



(21) 申请号 202323203992.1

(22) 申请日 2023.11.27

(73) 专利权人 福建荣达智能科技有限公司

地址 350399 福建省福州市福清市宏路街
道新华村西路15-4号

(72) 发明人 邹春林

(74) 专利代理机构 福州创蔚来知识产权代理有
限公司 35290

专利代理师 魏庆宇

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

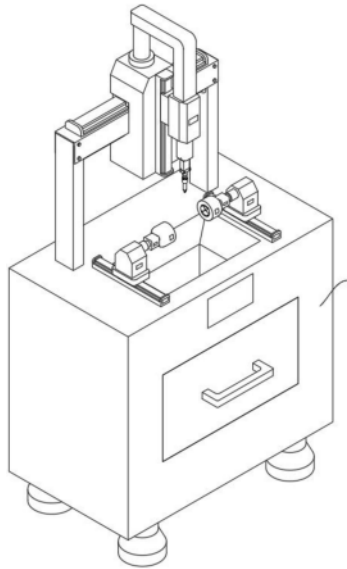
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种五金产品加工用激光切割装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金产品加工用激光切割装置,涉及五金激光切割技术领域。包括五金夹持切割机构,所述五金夹持切割机构包括加工台,所述加工台底部的四角均固定连接有支撑柱,所述加工台的表面安装有控制面板,所述加工台的顶部固定安装有夹持调节组件,且夹持调节组件的数量为两组,所述加工台的顶部固定连接有安装架;本实用新型能够对需要加工的五金产品进行夹持安装,有利于稳定的对五金产品进行限位,减少五金产品在切割过程中出现大幅度晃动或者移位的现象,从而提高五金产品切割加工的质量,同时还能够方便对五金产品的加工废屑进行收集,有利于后续工作人员对废屑进行清理,节省工作时间。



1. 一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于,包括:

五金夹持切割机构(1),所述五金夹持切割机构(1)包括加工台(101),所述加工台(101)底部的四角均固定连接有支撑柱(102),所述加工台(101)的表面安装有控制面板(103),所述加工台(101)的顶部固定安装有夹持调节组件(104),且夹持调节组件(104)的数量为两组,所述加工台(101)的顶部固定连接有安装架(105),所述安装架(105)的表面固定安装有激光切割组件(106),所述加工台(101)的表面设置有废料收集组件(107)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于:所述夹持调节组件(104)包括电控移动滑轨(10401)、滑轨控制器(10402)、移动调节构件(10403)和夹持调节构件(10404),所述电控移动滑轨(10401)固定安装于加工台(101)上,所述滑轨控制器(10402)安装于电控移动滑轨(10401)上,所述移动调节构件(10403)安装于电控移动滑轨(10401)上,所述夹持调节构件(10404)固定安装于移动调节构件(10403)上。

3. 根据权利要求1所述的一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于:所述激光切割组件(106)包括横向电控滑轨(10601)、移动滑座(10602)、滑调控制器(10603)、电控升降杆(10604)、连接折杆(10605)、限位滑轨(10606)、升降座(10607)、切割控制器(10608)和激光切割仪(10609),所述横向电控滑轨(10601)固定安装于安装架(105)上,所述移动滑座(10602)安装于横向电控滑轨(10601)上,所述滑调控制器(10603)安装于移动滑座(10602)上,所述电控升降杆(10604)固定安装于移动滑座(10602)中,所述连接折杆(10605)固定连接于电控升降杆(10604)的输出端,所述限位滑轨(10606)固定安装于移动滑座(10602)上,所述升降座(10607)固定连接于连接折杆(10605)的一端,且升降座(10607)与限位滑轨(10606)滑动连接,所述切割控制器(10608)安装于升降座(10607)上,所述激光切割仪(10609)固定安装于升降座(10607)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于:所述废料收集组件(107)包括下料通槽(10701)、废料收集盒(10702)和移动拉杆(10703),所述下料通槽(10701)开设于加工台(101)的顶部,所述废料收集盒(10702)滑动设置于加工台(101)中,且废料收集盒(10702)位于下料通槽(10701)的下方,所述移动拉杆(10703)固定连接于废料收集盒(10702)的一侧。

5. 根据权利要求2所述的一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于:所述移动调节构件(10403)包括安装板(1040301)、固定座(1040302)、电控伸缩杆(1040303)和伸缩控制器(1040304),所述安装板(1040301)固定安装于电控移动滑轨(10401)上,所述固定座(1040302)固定连接于安装板(1040301)上,所述电控伸缩杆(1040303)固定安装于固定座(1040302)上,所述伸缩控制器(1040304)安装于固定座(1040302)上。

