



(21) 申请号 202322646517.5

(22) 申请日 2023.09.28

(73) 专利权人 成都麦克维斯节能新材料有限公司

地址 611332 四川省成都市大邑县沙渠镇  
欣业大道168号

(72) 发明人 郑少刚 卢涛 李祥华 方尧

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 俞炜

(51) Int.Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/08 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

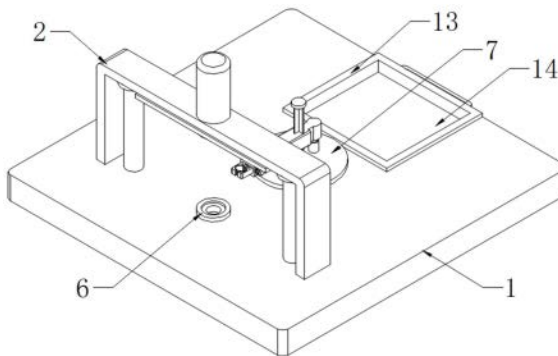
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝角码对拉螺母冲压装置

(57) 摘要

本实用新型提供的一种铝角码对拉螺母冲压装置,涉及螺母技术领域,包括:工作台,所述工作台的顶部焊接有冲压台,所述冲压台的内壁顶部固定插设有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有上模座,所述工作台的顶部设置下模座,所述工作台的顶部活动插设有取料机构,所述工作台的底部固定插设有旋转电机,所述下模座的内壁底部固定插设有电动伸缩杆C,所述电动伸缩杆C的输出端固定安装有底板;所述取料机构包括转盘,避免了每次都需要人工将成型的对拉螺母取出的问题,解放了人力的同时,也避免了人工取料的时候发生手部被挤压而受伤的情况,提高了工人的安全性。



1. 一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:包括工作台(1),所述工作台(1)的顶部焊接有冲压台(2),所述冲压台(2)的内壁顶部固定插设有液压杆(3),所述液压杆(3)的输出端固定安装有安装板(4),所述安装板(4)的底部固定安装有上模座(5),所述工作台(1)的顶部设置下模座(6),所述工作台(1)的顶部活动插设有取料机构(7),所述工作台(1)的底部固定插设有旋转电机(8),所述下模座(6)的内壁底部固定插设有电动伸缩杆C(9),所述电动伸缩杆C(9)的输出端固定安装有底板(10);

所述取料机构(7)包括转盘(701),所述转盘(701)的底部与旋转电机(8)的输出端固定连接,所述转盘(701)的顶部焊接有升降杆(702),所述升降杆(702)的外表壁活动套设有升降块(703),所述升降块(703)的内壁一侧固定插设有电动伸缩杆B(705),所述电动伸缩杆B(705)的输出端固定安装有夹持框(706),所述夹持框(706)的内表壁活动插设有双向螺纹杆(707),所述夹持框(706)的外壁一侧固定插设有夹持电机(709),且夹持电机(709)的输出端与双向螺纹杆(707)的外壁一端固定连接,所述双向螺纹杆(707)的两个螺纹外表壁均旋转套设有夹持块(708)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:两个所述夹持块(708)的内表壁均设置有防滑橡胶(710)。

3. 根据权利要求1所述的一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:所述夹持框(706)的外表壁固定安装有四个限位块(711),且四个限位块(711)均活动插设在升降块(703)的内表壁。

4. 根据权利要求1所述的一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:所述转盘(701)的顶部固定插设有电动伸缩杆A(704),且电动伸缩杆A(704)的输出端与升降块(703)的底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:所述冲压台(2)的内壁底部固定安装有两个限位柱(11),两个所述限位柱(11)的外表壁均活动套设有限位框(12),且两个限位框(12)的外壁一侧分别与安装板(4)的外壁两侧固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝角码对拉螺母冲压装置,其特征在于:所述工作台(1)的内表壁活动插设有收料箱(13),所述收料箱(13)的内表壁设置有海绵(14),所述收料箱(13)的外壁一侧焊接有把手(15)。

## 一种铝角码对拉螺母冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺母技术领域,尤其涉及一种铝角码对拉螺母冲压装置。

### 背景技术

[0002] 螺母就是螺帽,与螺栓或螺杆拧在一起用来起紧固作用的零件,其中就包括固定建筑学中的角码,而固定角码的时候,通常都是使用对拉螺栓和对拉螺母进行固定,而对拉螺母的制作通常都是用冲压装置进行冲压成型。

