



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221455146 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202420243987.9

(22) 申请日 2024.02.01

(73) 专利权人 南京梦和电子科技有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水区和凤镇
工业集中区

(72) 发明人 王升 陈孟 林楠帆 卓闻佐
黄俊凯

(51) Int. Cl.

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

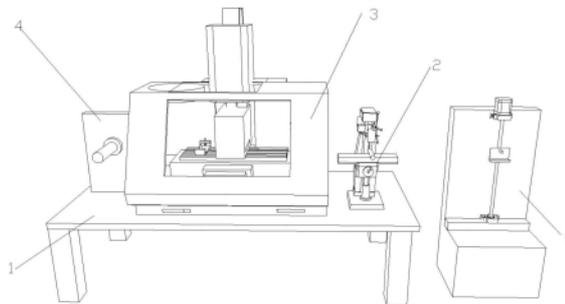
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机

(57) 摘要

本实用新型涉及非晶带材精密剪切机技术领域,具体为一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,包括工作台、平压装置、裁剪装置、收卷柱和送料机构,所述工作台的顶端右侧焊接固定平压装置的底端下侧,所述平压装置的左侧设有裁剪装置,裁剪装置的底端下侧焊接固定在工作台的顶端中心,所述工作台的顶端左侧焊接收卷柱的底端下侧,所述工作台的右侧装配有送料机构,通过此装置可便于调节不同尺寸的非晶带材卷,进一步提高稳定性,通过可调节高度的平压装置可进行水平平行,进而减少非晶带材的下坠使得剪裁更加顺畅提高效率,可改变裁剪机剪材时的张力,通过可调节宽度进而提高不同尺寸的非晶带材,进一步提高效率。



1. 一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,包括工作台(1)、平压装置(2)、裁剪装置(3)、收卷柱(4)和送料机构(5),其特征在于:所述工作台(1)的顶端右侧焊接固定平压装置(2)的底端下侧,所述平压装置(2)的左侧设有裁剪装置(3),裁剪装置(3)的底端下侧焊接固定在工作台(1)的顶端中心,所述工作台(1)的顶端左侧焊接收卷柱(4)的底端下侧,所述工作台(1)的右侧装配有送料机构(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述平压装置(2)中底板(201)的顶端后侧焊接支撑架(202)的底端下侧,且底板(201)的顶端前侧固设液压器(203)的底端下侧,其液压器(203)的顶端装配转动把手(204),其液压器(203)的顶端焊接升降板(205)的底端中心,其支撑架(202)的顶端检查焊接固设调节单元(207)的顶端上侧,支撑架(202)的前端中心设有滑轨(206)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述调节单元(207)中压柱(2071)的顶端中心焊接竖管(2072)的底端下侧,其竖管(2072)的顶端焊接蜗杆(2073)的底端下侧,蜗杆(2073)的右侧啮合双口齿轮(2075)的左侧,双口齿轮(2075)的中心前端焊接固定轴(2074)的后端内壁,双口齿轮(2075)的右侧啮合齿轮杆(2076)的左端底侧,其齿轮杆(2076)的右侧连接转杆(2077)的左端内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述裁剪装置(3)中剪裁箱(301)焊接固定在工作台(1)的顶端中心,其剪裁箱(301)的顶端设有连接器(302),连接器(302)的底端固设裁剪机(303),剪裁箱(301)的内部底端中心焊接轨道(304)的底端,轨道(304)的顶端中心上侧设有裁剪机(303)的底端,轨道(304)的顶端左侧固设夹持器(305)的底端两侧。

5. 根据权利要求4所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述夹持器(305)中L形固定块(3051)的顶端右侧贯穿设有左限位销(3052)的底端,其左限位销(3052)的底端固设左压轮(3053)的顶端上侧,L形固定块(3051)的右侧内部套接L形滑动块(3054)的左端外侧,其L形滑动块(3054)的顶端左侧贯穿固设右限位销(3055)的底端下侧,右限位销(3055)的底端下侧固设右压轮(3056)的顶端上侧。