6. 根据权利要求2所述的一种五金产品加工用激光切割装置,其特征在于:所述夹持调节构件(10404)包括伺服电机(1040401)、转调控制器(1040402)、安装凹盘(1040403)、电控夹爪(1040404)和夹持控制器(1040405),所述伺服电机(1040401)固定安装于电控伸缩杆(1040303)的输出端,所述转调控制器(1040402)安装于伺服电机(1040401)上,所述安装凹盘(1040403)固定安装于伺服电机(1040401)的输出端,所述电控夹爪(1040404)安装于安装凹盘(1040403)中,所述夹持控制器(1040405)安装于安装凹盘(1040403)上。

一种五金产品加工用激光切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金激光切割技术领域,具体为一种五金产品加工用激光切割装置。

背景技术

[0002] 五金件,是指用金、银、铜、铁、锡等金属通过加工,铸造得到的工具,用来固定东西、加工东西、装饰等。五金配件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品。它可以单独用途,也可以做协助用具。例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。而是作为工业制造的配套产品、半成品以及生产过程所用工具等等。只有一小部分日用五金产品配件是人们生活必须的工具类消费品。

[0003] 目前公告号为CN201720701988.3的中国专利公开了一种角度可调的五金件切割装置,该实用新型在对五金配件进行斜边切割时操作更加方便,节约了切割的时间,提高了切割装置的切割效率。

[0004] 现有的五金零件在加工过程中,需要对生产后的柱形五金件进行对应的切割加工,而上述对比文件能够提高切割装置的切割效率,但是上述装置在使用时,不能稳定的对五金零件进行夹持安装,容易在切割时出现移位或者晃动的现象,造成五金产品切割加工出现误差,降低五金产品加工的质量,并且上述装置在使用时,不便对五金产品切割产生的废料进行收集,影响装置的实用性,因此我们需要提供一种五金产品加工用激光切割装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种五金产品加工用激光切割装置,具有能够稳定的对五金产品进行夹持切割以及能够便于对切割废屑进行收集的优点,从而解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种五金产品加工用激光切割装置,包括:五金夹持切割机构,所述五金夹持切割机构包括加工台,所述加工台底部的四角均固定连接有支撑柱,所述加工台的表面安装有控制面板,所述加工台的顶部固定安装有夹持调节组件,且夹持调节组件的数量为两组,所述加工台的顶部固定连接有安装架,所述安装架的表面固定安装有激光切割组件,所述加工台的表面设置有废料收集组件。

[0007] 作为本实用新型一种五金产品加工用激光切割装置,所述夹持调节组件包括电控移动滑轨、滑轨控制器、移动调节构件和夹持调节构件,所述电控移动滑轨固定安装于加工台上,所述滑轨控制器安装于电控移动滑轨上,所述移动调节构件安装于电控移动滑轨上,所述夹持调节构件固定安装于移动调节构件上。

[0008] 作为本实用新型一种五金产品加工用激光切割装置,所述激光切割组件包括横向电控滑轨、移动滑座、滑调控制器、电控升降杆、连接折杆、限位滑轨、升降座、切割控制器和

激光切割仪,所述横向电控滑轨固定安装于安装架上,所述移动滑座安装于横向电控滑轨上,所述滑调控制器安装于移动滑座上,所述电控升降杆固定安装于移动滑座中,所述连接折杆固定连接于电控升降杆的输出端,所述限位滑轨固定安装于移动滑座上,所述升降座固定连接于连接折杆的一端,且升降座与限位滑轨滑动连接,所述切割控制器安装于升降座上,所述激光切割仪固定安装于升降座的底部。

[0009] 作为本实用新型一种五金产品加工用激光切割装置,所述废料收集组件包括下料通槽、废料收集盒和移动拉杆,所述下料通槽开设于加工台的顶部,所述废料收集盒滑动设置于加工台中,且废料收集盒位于下料通槽的下方,所述移动拉杆固定连接于废料收集盒的一侧。

[0010] 作为本实用新型一种五金产品加工用激光切割装置,所述移动调节构件包括安装板、固定座、电控伸缩杆和伸缩控制器,所述安装板固定安装于电控移动滑轨上,所述固定座固定连接于安装板上,所述电控伸缩杆固定安装于固定座上,所述伸缩控制器安装于固定座上。

[0011] 作为本实用新型一种五金产品加工用激光切割装置,所述夹持调节构件包括伺服电机、转调控制器、安装凹盘、电控夹爪和夹持控制器,所述伺服电机固定安装于电控伸缩杆的输出端,所述转调控制器安装于伺服电机上,所述安装凹盘固定安装于伺服电机的输出端,所述电控夹爪安装于安装凹盘中,所述夹持控制器安装于安装凹盘上。

[0012] 本实用新型提供了一种五金产品加工用激光切割装置。具备以下有益效果:

[0013] 该五金产品加工用激光切割装置,通过五金夹持切割机构、加工台、支撑柱、控制面板、夹持调节组件、安装架、激光切割组件和废料收集组件的设置,能够对需要加工的五金产品进行夹持安装,有利于稳定的对五金产品进行限位,减少五金产品在切割过程中出现大幅度晃动或者移位的现象,从而提高五金产品切割加工的质量,同时还能够方便对五金产品的加工废屑进行收集,有利于后续工作人员对废屑进行清理,节省工作时间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的立体结构侧视图;

