.2

(22) 申请日 2023.09.27

(73) 专利权人 佛山市安第斯智能装备有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇
罗村朗沙大道19号H3栋2区1楼之二
(住所申报)

(72) 发明人 霍永城

(74) 专利代理机构 佛山中贵知识产权代理事务
所(普通合伙) 44491

专利代理师 李志良

(51) Int.Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 5/10 (2006.01)

B23Q 5/34 (2006.01)

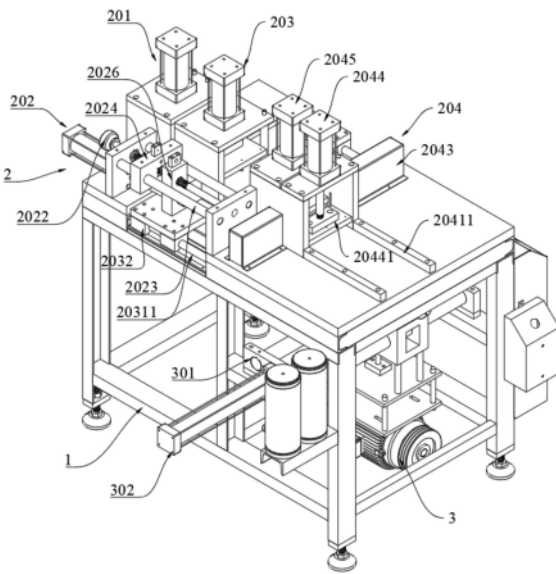
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种新型的合页切割机

(57) 摘要

本实用新型提供一种新型的合页切割机,涉及金属切割领域,包括机架,所述机架上方设置有夹持推进组件,所述机架下方设置有切割组件;所述切割组件包括切割转轴,所述切割转轴连接若干个切割刀片。本实用新型的有益效果是,第二夹持机构能够夹持住合页条进行定长推进切割,切割转轴可连接一个或者多个切割刀片,当切割转轴连接一个刀片的时候,切割组件仅是对条形的合页进行定长切断,当切割转轴连接多个不同大小的刀片的时候,在切割组件对合页进行定长切断的同时,还可以在合页上切割下安装槽,该设备灵活性强,适用性广,自动化程度高,有助于提高工作效率以及降低人员的劳动强度。



1. 一种新型的合页切割机, 其特征在于, 包括机架, 所述机架上方设置有夹持推进组件, 所述机架下方设置有切割组件;

所述夹持推进组件包括第一夹持机构、第二夹持机构以及第三夹持机构, 所述第二夹持机构上设置有推进动力机构, 所述第三夹持机构位于所述切割组件的正上方;

所述切割组件包括切割转轴, 所述切割转轴连接若干个切割刀片。

2. 根据权利要求1所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述第二夹持机构与所述机架滑动连接, 所述第二夹持机构的一端设置有所述第一夹持机构, 所述第二夹持机构的另一端设置有所述第三夹持机构, 所述推进动力机构的一端与所述第一夹持机构连接, 所述推进动力机构的另一端与所述第三夹持机构连接, 所述推进动力机构包括推块, 所述推块与所述推进动力机构滑动连接, 所述推块与所述第二夹持机构连接。

3. 根据权利要求1所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述第二夹持机构包括滑动基座, 所述滑动基座连接于所述机架上方, 所述滑动基座的两侧均设置有基座滑轨, 所述基座滑轨滑动连接有基座滑块, 所述基座滑块上方连接第二底板, 所述第二底板上方设置有第二夹持座, 所述第二夹持座上端设置有第二夹持气缸, 所述第二夹持气缸的输出端连接第二夹持板。

4. 根据权利要求2所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述推进动力机构包括推进调节螺杆, 所述推进调节螺杆的两端转动连接有推进基座, 所述推进调节螺杆的两侧分布有推进滑轨, 所述推进调节螺杆与推进挡块螺纹连接, 所述推进调节螺杆靠近所述第一夹持机构一侧的下方设置有推进气缸, 所述推进气缸的气缸推出杆连接所述推块。

5. 根据权利要求1所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述第一夹持机构包括第一底板, 所述第一底板上方设置有第一夹持座, 所述第一夹持座上端连接第一夹持气缸, 所述第一夹持气缸的输出端连接第一夹持板。

6. 根据权利要求1所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述第三夹持机构包括第三底板, 所述第三底板设置有若干切割缝隙, 所述第三底板上设置有挡条, 所述挡条与若干所述切割缝隙垂直分布。

7. 根据权利要求6所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述第三底板上设置有第三夹持座, 所述第三夹持座的两侧均设置有若干切刀避槽, 所述第三夹持座上端设置有第三夹持气缸座以及第四夹持气缸座, 所述第三夹持气缸座连接第三夹持气缸, 所述第三夹持气缸的输出端连接第三夹持板, 所述第四夹持气缸座连接第四夹持气缸, 所述第四夹持气缸的输出端连接第四夹持板, 所述切刀避槽的一侧设置有切刀防护罩。