[0003] 现有的,如中国专利号CN205183457U公开了一种螺母冲压装置,它包括工作台,工作台的两侧垂直向上设有支架,支架的侧壁分别垂直设有限位杆,限位杆与工作台之间设有丝杠,工作台的下端两侧分别设有电机,丝杠的一端与限位杆转动连接,另一端与电机的主轴相连接,丝杠上分别设有与丝杠相配合的滑座,滑座之间设有安装板,安装板上设有气缸,气缸的活塞杆端部设有冲压块,冲压块与气缸的活塞杆可拆卸连接,工作台上设有底座,底座上设有定位块,定位块设置在冲压块的正下方,定位块与底座可拆卸连接,螺母设置在定位块上,此设计,结构简单合理,改变传统的结构单一模式,可以对不同规格的螺母进行冲压,操作便捷,扩大使用范围,降低生产成本。

[0004] 虽然上述专利结构简单合理,改变传统的结构单一模式,可以对不同规格的螺母进行冲压,操作便捷,扩大使用范围,降低生产成本,但是还存在一些不足,比如该装置没有取料机构,每次将螺母冲压完成后都需要人工取料,增加了人工成本,同时人工取料的时候还可能被挤压而受伤,因此,需要提出新型的一种铝角码对拉螺母冲压装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中没有取料机构,每次将螺母冲压完成后都需要人工取料,增加了人工成本,同时人工取料的时候还可能被挤压而受伤,通过设置取料机构,以解决背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种铝角码对拉螺母冲压装置,包括:工作台,所述工作台的顶部焊接有冲压台,所述冲压台的内壁顶部固定插设有液压杆,所述液压杆的输出端固定安装有安装板,所述安装板的底部固定安装有上模座,所述工作台的顶部设置下模座,所述工作台的顶部活动插设有取料机构,所述工作台的底部固定插设有旋转电机,所述下模座的内壁底部固定插设有电动伸缩杆C,所述电动伸缩杆C的输出端固定安装有底板;

[0007] 所述取料机构包括转盘,所述转盘的底部与旋转电机的输出端固定连接,所述转盘的顶部焊接有升降杆,所述升降杆的外壁活动套设有升降块,所述升降块的内壁一侧固定插设有电动伸缩杆B,所述电动伸缩杆B的输出端固定安装有夹持框,所述夹持框的内壁活动插设有双向螺纹杆,所述夹持框的外壁一侧固定插设有夹持电机,且夹持电机的输出端与双向螺纹杆的外壁一端固定连接,所述双向螺纹杆的两个螺纹外壁均旋转套设有夹持块。

[0008] 优选的,两个所述夹持块的内表壁均设置有防滑橡胶,通过设置防滑橡胶,提高夹持块和对拉螺母的摩擦,防止对拉螺母从夹持块上掉落。

[0009] 优选的,所述夹持框的外表壁固定安装有四个限位块,且四个限位块均活动插设在升降块的内表壁,便于电动伸缩杆B移动夹持框的时候,对夹持框进行限位。

[0010] 优选的,所述转盘的顶部固定插设有电动伸缩杆A,且电动伸缩杆A的输出端与升降块的底部固定连接,便于通过电动伸缩杆调整升降块的高度,防止升降块过高,导致对拉螺母掉落的时候冲击力过大,对拉螺母造成损伤。

[0011] 优选的,所述冲压台的内壁底部固定安装有两个限位柱,两个所述限位柱的外表壁均活动套设有限位框,且两个限位框的外壁一侧分别与安装板的外壁两侧固定连接,便于液压杆移动安装板的时候,对安装板进行限位。