[0016] 图3为本实用新型的第一局部结构立体图;

[0017] 图4为本实用新型的第二局部结构立体图;

[0018] 图5为本实用新型的第三局部结构立体图;

[0019] 图6为本实用新型的第四局部结构立体图;

[0020] 图7为本实用新型的第五局部结构立体图。

[0021] 图中:1、五金夹持切割机构;101、加工台;102、支撑柱;103、控制面板;104、夹持调节组件;10401、电控移动滑轨;10402、滑轨控制器;10403、移动调节构件;1040301、安装板;1040302、固定座;1040303、电控伸缩杆;1040304、伸缩控制器;10404、夹持调节构件;1040401、伺服电机;1040402、转调控制器;1040403、安装凹盘;1040404、电控夹爪;1040405、夹持控制器;105、安装架;106、激光切割组件;10601、横向电控滑轨;10602、移动滑座;10603、滑调控制器;10604、电控升降杆;10605、连接折杆;10606、限位滑轨;10607、升降座;10608、切割控制器;10609、激光切割仪;107、废料收集组件;10701、下料通槽;10702、

废料收集盒;10703、移动拉杆。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用实施例中的附图,对本实用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一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用中的实施例,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,都属于本实用保护的范围。

[0023] 请参阅图1-图7,本实用新型提供一种技术方案:一种五金产品加工用激光切割装置,包括五金夹持切割机构1,五金夹持切割机构1包括加工台101,加工台101底部的四角均固定连接有支撑柱102,加工台101的表面安装有控制面板103,加工台101的顶部固定安装有夹持调节组件104,且夹持调节组件104的数量为两组,加工台101的顶部固定连接有安装架105,安装架105的表面固定安装有激光切割组件106,加工台101的表面设置有废料收集组件107,通过五金夹持切割机构1、加工台101、支撑柱102、控制面板103、夹持调节组件104、安装架105、激光切割组件106和废料收集组件107的设置,能够对需要加工的五金产品进行夹持安装,有利于稳定的对五金产品进行限位,减少五金产品在切割过程中出现大幅度晃动或者移位的现象,从而提高五金产品切割加工的质量,同时还能够方便对五金产品的加工废屑进行收集,有利于后续工作人员对废屑进行清理,节省工作时间。

[0024] 请参阅图4,夹持调节组件104包括电控移动滑轨10401、滑轨控制器10402、移动调节构件10403和夹持调节构件10404,电控移动滑轨10401固定安装于加工台101上,滑轨控制器10402安装于电控移动滑轨10401上,移动调节构件10403安装于电控移动滑轨10401上,夹持调节构件10404固定安装于移动调节构件10403上,通过电控移动滑轨10401和移动调节构件10403的设置,能够带动移动调节构件10403和夹持调节构件10404进行移动调节,通过移动调节构件10403和夹持调节构件10404的设置,能够对五金产品进行安装调节。

[0025] 请参阅图7,激光切割组件106包括横向电控滑轨10601、移动滑座10602、滑调控制器10603、电控升降杆10604、连接折杆10605、限位滑轨10606、升降座10607、切割控制器10608和激光切割仪10609,横向电控滑轨10601固定安装于安装架105上,移动滑座10602安装于横向电控滑轨10601上,滑调控制器10603安装于移动滑座10602上,电控升降杆10604固定安装于移动滑座10602中,连接折杆10605固定连接于电控升降杆10604的输出端,限位滑轨10606固定安装于移动滑座10602上,升降座10607固定连接于连接折杆10605的一端,且升降座10607与限位滑轨10606滑动连接,切割控制器10608安装于升降座10607上,激光切割仪10609固定安装于升降座10607的底部,通过横向电控滑轨10601、移动滑座10602、滑调控制器10603、电控升降杆10604、连接折杆10605、限位滑轨10606和升降座10607的设置,能够带动激光切割仪10609进行移动调节,通过切割控制器10608和激光切割仪10609的设置,能够方便对五金产品进行激光切割。

[0026] 请参阅图3,废料收集组件107包括下料通槽10701、废料收集盒10702和移动拉杆10703,下料通槽10701开设于加工台101的顶部,废料收集盒10702滑动设置于加工台101中,且废料收集盒10702位于下料通槽10701的下方,移动拉杆10703固定连接于废料收集盒10702的一侧,通过下料通槽10701的设置,能够方便将切割产生的废屑进行下料,通过废料收集盒10702和移动拉杆10703的设置,能够方便对下落的废屑进行收集处理。