6. 根据权利要求1所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述送料机构(5)中固定台(501)的顶端前侧焊接横板(502)的底端下侧,且横板(502)的顶端中心焊接底部轴承(503)的底端下侧,其底部轴承(503)的顶端上侧连接双向螺纹管(504)的底端下侧。

7. 根据权利要求6所述的一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,其特征在于:所述双向螺纹管(504)的中心外侧固设移动轴承(505)的内侧,其移动轴承(505)的前端焊接L形限位板(506)的后端中心,L形限位板(506)的前端中心设有固定柱(507)的后端,双向螺纹管(504)的顶端固设顶端轴承(508),双向螺纹管(504)的顶端套接伺服电机(509)的底端中心。

一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及非晶带材精密剪切机技术领域,具体为一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机。

背景技术

[0002] 非晶合金带材是制造非晶合金铁芯变压器的关键材料,因此对制作非晶合金铁芯的非晶带材质量要求非常高。非晶带材精密剪切机是利用两根相互转动的刀轴上的相互错位的圆盘刀来将喷好的非晶带材按一定的宽度规格纵向剪切,然后在一定的张力下重新整齐的卷绕成卷,以获得不同宽度规格的高质量的非晶带材,满足制作各种非晶合金铁芯变压器的要求,非晶带材精密剪切机在正常工作前必须先调整好收卷装置的张力大小,在剪切收卷过程中根据收卷情况也要随时调整收卷张力大小。现有非晶带材精密剪切机的收卷张力控制装置不便于精确的控制张力的,且没有一个量化的参考,靠经验来试探性调整,但是在运行过程中由于材料在进行剪裁时因重力产生下坠,从而导致剪裁时具有一定的偏移影响裁剪质量,且在剪裁时由于非晶带材非常薄,而且硬度比较大,比较脆,当张力过大会拉断带材,从而影响剪切效率和剪切后带材的收卷质量,因此亟需设计一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,以解决上述背景技术中提出的导致剪裁时具有一定的偏移影响裁剪质量,且在剪裁时由于非晶带材非常薄,而且硬度比较大,比较脆,当张力过大会拉断带材,从而影响剪切效率和剪切后带材的收卷质量的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,包括工作台、平压装置、裁剪装置、收卷柱和送料机构,所述工作台的顶端右侧焊接固定平压装置的底端下侧,所述平压装置的左侧设有裁剪装置,裁剪装置的底端下侧焊接固定在工作台的顶端中心,所述工作台的顶端左侧焊接收卷柱的底端下侧,所述工作台的右侧装配有送料机构。

[0005] 优选的,所述平压装置中底板的顶端后侧焊接支撑架的底端下侧,且底板的顶端前侧固设液压器的底端下侧,其液压器的顶端装配转动把手,其液压器的顶端焊接升降板的底端中心,其支撑架的顶端检查焊接固设调节单元的顶端上侧,支撑架的前端中心设有滑轨。

[0006] 优选的,所述调节单元中压柱的顶端中心焊接竖管的底端下侧,其竖管的顶端焊接蜗杆的底端下侧,蜗杆的右侧啮合双口齿轮的左侧,双口齿轮的中心前端焊接固定轴的后端内壁,双口齿轮的右侧啮合齿轮杆的左端底侧,其齿轮杆的右侧连接转杆的左端内壁。

[0007] 优选的,所述裁剪装置中剪裁箱焊接固定在工作台的顶端中心,其剪裁箱的顶端设有连接器,连接器的底端固设裁剪机,剪裁箱的内部底端中心焊接轨道的底端,轨道的顶