[0012] 优选的,所述工作台的内表壁活动插设有收料箱,所述收料箱的内表壁设置有海绵,所述收料箱的外壁一侧焊接有把手,便于收集对拉螺母,然后通过海绵防止对拉螺母掉落进收料箱的时候,产生冲击力对螺母造成损伤的问题。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0014] 1、本实用新型中,通过设置取料机构,将待冲压零件放在下模座后,通过液压杆和上模座的冲压后,利用电动伸缩杆C和底板将成型的对拉螺母从下模座上取出,然后再通过取料机构中的夹持块进行夹持,再通过旋转电机旋转整个取料机构的方向,从而将成型的对拉螺母取出,放在收集零件的地方,当需要对下一个待冲压零件冲压时,再放入即可,避免了每次都需要人工将成型的对拉螺母取出的问题,解放了人力的同时,也避免了人工取料的时候发生手部被挤压而受伤的情况,提高了工人的安全性。

[0015] 2、本实用新型中,通过设置收料箱,方便对零件进行收集,同时在收料箱内部放入海绵,也能够防止对拉螺母掉落进收料箱的时候,产生冲击力对螺母造成损伤的问题,然后设置了电动伸缩杆A,便于调整升降杆的高度,方便取料机构能够控制对拉螺母掉落时的高度,防止对拉螺母因掉落高度过高,产生过大的冲击了,进一步提高了成品的质量,然后设置了防滑橡胶,能够方便夹持块夹持对拉螺母的时候,能够防止对拉螺母掉落,提高装置的稳定性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种铝角码对拉螺母冲压装置中主视结构立体图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种铝角码对拉螺母冲压装置中另一视角主视结构立体图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种铝角码对拉螺母冲压装置中下模座部分剖视结构立体图;

[0019] 图4为本实用新型提出的一种铝角码对拉螺母冲压装置中取料机构部分结构立体图;

[0020] 图5为本实用新型提出的一种铝角码对拉螺母冲压装置中图4中A部分放大结构立体图。

[0021] 图例说明:1、工作台;2、冲压台;3、液压杆;4、安装板;5、上模座;6、下模座;7、取料机构;701、转盘;702、升降杆;703、升降块;704、电动伸缩杆A;705、电动伸缩杆B;706、夹持

框;707、双向螺纹杆;708、夹持块;709、夹持电机;710、防滑橡胶;711、限位块;8、旋转电机;9、电动伸缩杆C;10、底板;11、限位柱;12、限位框;13、收料箱;14、海绵;15、把手。

### 具体实施方式

[0022] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0023] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0024] 实施例1,如图1-图5所示,本实用新型提供了一种铝角码对拉螺母冲压装置,包括:工作台1,工作台1的顶部焊接有冲压台2,冲压台2的内壁顶部固定插设有液压杆3,液压杆3的输出端固定安装有安装板4,安装板4的底部固定安装有上模座5,工作台1的顶部设置有下模座6,工作台1的顶部活动插设有取料机构7,工作台1的底部固定插设有旋转电机8,下模座6的内壁底部固定插设有电动伸缩杆C9,电动伸缩杆C9的输出端固定安装有底板10;

[0025] 取料机构7包括转盘701,转盘701的底部与旋转电机8的输出端固定连接,转盘701的顶部焊接有升降杆702,升降杆702的外表壁活动套设有升降块703,升降块703的内壁一侧固定插设有电动伸缩杆B705,电动伸缩杆B705的输出端固定安装有夹持框706,夹持框706的内表壁活动插设有双向螺纹杆707,夹持框706的外壁一侧固定插设有夹持电机709,且夹持电机709的输出端与双向螺纹杆707的外壁一端固定连接,双向螺纹杆707的两个螺纹外表壁均旋转套设有夹持块708。

[0026] 其整个实施例1达到的效果为,通过设置取料机构7,将待冲压零件放在下模座6后,通过液压杆3和上模座5的冲压后,利用电动伸缩杆C9和底板10将成型的对拉螺母从下模座6上取出,然后再通过取料机构7中的夹持块708进行夹持,再通过旋转电机8旋转整个取料机构7的方向,从而将成型的对拉螺母取出,放在收集零件的地方,当需要对下一个待冲压零件冲压时,再放入即可,避免了每次都需要人工将成型的对拉螺母取出的问题,解放了人力的同时,也避免了人工取料的时候发生手部被挤压而受伤的情况,提高了工人的安全性。