[0027] 请参阅图5,移动调节构件10403包括安装板1040301、固定座1040302、电控伸缩杆1040303和伸缩控制器1040304,安装板1040301固定安装于电控移动滑轨10401上,固定座1040302固定连接于安装板1040301上,电控伸缩杆1040303固定安装于固定座1040302上,伸缩控制器1040304安装于固定座1040302上,通过安装板1040301、固定座1040302、电控伸缩杆1040303和伸缩控制器1040304的设置,能够带动夹持调节构件10404进行伸缩调节。

[0028] 请参阅图6,夹持调节构件10404包括伺服电机1040401、转调控制器1040402、安装凹盘1040403、电控夹爪1040404和夹持控制器1040405,伺服电机1040401固定安装于电控伸缩杆1040303的输出端,转调控制器1040402安装于伺服电机1040401上,安装凹盘1040403固定安装于伺服电机1040401的输出端,电控夹爪1040404安装于安装凹盘1040403中,夹持控制器1040405安装于安装凹盘1040403上,通过伺服电机1040401和转调控制器1040402的设置,能够带动安装凹盘1040403进行转动调节,通过安装凹盘1040403、电控夹爪1040404和夹持控制器1040405的设置,能够对五金产品的两端进行夹持固定。

[0029] 使用时,首先工作人员将对应加工的五金零件移动至夹持调节组件104处,随后根据五金零件的长度调节夹持调节构件10404的位置,随之将五金零件的一端插入对应的安装凹盘1040403的凹槽处,随后通过控制面板103启动夹持调节组件104进行工作,此时通过夹持控制器1040405控制电控夹爪1040404对五金零件的一端进行夹持固定,接着通过伸缩控制器1040304控制电控伸缩杆1040303带动夹持的五金零件进行移动,使五金零件的另一端插入对应的安装凹盘1040403的凹槽处,然后再通过另一个电控夹爪1040404对五金零件的另一端进行夹持固定,然后通过滑轨控制器10402控制电控移动滑轨10401带动夹持的五金零件移动至激光切割仪10609的下方,然后再通过控制面板103启动激光切割组件106进行工作,此时通过滑调控制器10603控制横向电控滑轨10601和电控升降杆10604进行工作,随之带动激光切割仪10609移动至夹持的五金零件处,然后通过切割控制器10608控制激光切割仪10609对五金零件进行激光切割,在切割过程中,根据切割需求,通过控制面板103启动转调控制器1040402控制伺服电机1040401进行工作,随之带动夹持的五金零件进行转动调整,从而完成五金零件的加工,同时,切割产生的废屑则通过下料通槽10701落至废料收集盒10702中进行收集,当五金零件加工完成后,工作人员通过移动拉杆10703将废料收集盒10702拉出进行清理即可。