8. 根据权利要求1至7任一项所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述切割组件包括切割移动基座, 所述切割移动基座与所述机架连接, 所述切割移动基座上设置有切割移动滑轨, 所述切割移动滑轨与切割移动中间转换块滑动连接, 所述切割移动基座连接切割移动气缸, 所述切割移动气缸的输出端连接切割移动气缸连接块, 所述切割移动气缸连接块与所述切割移动中间转换块连接。

9. 根据权利要求8所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述切割移动中间转换块与切割深度调节座滑动连接, 所述切割深度调节座包括调节底板, 所述调节底板上方连接调节支柱, 所述调节支柱上端连接调节上板, 所述调节支柱与所述切割移动中间转换块活动插接在一起, 所述调节底板转动连接调节把手, 所述调节把手与所述切割移动中间转换

块螺纹连接。

10. 根据权利要求9所述一种新型的合页切割机, 其特征在于, 所述切割深度调节座下端连接切割电机座, 所述切割电机座下端连接切割电机, 所述切割深度调节座上端连接所述切割转轴, 所述切割电机与所述切割转轴由皮带进行连接。

一种新型的合页切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属切割领域,尤其是一种新型的合页切割机。

背景技术

[0002] 铝材加工中经常要对长条的铝材进行切割,在铝材切割的设备中有角码切割,合页切割、方铝切割等,目前市面上大多数切割机都是根据需求将铝材的位置定位好,然后进行切割,而当需要批量生产的时候,这种人工定位的方法就显示出极大的限制性,因为每次定位再切割工作量极大,而且生产效率底下,更有一些铝材由于安装的需求,除了需要切断,还要在铝材上设置多个切口,那样就会成倍地增加工作量,而且每次都有人工进行定位容易导致定位不精准,产品质量参差不齐。

[0003] 中国专利文献(申请号:CN201921389886.8专利名称:一种角码切割机)公开的技术内容是:本实用新型涉及切割设备领域的一种角码切割机,其包括支架和工作台,工作台上设置有切割组件,切割组件一侧设置有位于工作台上的连接座,连接座上设置有第一气缸,第一气缸的气缸轴上设置有压板,切割组件上设置有安装座,贯穿安装座设置有可沿安装座滑移的连杆,连杆靠近工作台一端设置有压块,压块靠近工作台一侧设置有与角码嵌合的嵌槽,连杆上套设有弹簧,弹簧一端与安装座连接,另一端与压块连接,连杆远离压块一端设置有限位块。设计的角码切割机,可对待加工角码的两端进行定位,避免待加工角码在加工过程中发生偏移,减小角码加工过程中产生的误差,提高角码加工的精度。

[0004] 从上述实施方案可知,该方案设置了气缸来对角码进行压紧,使得角码在加工过程中不会发生偏移,减小角码在加工过程产生的误差,但是该方案没有设置自动给料的机构,在角码切割的过程中还是要依靠人工进行给料,这样不仅增加工人的劳动强度,而且人工给料不够精准,会使得切割出来的角码长度有一定的误差,而且效率较低,不能实现快速的大批量生产,该设备只是设置了一个切刀,只能进行切断的工作,不能对铝材的多个卡口同时进行切割,使得加工的对象具有局限性。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种新型的合页切割机,能克服背景技术中提到的现有技术缺陷。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0007] 一种新型的合页切割机,包括机架,所述机架上方设置有夹持推进组件,所述机架下方设置有切割组件;

[0008] 所述夹持推进组件包括第一夹持机构、第二夹持机构以及第三夹持机构,所述第二夹持机构上设置有推进动力机构,所述第三夹持机构位于所述切割组件的正上方;

[0009] 所述切割组件包括切割转轴,所述切割转轴连接若干个切割刀片。

[0010] 更进一步地,所述第二夹持机构与所述机架滑动连接,所述第二夹持机构的一端设置有所述第一夹持机构,所述第二夹持机构的另一端设置有所述第三夹持机构,所述推

进动力机构的一端与所述第一夹持机构连接,所述推进动力机构的另一端与所述第三夹持机构连接,所述推进动力机构包括推块,所述推块与所述推进动力机构滑动连接,所述推块与所述第二夹持机构连接。

[0011] 更进一步地,所述第二夹持机构包括滑动基座,所述滑动基座连接于所述机架上方,所述滑动基座的两侧均设置有基座滑轨,所述基座滑轨滑动连接有基座滑块,所述基座滑块上方连接第二底板,所述第二底板上方设置有第二夹持座,所述第二夹持座上端设置有第二夹持气缸,所述第二夹持气缸的输出端连接第二夹持板。

[0012] 更进一步地,所述推进动力机构包括推进调节螺杆,所述推进调节螺杆的两端转动连接有推进基座,所述推进调节螺杆的两侧分布有推进滑轨,所述推进调节螺杆与推进挡块螺纹连接,所述推进调节螺杆靠近所述第一夹持机构一侧的下方设置有推进气缸,所述推进气缸的气缸推出杆连接所述推块。