[0027] 实施例2,如图1-图5所示,两个夹持块708的内表壁均设置有防滑橡胶710,夹持框706的外表壁固定安装有四个限位块711,且四个限位块711均活动插设在升降块703的内表壁,转盘701的顶部固定插设有电动伸缩杆A704,且电动伸缩杆A704的输出端与升降块703的底部固定连接,冲压台2的内壁底部固定安装有两个限位柱11,两个限位柱11的外表壁均活动套设有限位框12,且两个限位框12的外壁一侧分别与安装板4的外壁两侧固定连接,工作台1的内表壁活动插设有收料箱13,收料箱13的内表壁设置有海绵14,收料箱13的外壁一侧焊接有把手15。

[0028] 其整个实施例2达到的效果为,通过设置收料箱13,方便对零件进行收集,同时在收料箱13内部放入海绵14,也能够防止对拉螺母掉落进收料箱13的时候,产生冲击力对螺母造成损伤的问题,然后设置了电动伸缩杆A704,便于调整升降杆702的高度,方便取料机构7能够控制对拉螺母掉落时的高度,防止对拉螺母因掉落高度过高,产生过大的冲击了,

进一步提高了成品的质量,然后设置了防滑橡胶710,能够方便夹持块708夹持对拉螺母的时候,能够防止对拉螺母掉落,提高装置的稳定性。

[0029] 其整个装置的工作原理为:将对拉螺母原料放在下模座6的内部,然后启动液压杆3通过限位柱11和限位框12限位的作用下带动安装板4和上模座5下降,然后让上模座5和下模座6进行配合将原料冲压成对拉螺母成品,冲压完成后,启动旋转电机8转动取料机构7的方向,让升降块703的输出端与下模座6的方向对齐,然后再启动电动伸缩杆B705在限位块711限位的作用下带动夹持框706向下模座6的方向移动,直到移动到两个夹持块708处于下模座6中心的正上方,这时候启动电动伸缩杆C9带动底板10向上移动,从而将对拉螺母顶出下模座6内,让对拉螺母处于两个夹持块708之间,再启动夹持电机709利用双向螺纹杆707让两个夹持块708对拉螺母进行夹持,并且利用防滑橡胶710提高对拉螺母和夹持块708之间的摩擦,防止对拉螺母掉落,然后再启动旋转电机8带动取料机构7旋转,旋转到让对拉螺母位于收料箱13的正上方,再启动电动伸缩杆A704带动升降块703向下移动,降低对拉螺母与收料箱13之间的距离,然后启动夹持电机709让两个夹持块708不再夹持对拉螺母,对拉螺母会根据自身的重力掉落进收料箱13内,并且被海绵14缓冲,降低了冲击力,当所有对拉螺母都冲压完成后,即可握住把手15将收料箱13取出,移动到下一个装置上即可。

[0030] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其他形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其他领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