[0030] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

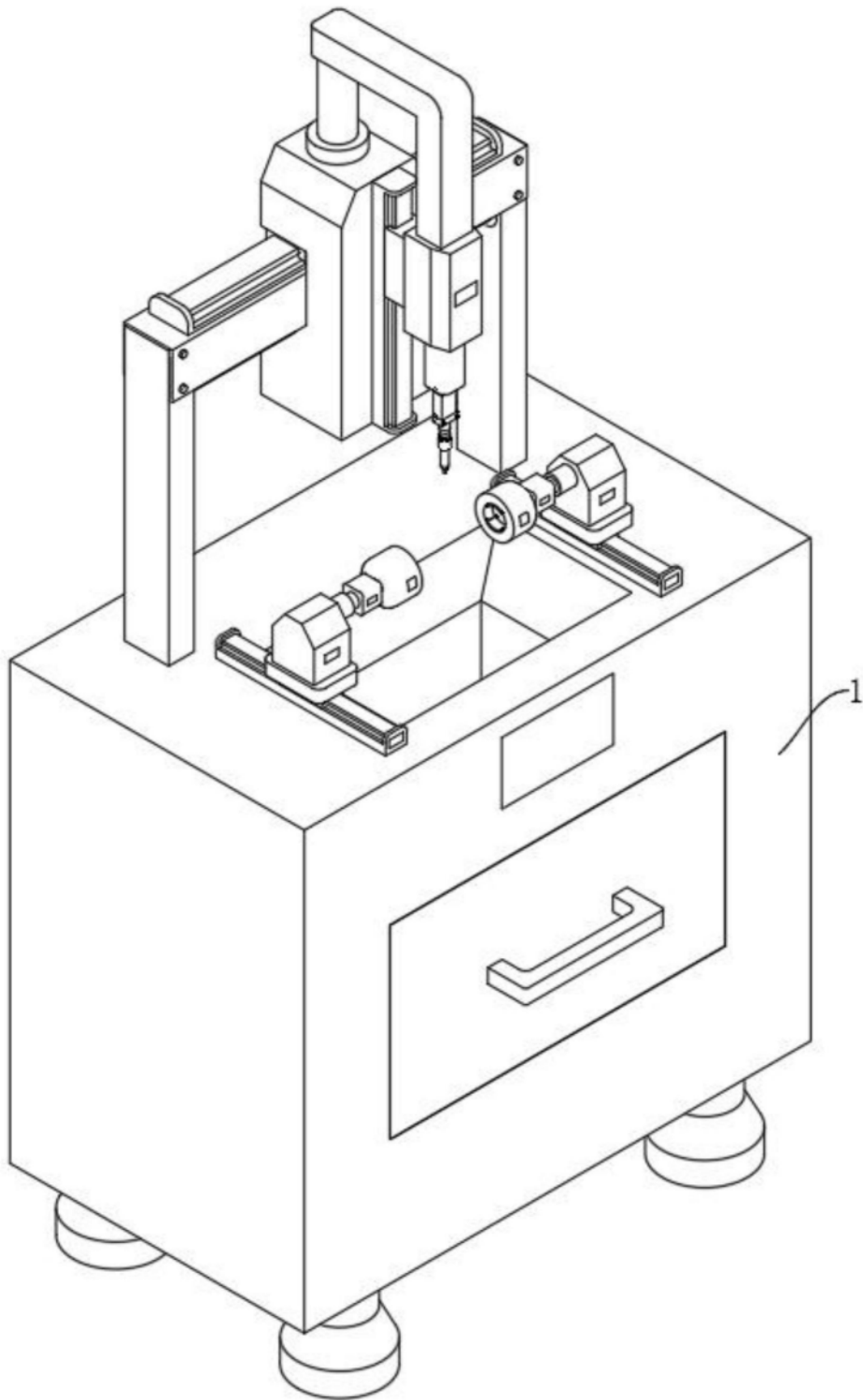