[0013] 更进一步地,所述第一夹持机构包括第一底板,所述第一底板上方设置有第一夹持座,所述第一夹持座上端连接第一夹持气缸,所述第一夹持气缸的输出端连接第一夹持板。

[0014] 更进一步地,所述第三夹持机构包括第三底板,所述第三底板设置有若干切割缝隙,所述第三底板上设置有挡条,所述挡条与若干所述切割缝隙垂直分布。

[0015] 更进一步地,所述第三底板上设置有第三夹持座,所述第三夹持座的两侧均设置有若干切刀避槽,所述第三夹持座上端设置有第三夹持气缸座以及第四夹持气缸座,所述第三夹持气缸座连接第三夹持气缸,所述第三夹持气缸的输出端连接第三夹持板,所述第四夹持气缸座连接第四夹持气缸,所述第四夹持气缸的输出端连接第四夹持板,所述切刀避槽的一侧设置有切刀防护罩。

[0016] 更进一步地,所述切割组件包括切割移动基座,所述切割移动基座与所述机架连接,所述切割移动基座上设置有切割移动滑轨,所述切割移动滑轨与切割移动中间转换块滑动连接,所述切割移动基座连接切割移动气缸,所述切割移动气缸的输出端连接切割移动气缸连接块,所述切割移动气缸连接块与所述切割移动中间转换块连接。

[0017] 更进一步地,所述切割移动中间转换块与切割深度调节座滑动连接,所述切割深度调节座包括调节底板,所述调节底板上方连接调节支柱,所述调节支柱上端连接调节上板,所述调节支柱与所述切割移动中间转换块活动插接在一起,所述调节底板转动连接调节把手,所述调节把手与所述切割移动中间转换块螺纹连接。

[0018] 更进一步地,所述切割深度调节座下端连接切割电机座,所述切割电机座下端连接切割电机,所述切割深度调节座上端连接所述切割转轴,所述切割电机与所述切割转轴由皮带进行连接。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0020] 设置了第一夹持机构,第二夹持机构以及第三夹持机构,并设置了推进动力机构,推进动力机构用来给予第二夹持机构动力,使得第二夹持机构能够夹持住合页条进行推进切割,而切割组件设置于第三夹持机构的下方,切割转轴可连接一个或者多个切割刀片,当切割转轴连接一个刀片的时候,切割组件仅仅是对条形的合页进行定长切断,当切割转轴连接多个不同大小的刀片的时候,在切割组件对合页进行定长切断的同时,还可以在合页上切割下安装槽,使得合页的安装槽等槽位被同时加工出来,而切割深度调节座则可用来

调节切割刀片切割的深度,以调节合页上安装槽的深度,该设备灵活性强,适用性广,自动化程度高,有助于提高工作效率以及降低人员的劳动强度。

附图说明

[0021] 图1为合页切割机总体图;

[0022] 图2为夹持推进组件第一爆炸图;

[0023] 图3为夹持推进组件第二爆炸图;

[0024] 图4为第三夹持组件爆炸图;

[0025] 图5为切割组件示意图;

[0026] 图6为切割组件爆炸图。

[0027] 图中:1、机架;2、夹持推进组件;201、第一夹持机构;2011、第一底板;2012、第一夹持座;2013、第一夹持气缸;2014、第一夹持板;202、推进动力机构;2021、推进基座;2022、推进调节螺杆;2023、推进滑轨;2024、推进挡块;2025、推进气缸;2026、推块;203、第二夹持机构;2031、滑动基座;20311、基座滑轨;2032、基座滑块;2033、第二底板;2034、第二夹持座;2035、第二夹持气缸;2036、第二夹持板;204、第三夹持机构;2041、第三底板;20411、挡条;20412、切割缝隙;2042、第三夹持座;20421、切刀避槽;20422、第三夹持气缸座;20423、第四夹持气缸座;2043、切刀防护罩;2044、第三夹持气缸;20441、第三夹持板;2045、第四夹持气缸;20451、第四夹持板;3、切割组件;301、切割移动基座;3011、切割移动滑轨;302、切割移动气缸;303、切割移动气缸连接块;304、切割移动中间转换块;305、切割深度调节座;3051、调节底板;3052、调节支柱;3053、调节上板;306、调节把手;307、切割电机座;3071、切割电机;308、切割转轴;309、切割刀片。

具体实施方式

[0028] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 如图1至6所示,一种新型的合页切割机,包括机架1,机架1上方设置有夹持推进组件2,机架1下方设置有切割组件3;夹持推进组件2包括第一夹持机构201、第二夹持机构203以及第三夹持机构204,第二夹持机构203上设置有推进动力机构202,第三夹持机构204位于切割组件3的正上方;切割组件3包括切割转轴308,切割转轴308连接若干个切割刀片309。第二夹持机构203与机架1滑动连接,第二夹持机构203的一端设置有第一夹持机构201,第二夹持机构203的另一端设置有第三夹持机构204,推进动力机构202的一端与第一夹持机构201连接,推进动力机构202的另一端与第三夹持机构204连接,推进动力机构202包括推块2026,推块2026与推进动力机构202滑动连接,推块2026与第二夹持机构203连接,第二夹持机构203能够夹持住合页条进行推进切割,而切割组件3设置于第三夹持机构204的下方,切割转轴308可连接一个或者多个切割刀片309,当切割转轴308连接一个切割刀片309的时候,切割组件3仅是对条形的合页进行定长切断,当切割转轴308连接多个不同大小的切割刀片309的时候,在切割组件3对合页进行定长切断的同时,还可以在合页上切割下安装槽,使得合页的安装槽等槽位被同时加工出来,而切割深度调节座305则可用于调节切割刀片309切割的深度,以调节合页上安装槽的深度,该设备灵活性强,适用性广,自动化