端中心上侧设有裁剪机的底端,轨道的顶端左侧固设夹持器的底端两侧。

[0008] 优选的,所述夹持器中L形固定块的顶端右侧贯穿设有左限位销的底端,其左限位销的底端固设左压轮的顶端上侧,L形固定块的右侧内部套接L形滑动块的左端外侧,其L形滑动块的顶端左侧贯穿固设右限位销的底端下侧,右限位销的底端下侧固设右压轮的顶端上侧。

[0009] 优选的,所述送料机构中固定台的顶端前侧焊接横板的底端下侧,且横板的顶端中心焊接底部轴承的底端下侧,其底部轴承的顶端上侧连接双向螺纹管的底端下侧。

[0010] 优选的,所述双向螺纹管的中心外侧固设移动轴承的内侧,其移动轴承的前端焊接L形限位板的后端中心,L形限位板的前端中心设有固定柱的后端,双向螺纹管的顶端固设顶端轴承,双向螺纹管的顶端套接伺服电机的底端中心。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,通过设置平压装置和送料机构中底板、支撑架、液压器、转动把手、升降板、滑轨、固定台、横板、底部轴承、双向螺纹管、移动轴承、L形固定板、固定柱、顶端轴承、伺服电机等配件,通过此装置可便于调节不同尺寸的非晶带材卷,进一步提高稳定性,通过可调节高度的平压装置可进行水平平行,进而减少非晶带材的下坠使得剪裁更加顺畅提高效率。

[0013] 一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,通过设置裁剪装置中剪裁箱、连接器、裁剪机、轨道、夹持器、L形固定块、左限位销、左压轮、L形滑动块、右限位销、右压轮等配件,通过此装置中夹持器可改变裁剪机剪材时的张力,通过可调节宽度进而提高不同尺寸的非晶带材,进一步提高效率。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型正视图示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视图示意图;

[0016] 图3为本实用新型送料机构结构俯视示意图;

[0017] 图4为本实用新型平压装置结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型调节单元剖视图结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型裁剪装置结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型夹持器结构示意图。

[0021] 图中:1、工作台;2、平压装置;201、底板;202、支撑架;203、液压器;204、转动把手;205、升降板;206、滑轨;207、调节单元;2071、压柱;2072、竖管;2073、蜗杆;2074、固定轴;2075、双口齿轮;2076、齿轮杆;2077、转杆;3、裁剪装置;301、剪裁箱;302、连接器;303、裁剪机;304、轨道;305、夹持器;3051、L形固定块;3052、左限位销;3053、左压轮;3054、L形滑动块;3055、右限位销;3056、右压轮;4、收卷柱;5、送料机构;501、固定台;502、横板;503、底部轴承;504、双向螺纹管;505、移动轴承;506、L形限位板;507、固定柱;508、顶端轴承;509、伺服电机。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种实施例:

[0024] 一种具有张力调节的非晶带材精密剪切机,包括工作台1、平压装置2、裁剪装置3、收卷柱4和送料机构5,其特征在于:工作台1的顶端右侧焊接固定平压装置2的底端下侧,平压装置2的左侧设有裁剪装置3,裁剪装置3的底端下侧焊接固定在工作台1的顶端中心,工作台1的顶端左侧焊接收卷柱4的底端下侧,工作台1的右侧装配有送料机构5。

[0025] 作为本实用新型进一步的是平压装置2中底板201的顶端后侧焊接支撑架202的底端下侧,且底板201的顶端前侧固设液压器203的底端下侧,其液压器203的顶端装配转动把手204,其液压器203的顶端焊接升降板205的底端中心,其支撑架202的顶端检查焊接固设调节单元207的顶端上侧,支撑架202的前端中心设有滑轨206,便于升降板进行升降调整位置便于工作。

[0026] 进一步的是调节单元207中压柱2071的顶端中心焊接竖管2072的底端下侧,其竖管2072的顶端焊接蜗杆2073的底端下侧,蜗杆2073的右侧啮合双口齿轮2075的左侧,双口齿轮2075的中心前端焊接固定轴2074的后端内壁,双口齿轮2075的右侧啮合齿轮杆2076的左端底侧,其齿轮杆2076的右侧连接转杆2077的左端内壁,通过此装置可通过转动进而调整与非晶带材进行抵压,降低下坠距离。