图1

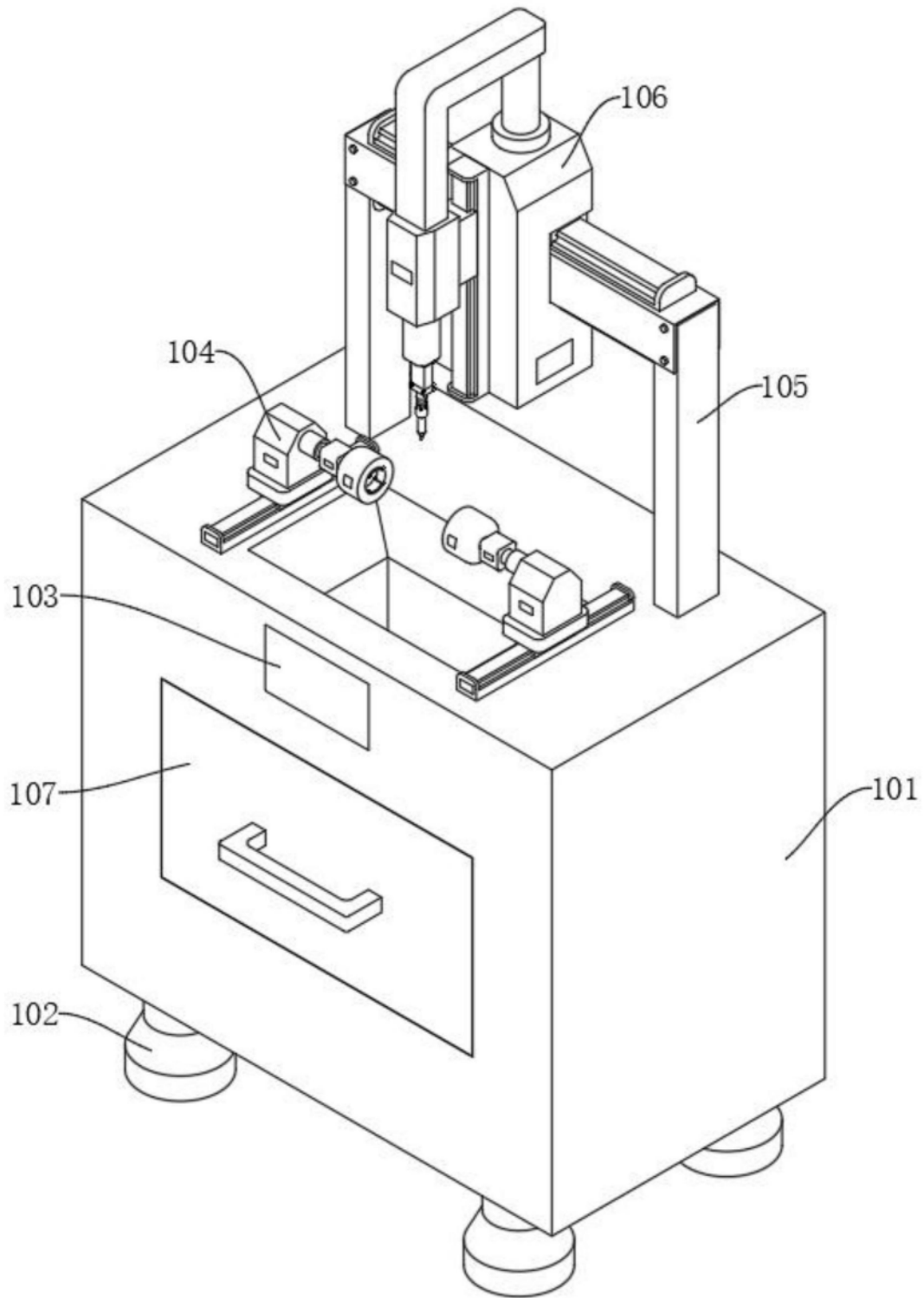


图2

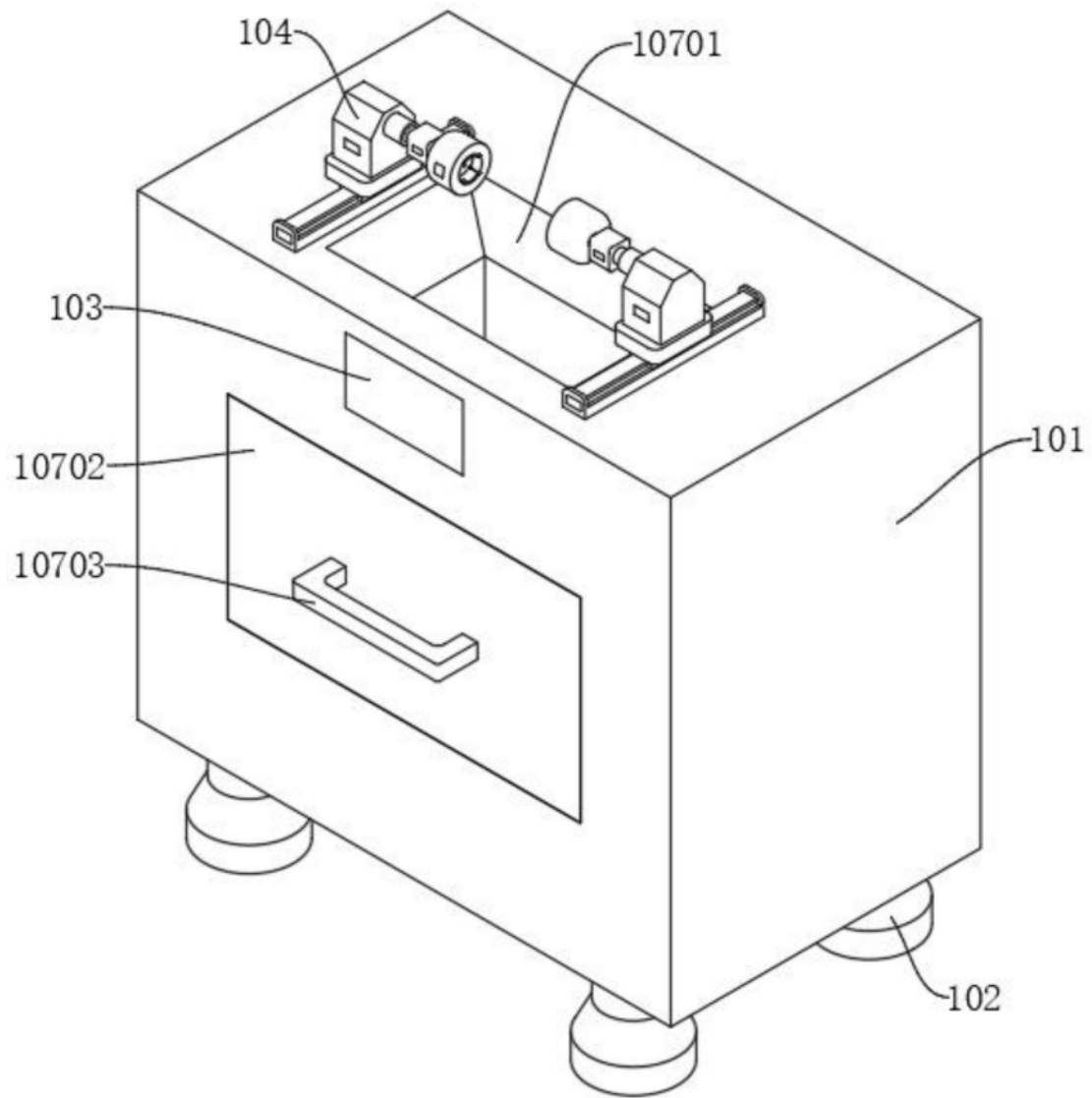