程度高,不论是对产品还是对生产员工来说都十分友好。

[0030] 第二夹持机构203包括滑动基座2031,滑动基座2031连接于机架1上方,滑动基座2031的两侧均设置有基座滑轨20311,基座滑轨20311滑动连接有基座滑块2032,基座滑块2032上方连接第二底板2033,第二底板2033上方设置有第二夹持座2034,第二夹持座2034上端设置有第二夹持气缸2035,第二夹持气缸2035的输出端连接第二夹持板2036。

[0031] 推进动力机构202包括推进调节螺杆2022,推进调节螺杆2022的两端转动连接有推进基座2021,推进调节螺杆2022的两侧分布有推进滑轨2023,推进调节螺杆2022与推进挡块2024螺纹连接,推进调节螺杆2022靠近第一夹持机构201一侧的下方设置有推进气缸2025,推进气缸2025的气缸推出杆连接推块2026。推进气缸2025可实现第二夹持机构203的前进或后退,而转动推进调节螺杆2022也可调节推进挡块2024的位置,第二夹持机构203被推进气缸2025拉动往第一夹持机构201方向移动的时候,则会被推进挡块2024挡住而停下,因此调节推进挡块2024的位置,也可调节第二夹持机构203对合页推进的长度,从而根据需求设定切割不同长度的合页。

[0032] 第一夹持机构201包括第一底板2011,第一底板2011上方设置有第一夹持座2012,第一夹持座2012上端连接第一夹持气缸2013,第一夹持气缸2013的输出端连接第一夹持板2014。

[0033] 第三夹持机构204包括第三底板2041,第三底板2041设置有若干切割缝隙20412,第三底板2041上设置有挡条20411,挡条20411与若干切割缝隙20412垂直分布,因为此设备设置能同时安装多个切割刀片309,因此第三底板2041设置有若干切割缝隙20412,可以让切割刀片309同时从切割移动基座301底部往上升。

[0034] 第三底板上2041设置有第三夹持座2042,第三夹持座2042的两侧均设置有若干切刀避槽20421,第三夹持座2042上端设置有第三夹持气缸座20422以及第四夹持气缸座20423,第三夹持气缸座20422连接第三夹持气缸2044,第三夹持气缸2044的输出端连接第三夹持板20441,第四夹持气缸座20423连接第四夹持气缸2045,第四夹持气缸2045的输出端连接第四夹持板20451,切刀避槽20421的一侧设置有切刀防护罩2043。

[0035] 切割组件3包括切割移动基座301,切割移动基座301与机架1连接,切割移动基座301上设置有切割移动滑轨3011,切割移动滑轨3011与切割移动中间转换块304滑动连接,切割移动基座301连接切割移动气缸302,切割移动气缸302的输出端连接切割移动气缸连接块303,切割移动气缸连接块303与切割移动中间转换块304连接。

[0036] 切割移动中间转换块304与切割深度调节座305滑动连接,切割深度调节座305包括调节底板3051,调节底板3051上方连接调节支柱3052,调节支柱3052上端连接调节上板3053,调节支柱3052与切割移动中间转换块304活动插接在一起,调节底板3051转动连接调节把手306,调节把手306与切割移动中间转换块304螺纹连接。切割深度调节座305下端连接切割电机座307,切割电机座307下端连接切割电机3071,切割深度调节座305上端连接切割转轴308,切割电机3071与切割转轴308由皮带进行连接。转动调节把手306,可以调节切割深度调节座305相对于切割移动中间转换块303的高度,也是调节切割刀片309突出切割缝隙20412的高度,因此也是调节切割刀片309切割合页的深度,因为安装多个切割刀片309的时候,最大的刀片负责切断合页,其他刀片复杂为合页开槽,所以要设置刀片切割的深度,设置好之后,在工作之前,切割刀片309突出切割缝隙20412那一部分处于切刀防护罩