[0027] 作为本实用新型更进一步的是裁剪装置3中剪裁箱301焊接固定在工作台1的顶端中心,其剪裁箱301的顶端设有连接器302,连接器302的底端固设裁剪机303,剪裁箱301的内部底端中心焊接轨道304的底端,轨道304的顶端中心上侧设有裁剪机303的底端,轨道304的顶端左侧固设夹持器305的底端两侧,通过此装置便于剪裁提高效率。

[0028] 进一步的是夹持器305中L形固定块3051的顶端右侧贯穿设有左限位销3052的底端,其左限位销3052的底端固设左压轮3053的顶端上侧,L形固定块3051的右侧内部套接L形滑动块3054的左端外侧,其L形滑动块3054的顶端左侧贯穿固设右限位销3055的底端下侧,右限位销3055的底端下侧固设右压轮3056的顶端上侧,通过此装置可提高非晶带材张力提高效率。

[0029] 根据附图3所示送料机构5中固定台501的顶端前侧焊接横板502的底端下侧,且横板502的顶端中心焊接底部轴承503的底端下侧,其底部轴承503的顶端上侧连接双向螺纹管504的底端下侧,双向螺纹管504的中心外侧固设移动轴承505的内侧,其移动轴承505的前端焊接L形限位板506的后端中心,L形限位板506的前端中心设有固定柱507的后端,双向螺纹管504的顶端固设顶端轴承508,双向螺纹管504的顶端套接伺服电机509的底端中心,便于人工安装非晶带材便于后续工作。

[0030] 工作原理:使用时,使用人员首先将非晶带材卷通过伺服电机509将双向螺纹管504中心的移动轴承505进行下降,在移动轴承504下降的同时焊接在前端的L形限位板506同时下降,随后将非晶带材卷放置在固定柱507上,随后将非晶带材通过平压装置2中升降板205上随后转动转杆2077,通过转杆2077旋转带动齿轮杆2076进行转动,通过齿轮杆2076啮合带动双口齿轮2075转动,双口齿轮2075转动带动蜗杆2073进行下降,蜗杆2073和竖管2072同时将压柱2071下压进行固定,随后稳定的非晶带材通过平压装置2后进入裁剪机303