图3

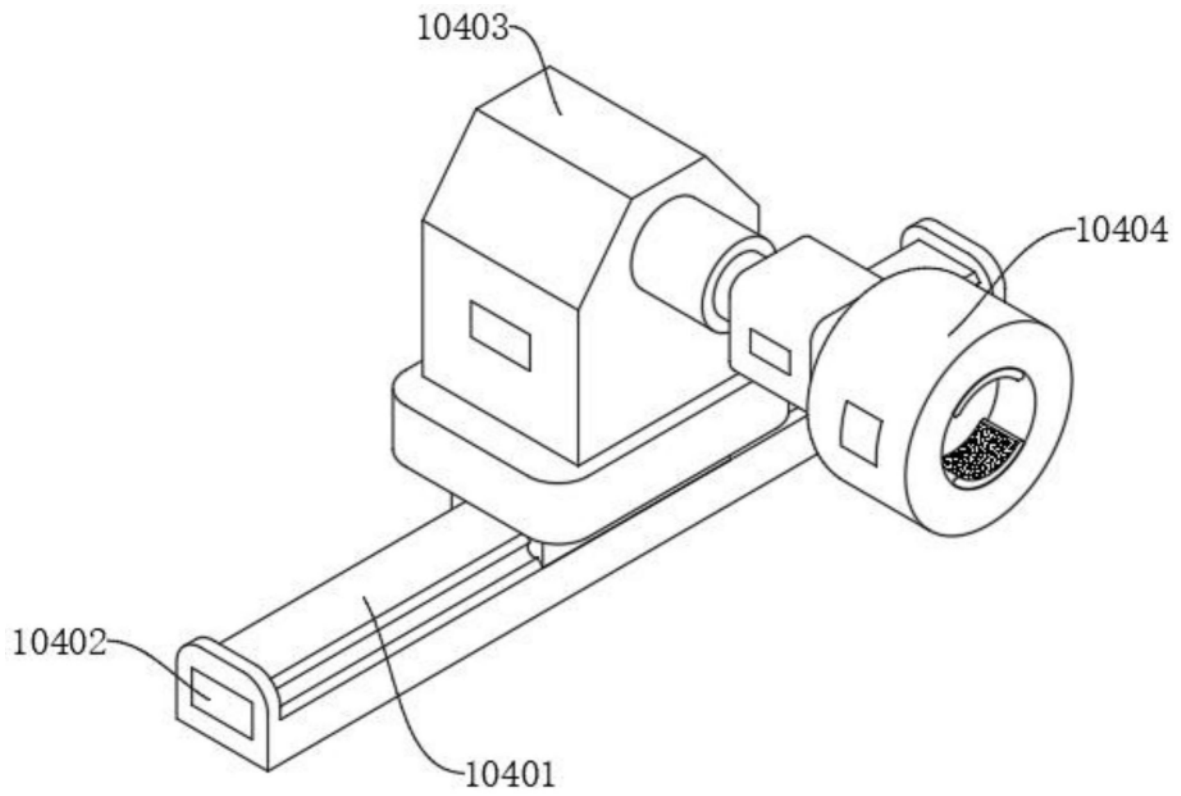


图4

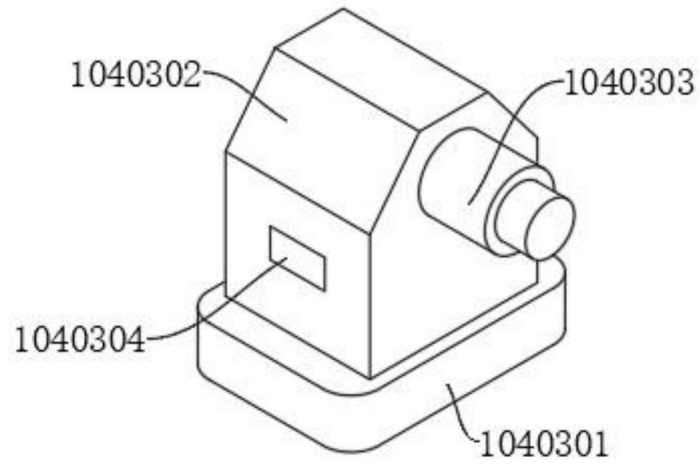