2043之内,这样可以反正工作人员不小心碰到切割刀片309而受伤,增加了设备的安全性能。

[0037] 工作的时候,首先是第一夹持板2014、第二夹持板2036、第三夹持板20441以及第四夹持板20451均处于升高的状态,然后操作人员将合页从第一夹持板2014的一端往第四夹持板20451的方向放置进来,然后第一夹持板2014、第二夹持板2036、第三夹持板20441以及第四夹持板20451均下压,接着切割电机3071启动,使得切割刀片309转动,切割移动气缸302拉动切割刀片309从第三夹持座2042的一侧往另一侧移动,移动完成则完成第一次切割,然后第一夹持板2014、第三夹持板20441以及第四夹持板20451仍然保持下压状态,第二夹持板2036上升,第二夹持机构203在推进气缸2025的拉动之下往第一夹持机构201的方向移动,直到推块2026被推进挡块2024挡住则停下,然后第二夹持板2036下压压住合页,第一夹持板2014、第三夹持板20441以及第四夹持板20451上升,接着第二夹持机构203夹持着合页继续往第三夹持机构204方向移动,移动到位之后,第一夹持板2014、第三夹持板20441以及第四夹持板20451均下压,此时第一夹持板2014、第二夹持板2036、第三夹持板20441以及第四夹持板20451均处于下压的状态,然后开启第二次切割,如此往复循环,直到完成整条合页的切割。

[0038] 此设备自动化程度高,工人只需要将长条的合页放置后,提前将切割的深度以及切割的长度设置好,设备则会自动进行定长给料切割,在切割的过程中工人无需参与,解放了工人的双手,提高了生产效率。