内在剪裁后两端通过夹持器305两端的左限位销3052和右限位销3055即可完成张力进而提高稳定性提高生产效率,以上为本实用新型的全部工作原理。

[0031] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

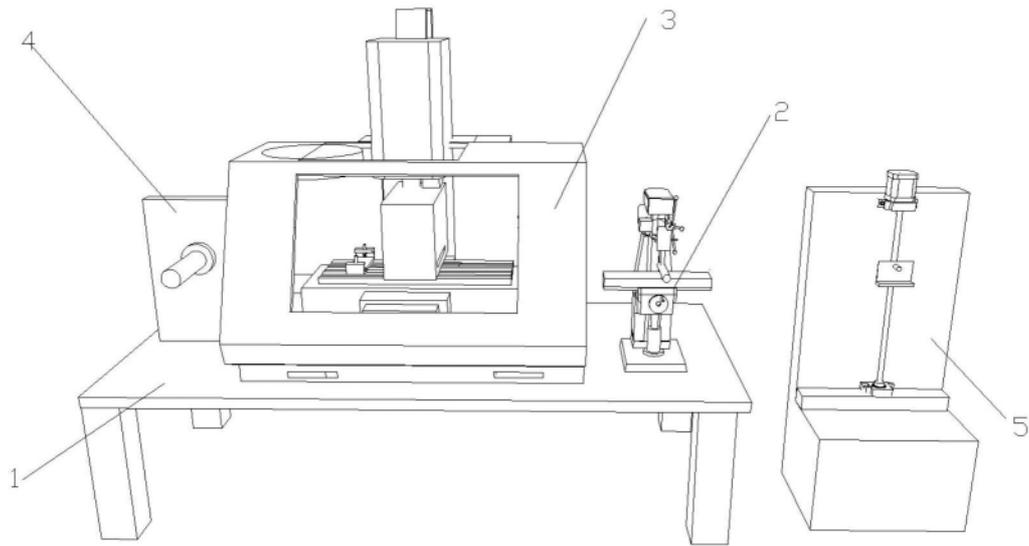


图1

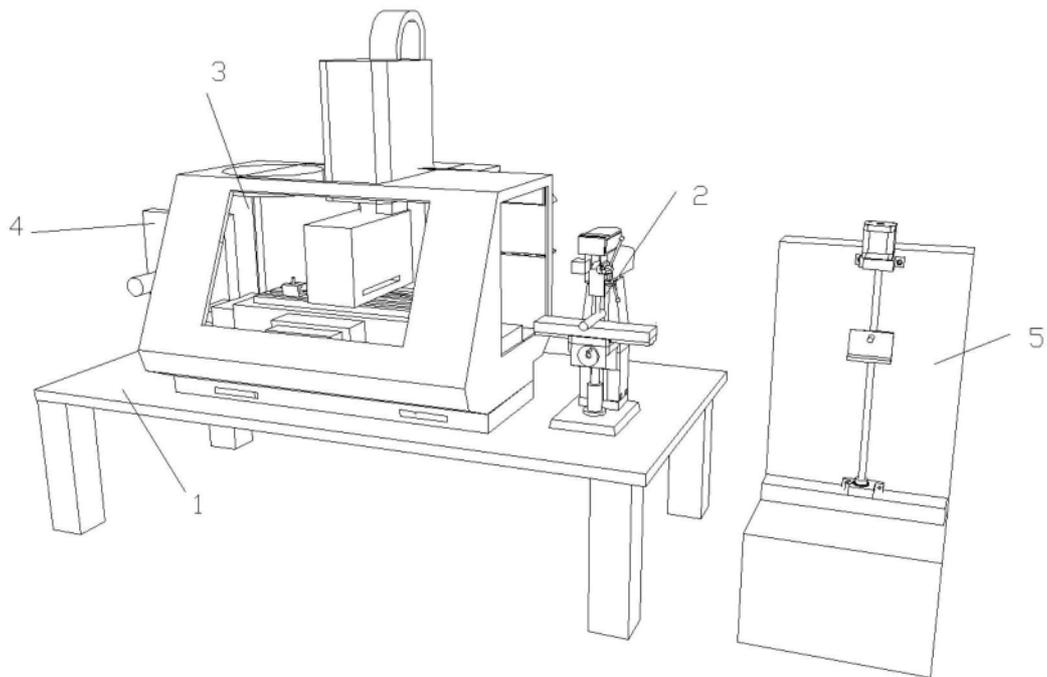


图2