图5

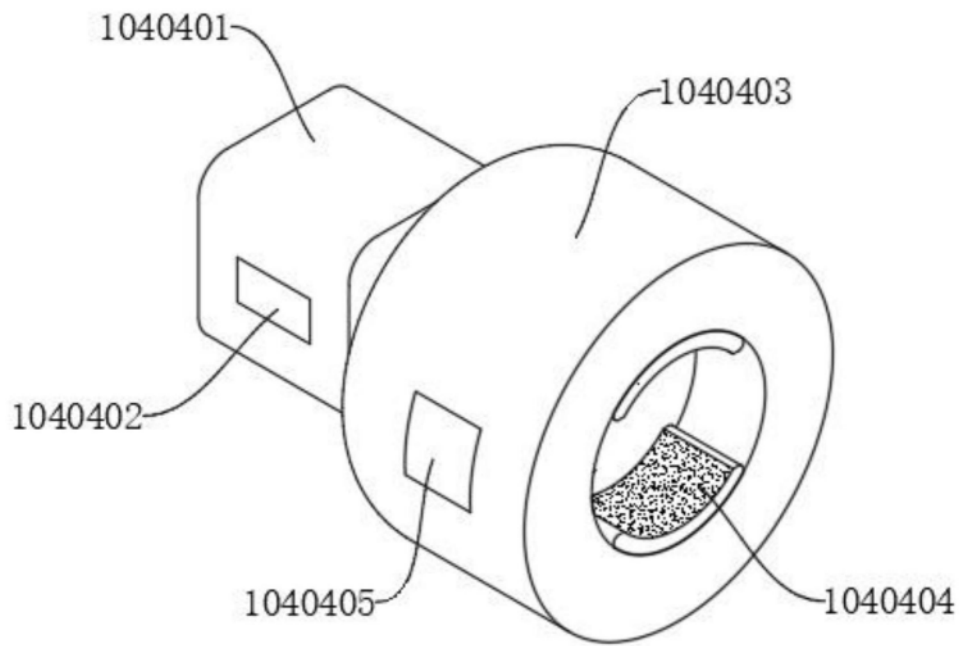


图6

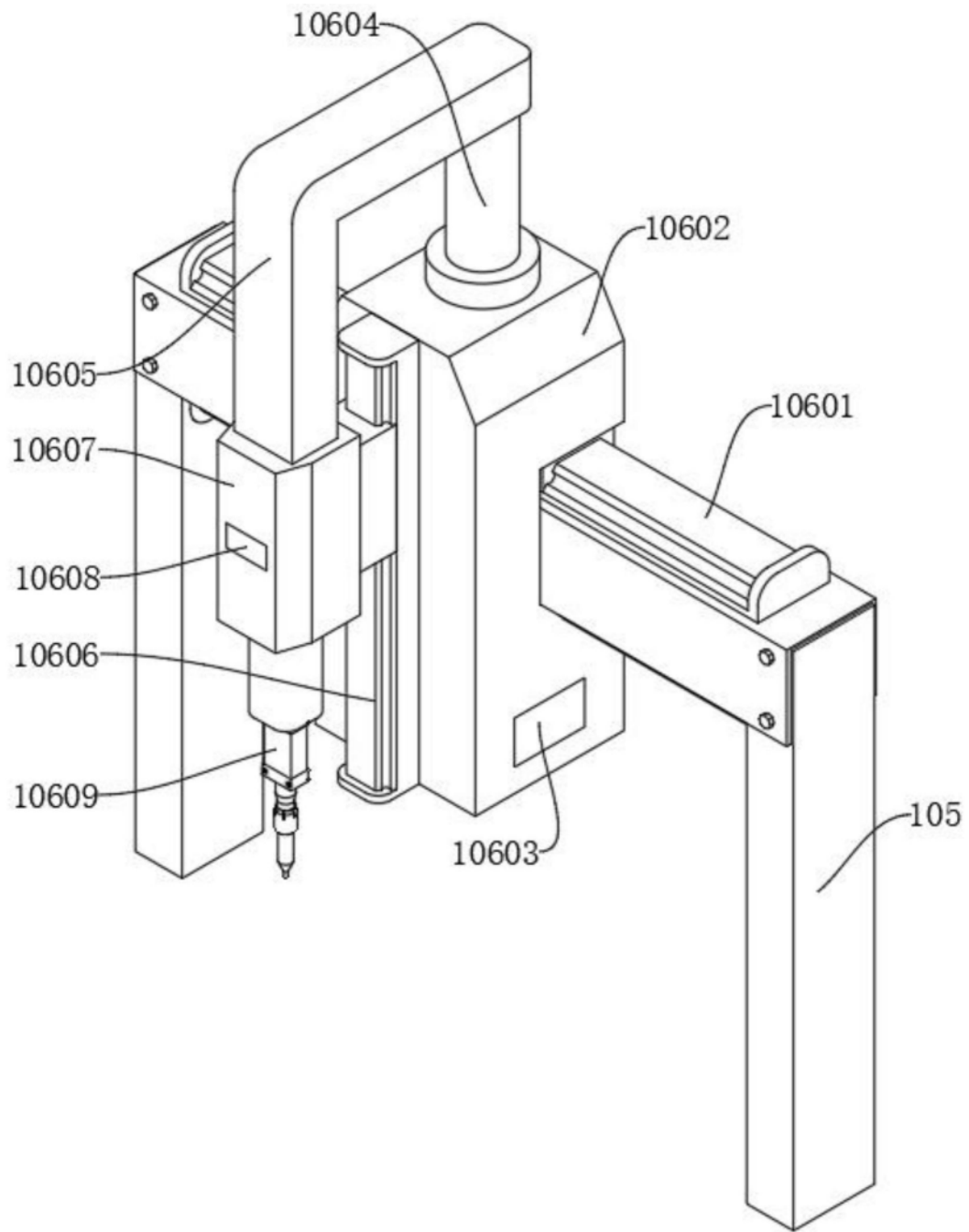


图7