[0039] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

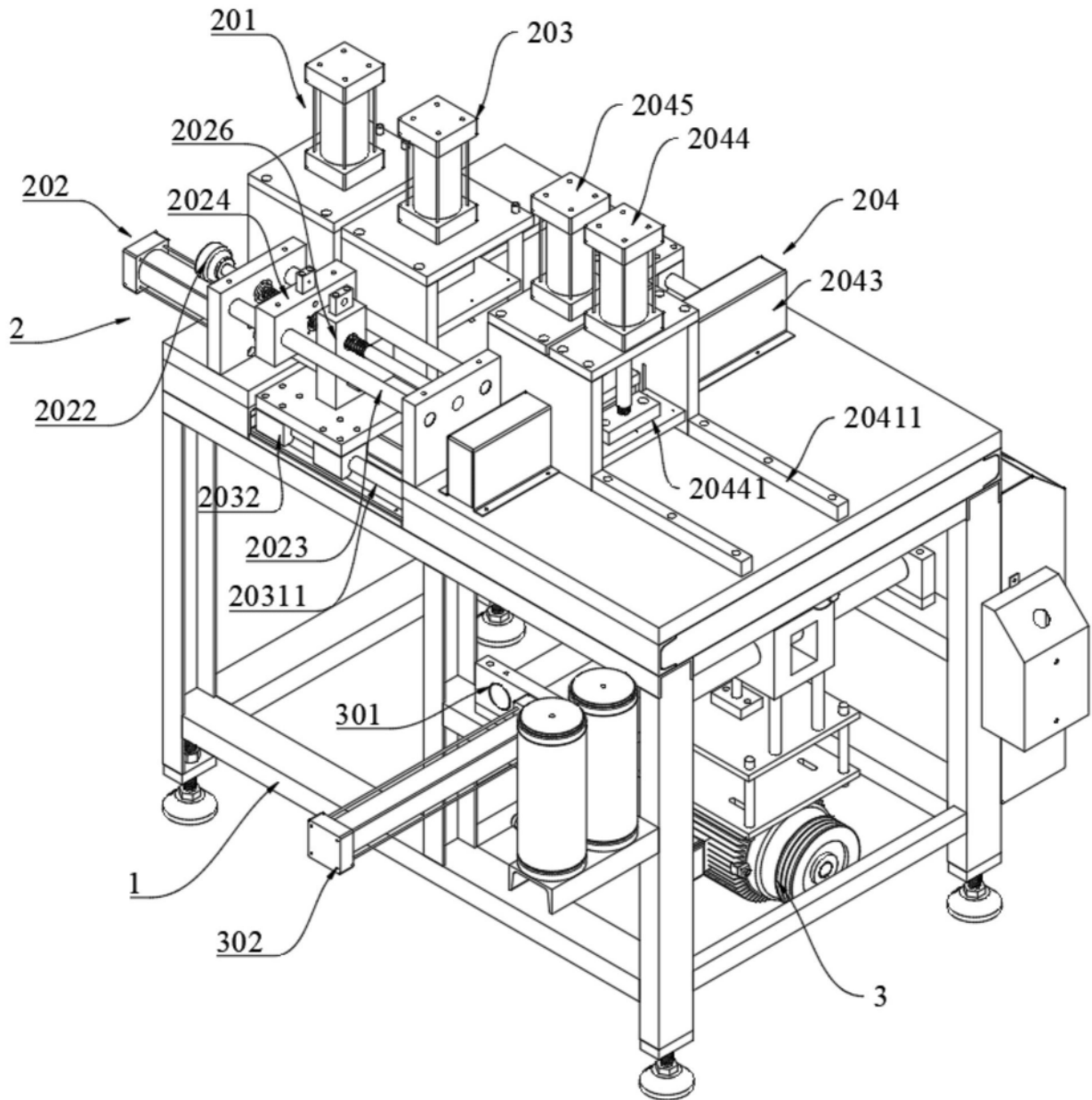


图1