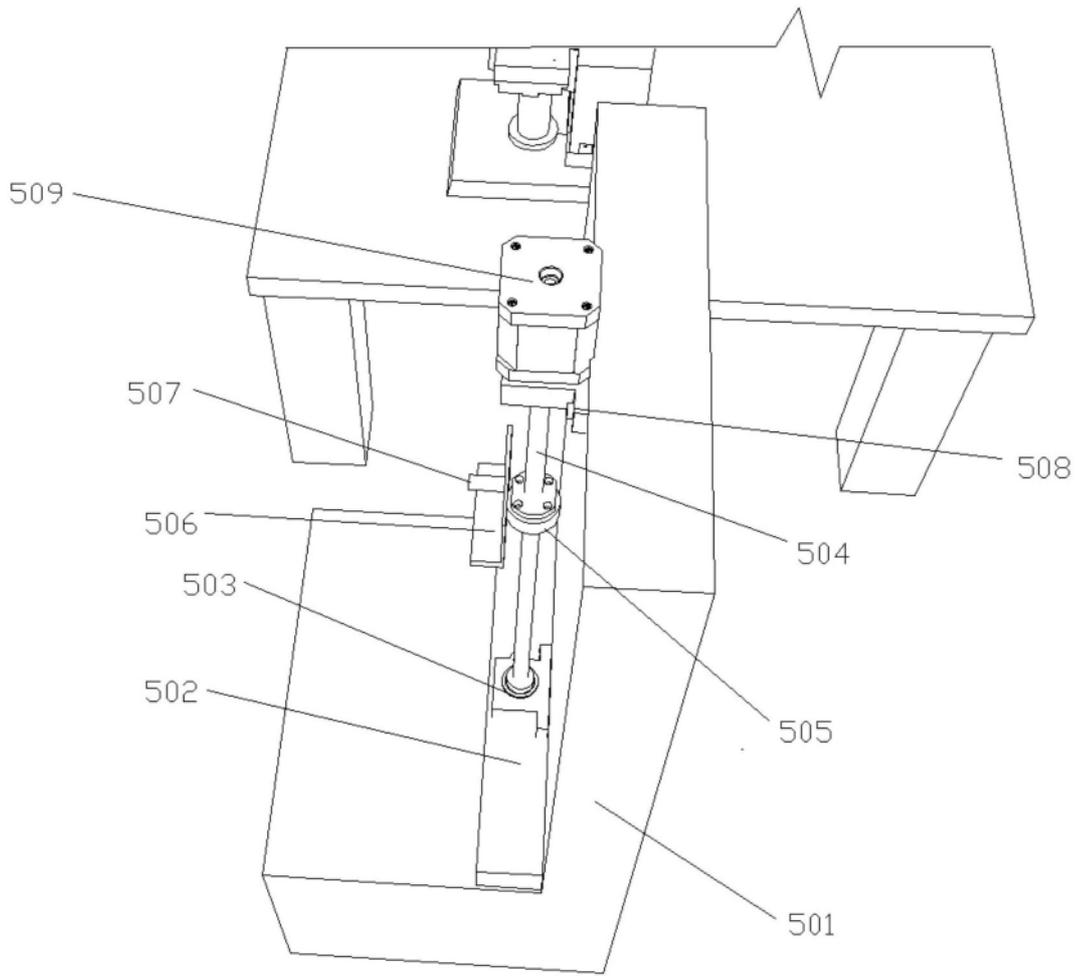


图3

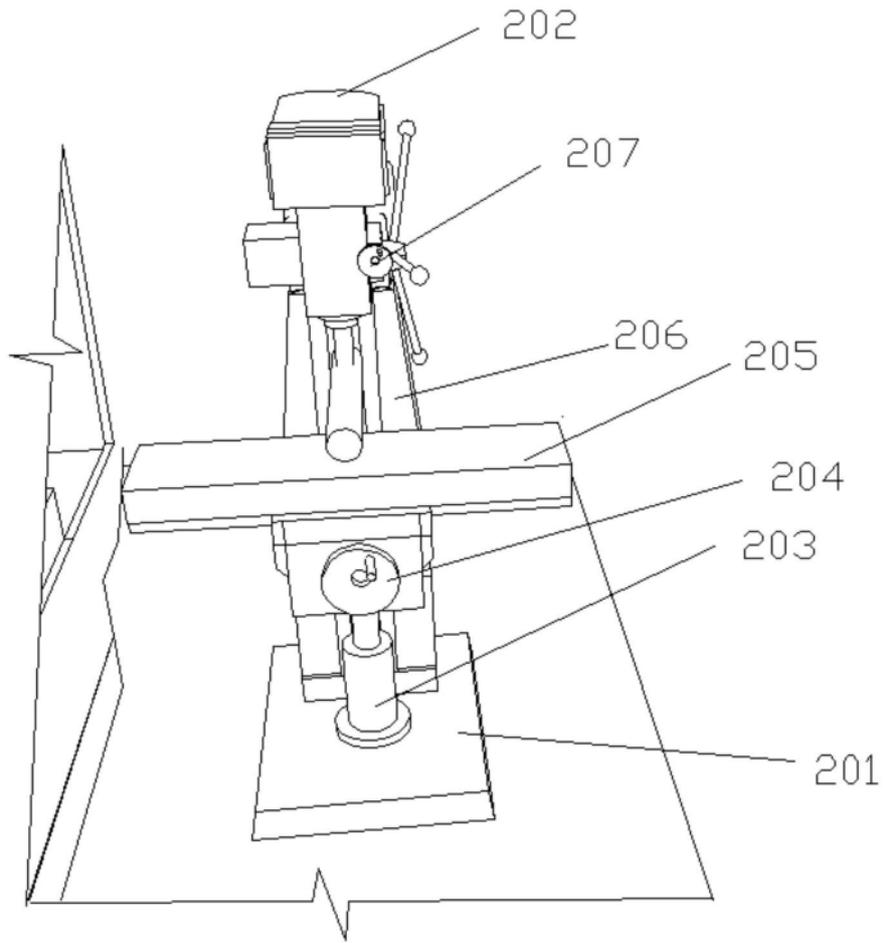


图4

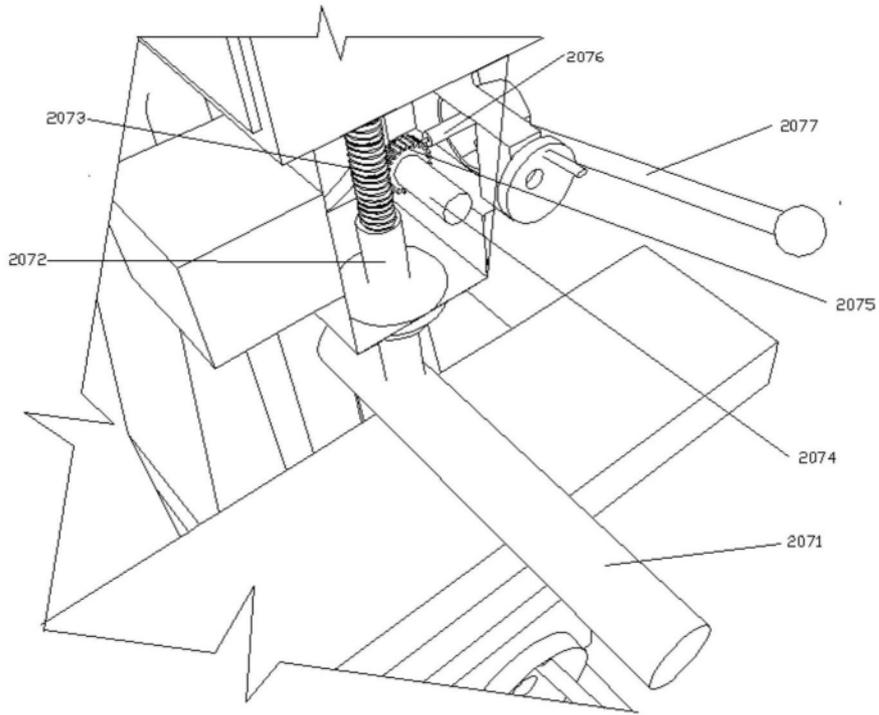