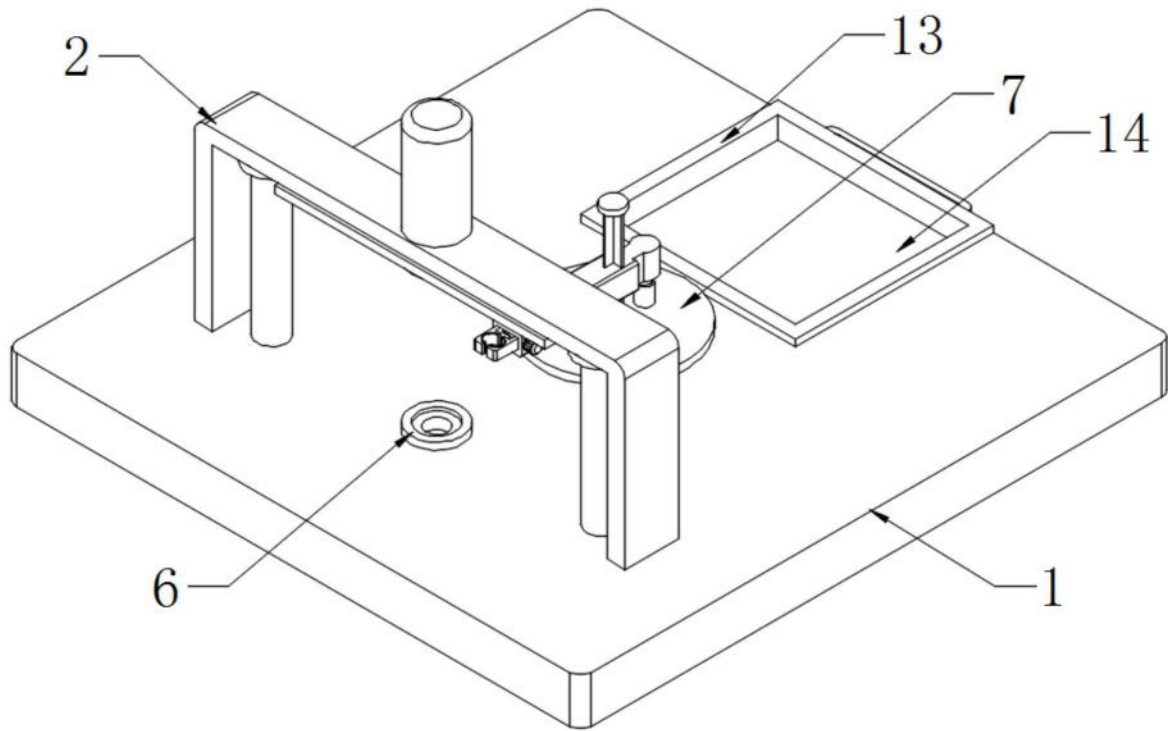


图1

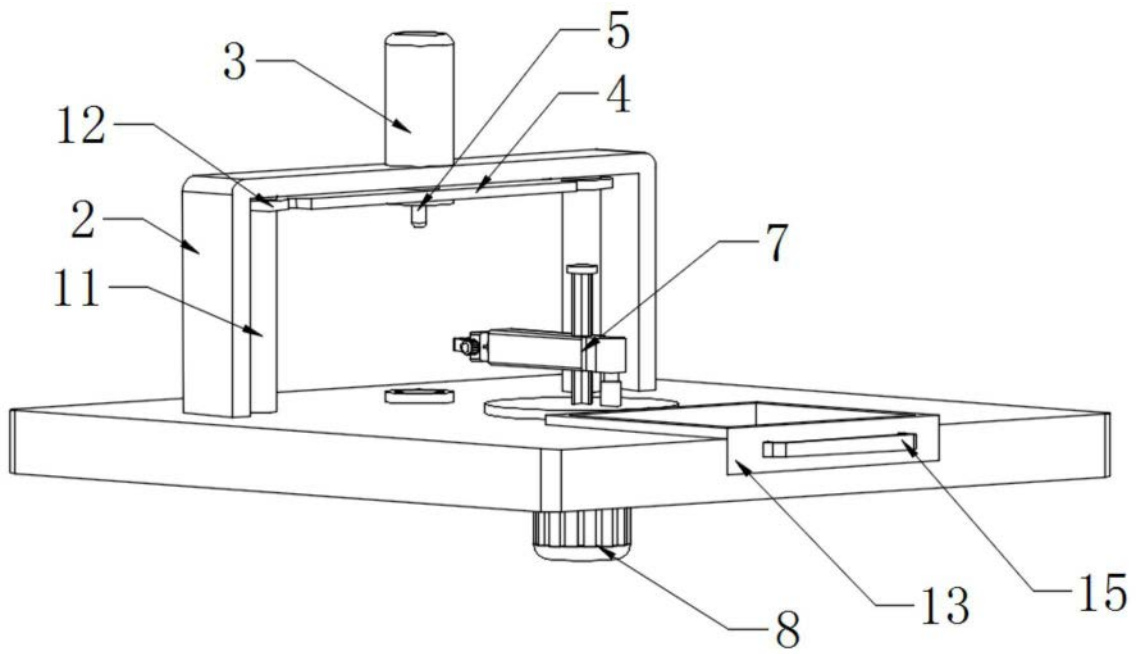