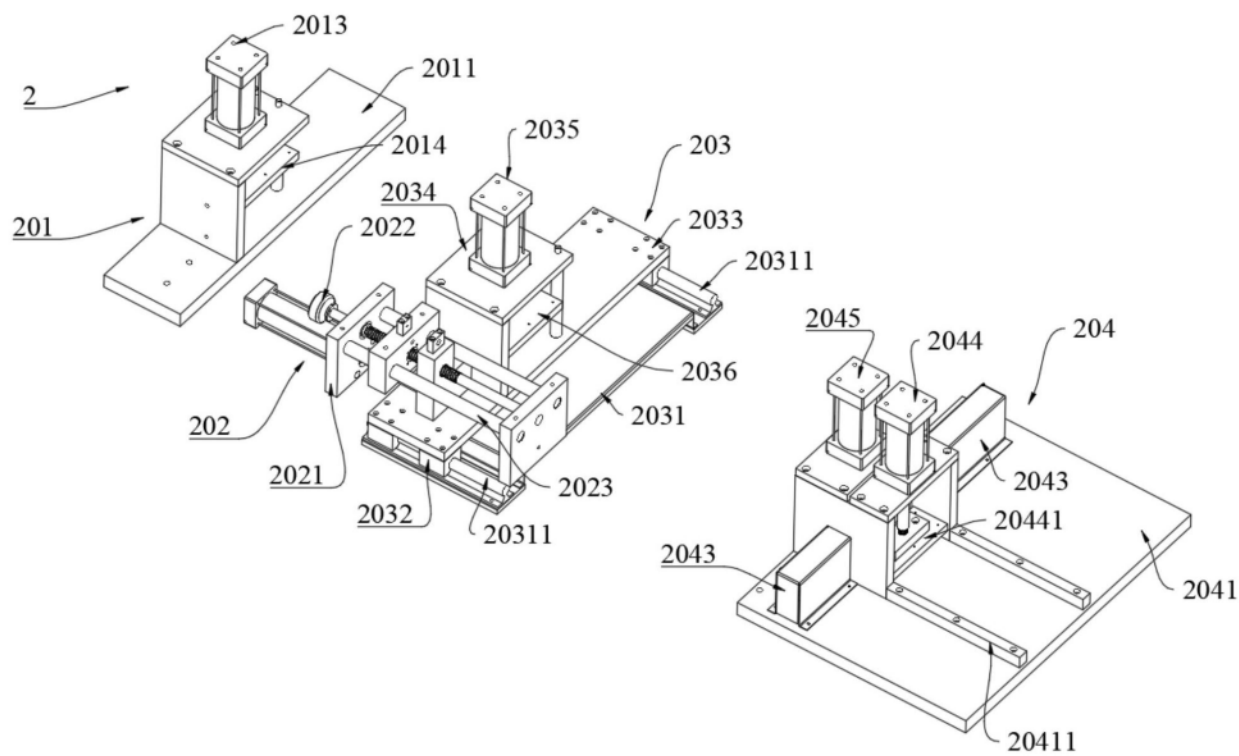


图2

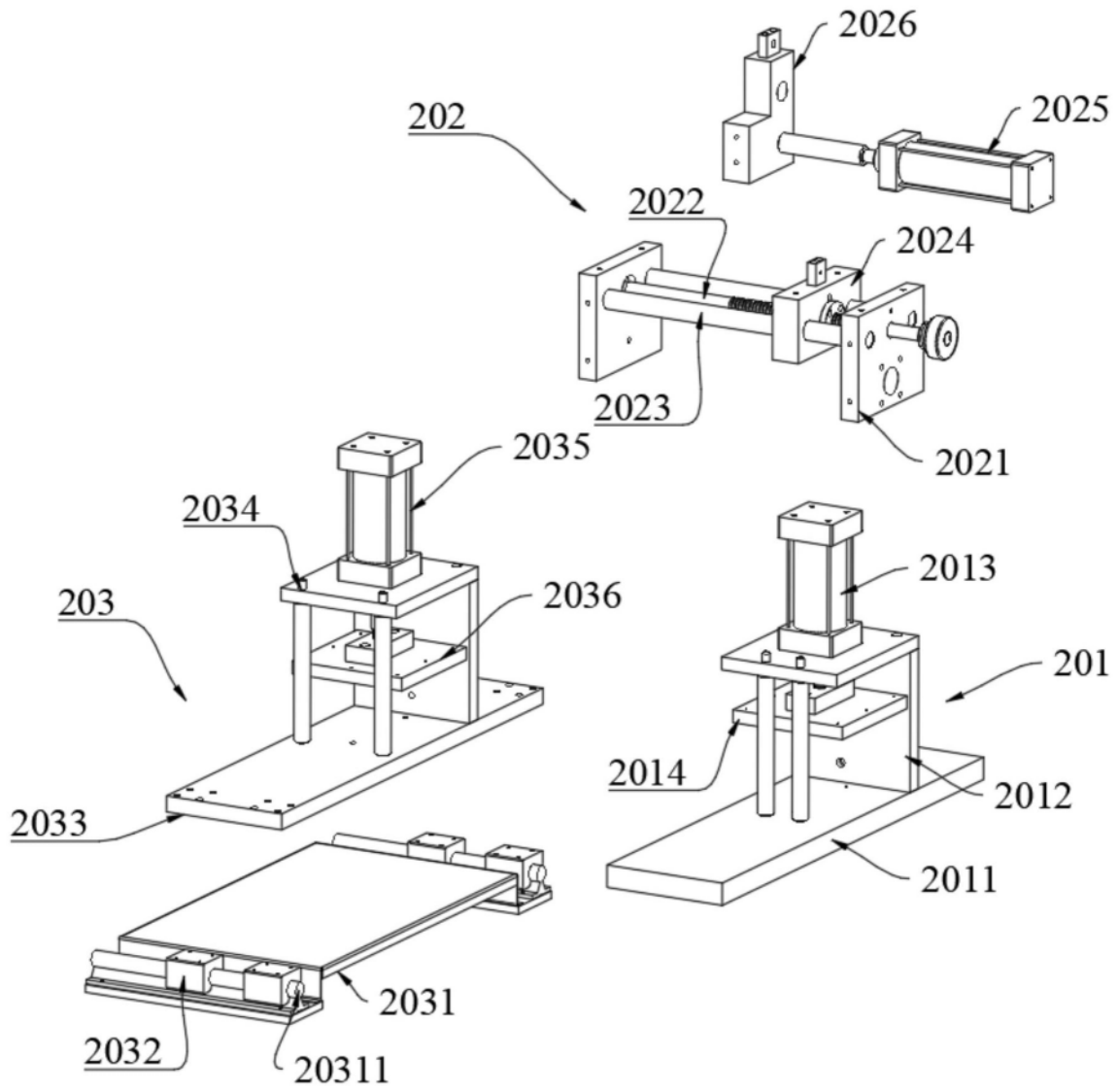


图3

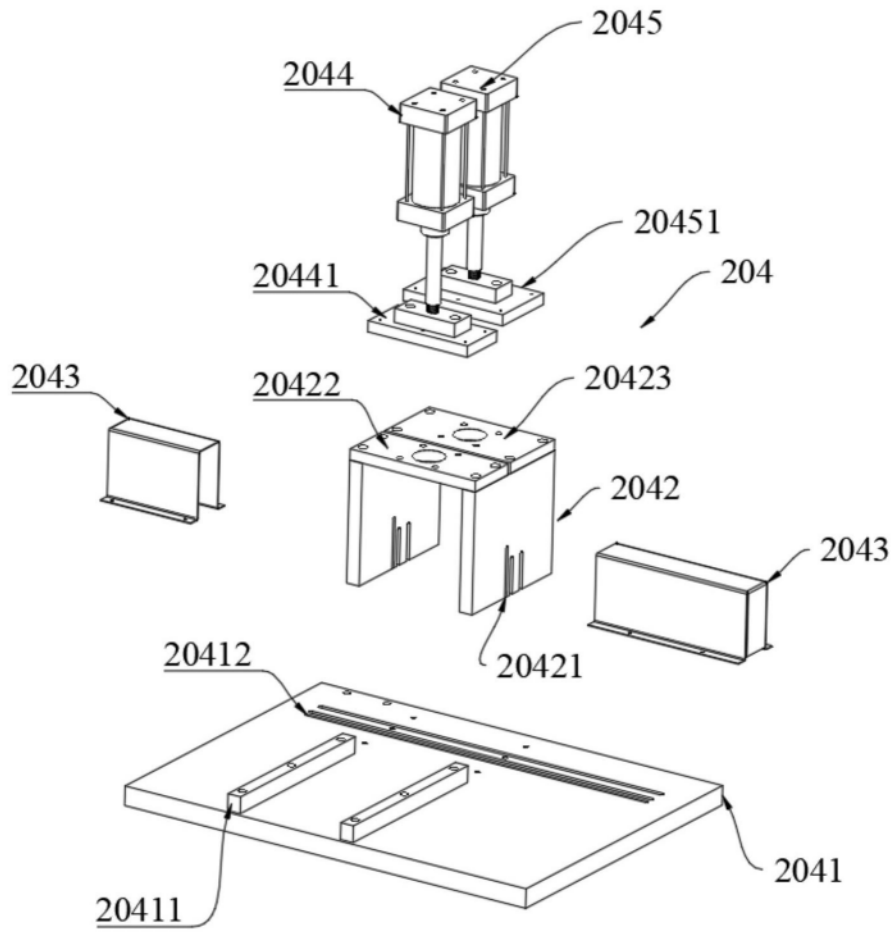