图5

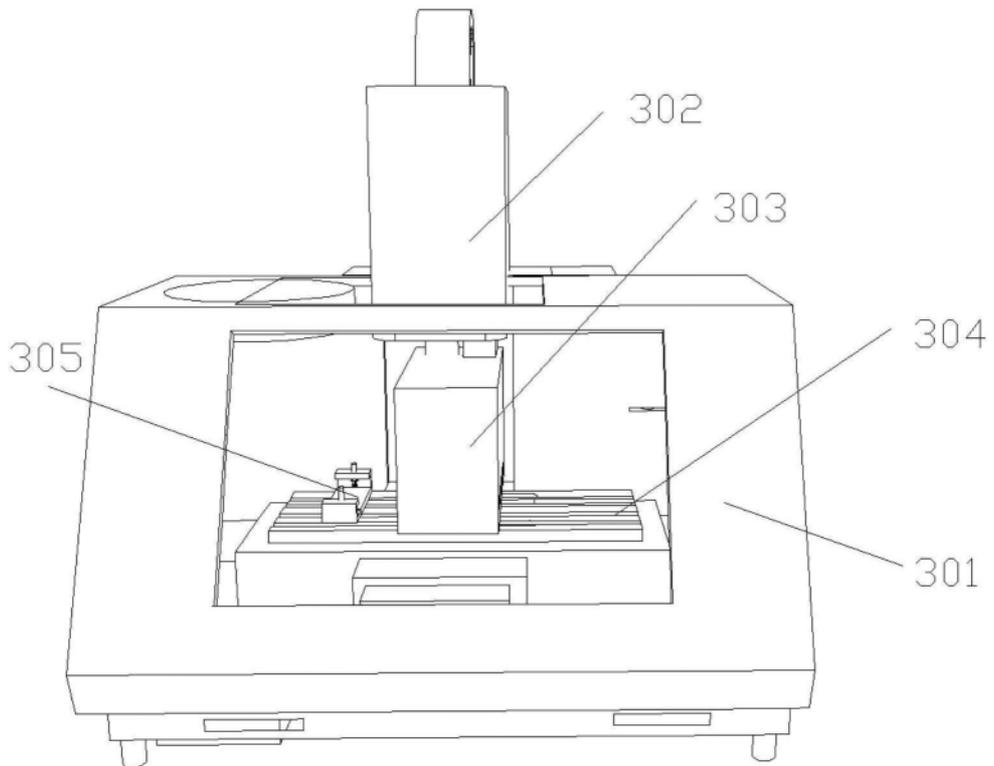


图6

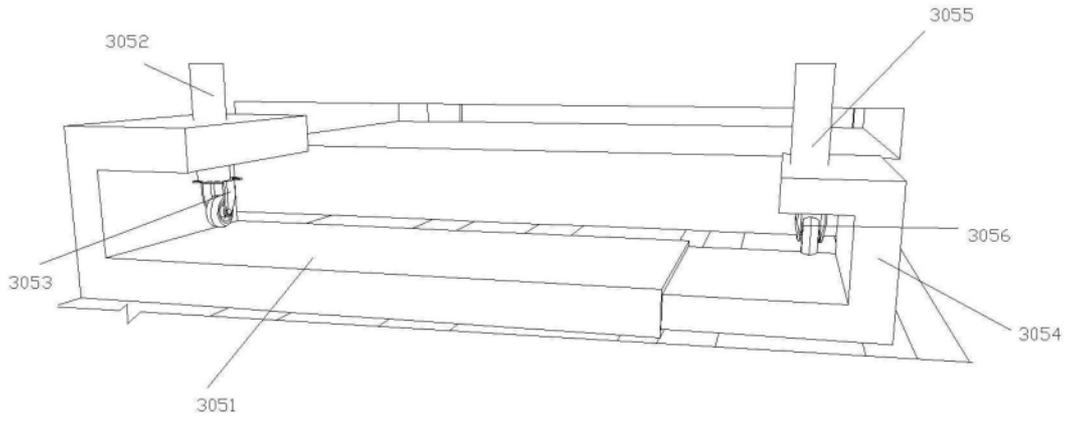


图7