图2

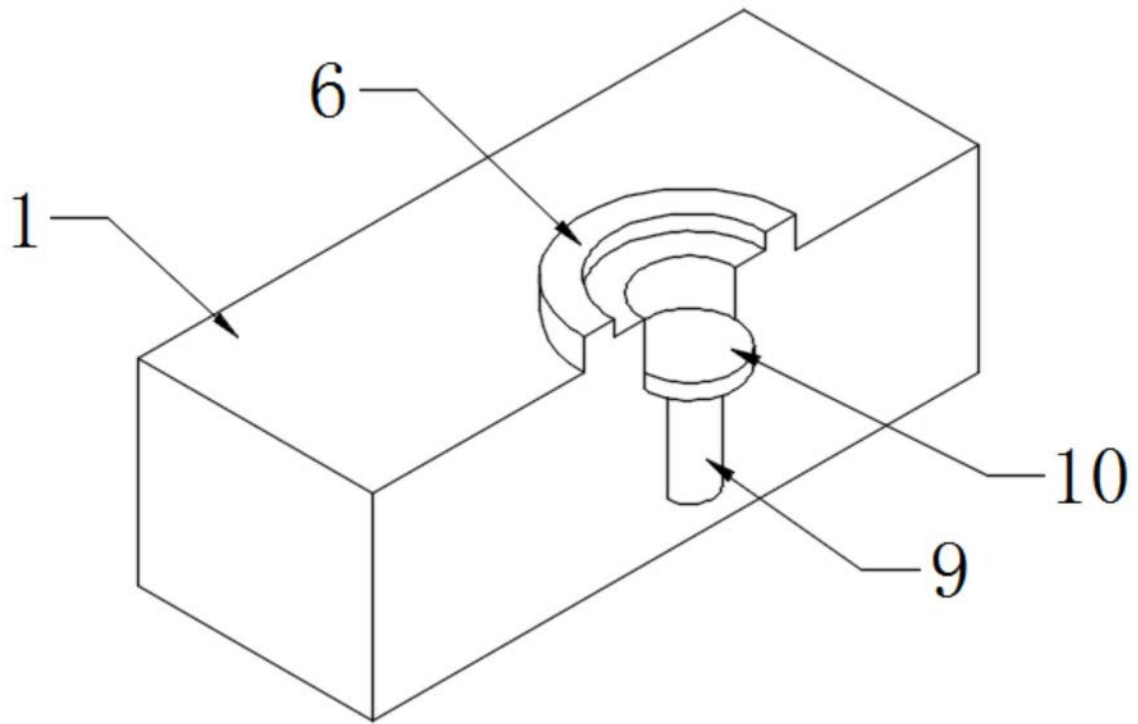


图3