图4

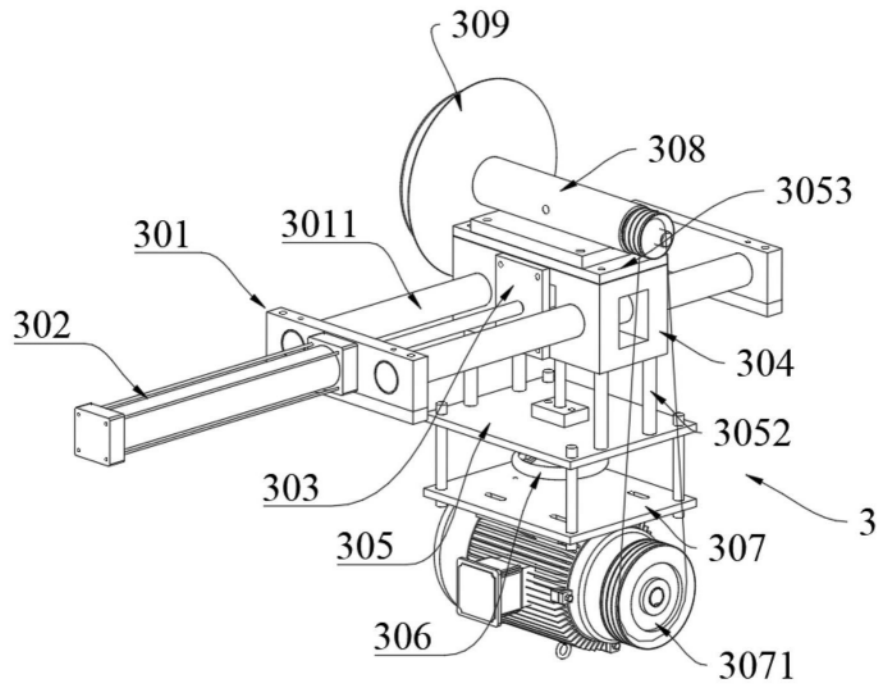


图5

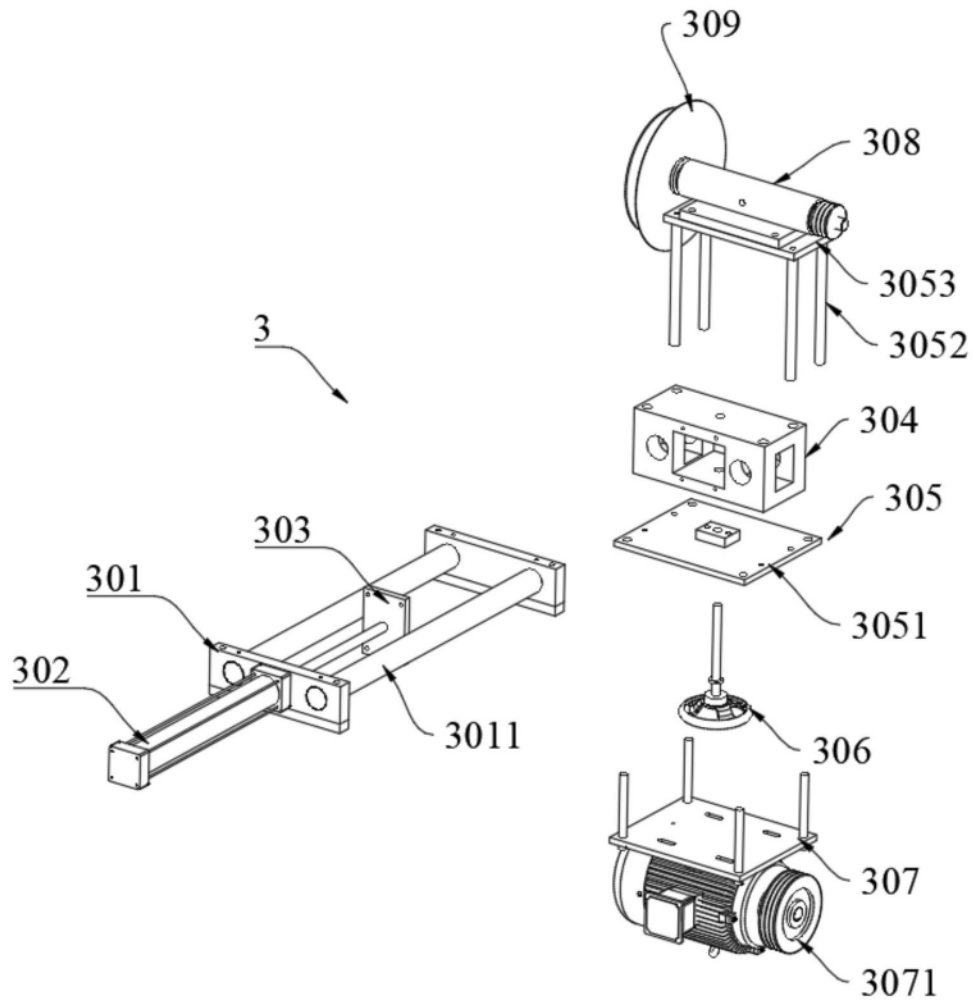


图6