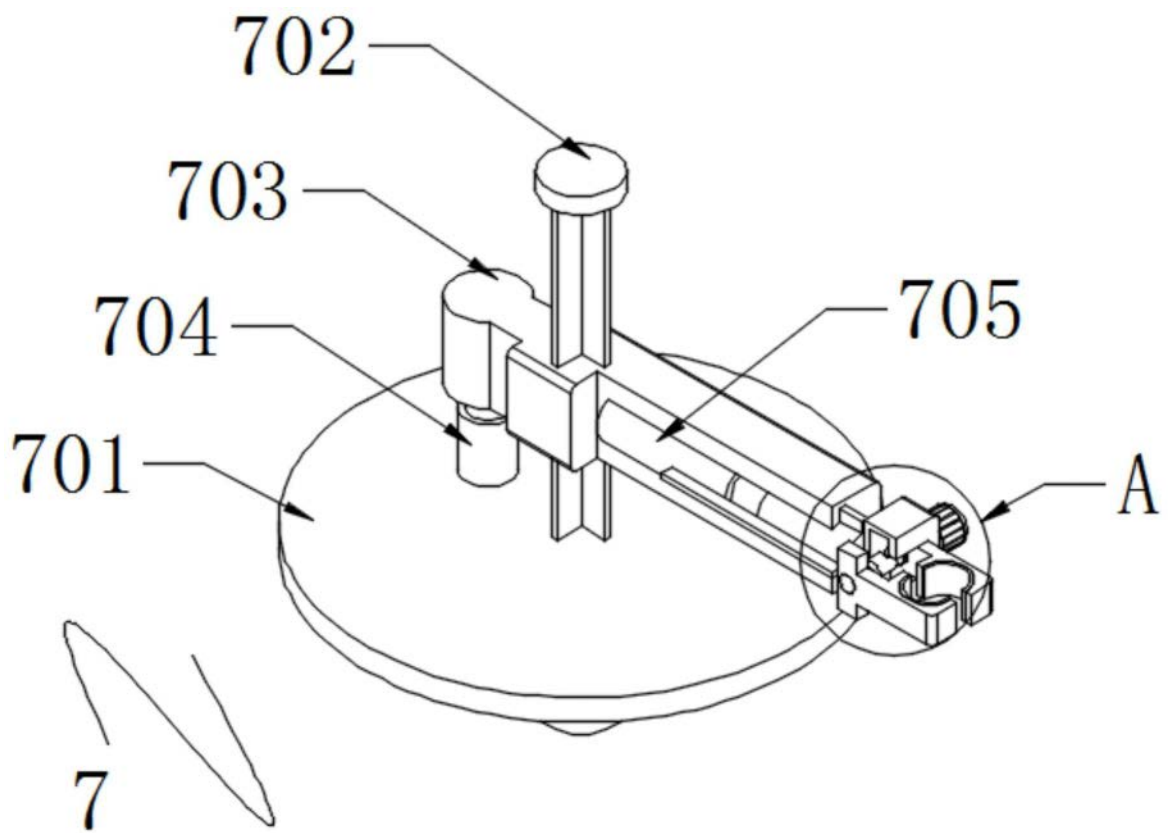


图4

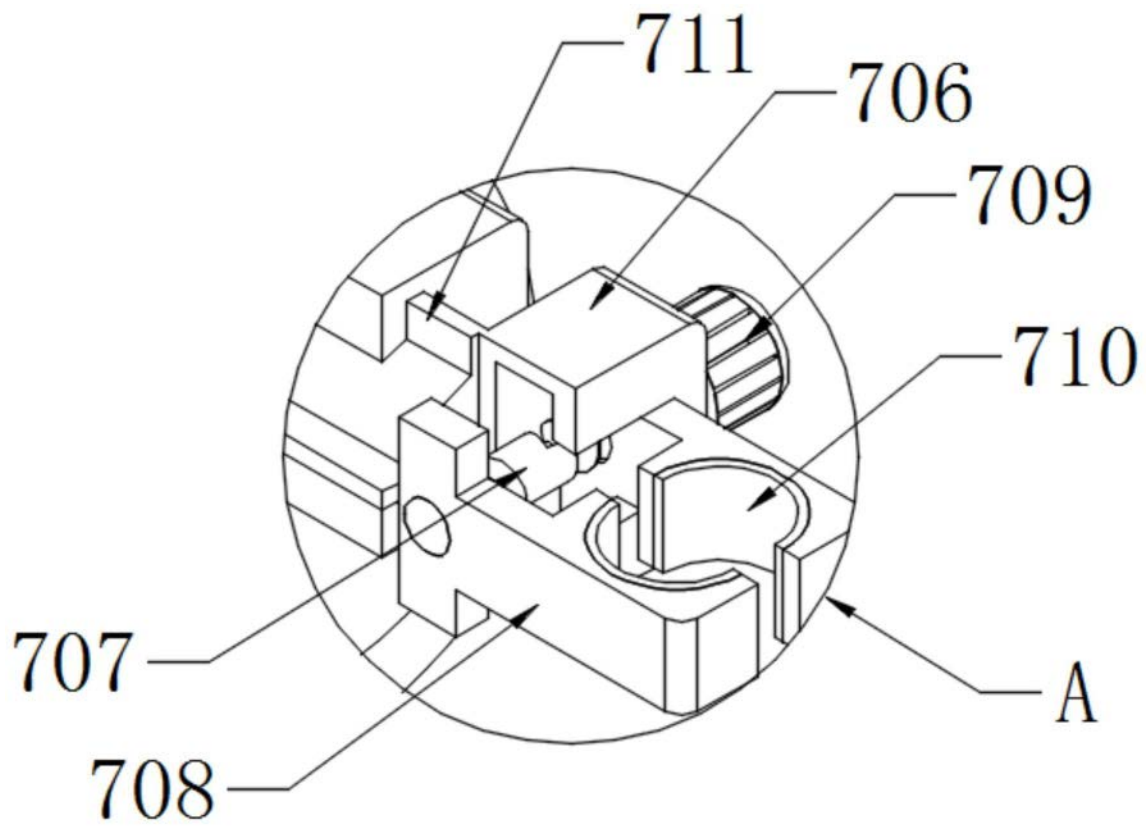


图5