



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205573382 U

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201620360145.7

(22)申请日 2016.04.26

(73)专利权人 肖地发

地址 325006 浙江省温州市瓯海区仙岩镇
自力村渔前南路27号

(72)发明人 肖地发

(74)专利代理机构 瑞安市翔东知识产权代理事
务所 33222

代理人 沈兴飞

(51)Int.Cl.

B42B 5/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

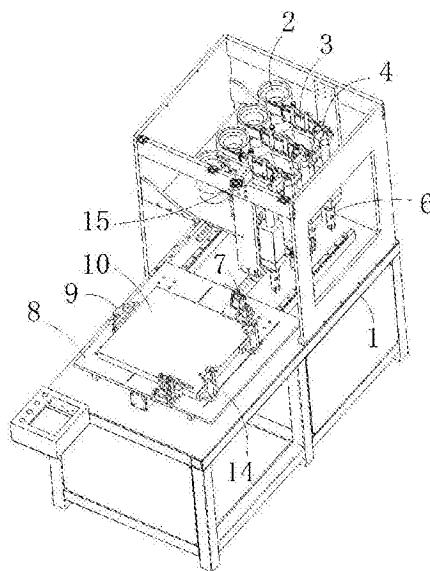
权利要求书2页 说明书4页 附图12页

(54)实用新型名称

一种大型装订机

(57)摘要

本实用新型涉及一种能实现规模化、高效化装订的大型装订机。该所述机架上安装有用于装订钉出料的装订钉出料盘、用于控制装订钉以装订频率下放的装订钉下放控制机构,以及用于对装订册进行装订的装订机构,所述装订钉出料盘通过输送槽道与装订钉下放控制机构实现输送衔接,所述装订钉下放控制机构通过下放管道与装订机构实现输送衔接,所述平台位于装订机构下方。这种大型装订机,只需配备一个工人,且在较低的劳动强度下,便能高效完成装订册的制作,大大减少了制作商的投入成本,显著提高了装订册的生产效率,为制作商带来更多的经济效益。



1. 一种大型装订机,包括有机架(1)与平台(8),其特征在于:所述机架(1)上安装有用于装订钉出料的装订钉出料盘(2)、用于控制装订钉以装订频率下放的装订钉下放控制机构(4),以及用于对装订册进行装订的装订机构(6),所述装订钉出料盘(2)通过输送槽道(3)与装订钉下放控制机构(4)实现输送衔接,所述装订钉下放控制机构(4)通过下放管道(5)与装订机构(6)实现输送衔接,所述平台(8)位于装订机构(6)下方。

2. 根据权利要求1所述的一种大型装订机,其特征在于:所述装订钉下放控制机构(4)包括有安装座(43),所述下放管道(5)设置在安装座(43)底部,所述安装座(43)上设置有导块(42),所述导块(42)上设有装订钉的导入槽口(420),所述导入槽口(420)向前延伸有导入通道(421),所述导入通道(421)拐一个弯后与下放通孔(422)连通,所述下放通孔(422)与下放管道(5)相通;所述导块(42)上表面上活动设有滑块(41),所述滑块(41)上设有推钉口(410),所述滑块(41)经动力源的推动可使推钉口(410)经过导入通道(421)拐弯处的上方与下放通孔(422)的上方。

3. 根据权利要求1或2所述的一种大型装订机,其特征在于:所述装订机构(6)包括有装订管(62)与装订气缸(61),所述装订气缸(61)安装在装订管(62)上部,所述装订气缸(61)的活塞杆(610)位于装订管(62)内,所述装订管(62)的管壁上设置有装订钉(11)进出口(620),所述进出口(620)与下放管道(5)接通,所述装订管(62)下部的出口处铰接有两个相对设置的装订夹头(63),所述两个装订夹头(63)的下部内壁都具有向装订管(62)轴心方向并朝下延伸的斜面(630),所述两个装订夹头(63)都通过扭力件给装订夹头(63)的下部一个朝内的作用力。

4. 根据权利要求3所述的一种大型装订机,其特征在于:所述装订气缸(61)的活塞杆(610)前端具有磁性部。

5. 根据权利要求1或2所述的一种大型装订机,其特征在于:所述平台(8)上安装有装订册夹持机构(7),所述装订册夹持机构(7)包括有夹持座(720)与夹持头(722),所述夹持座(720)的前端设置有前定位板(721),所述夹持座(720)的后端设置有支座(725),所述夹持头(722)前端的夹持部越过前定位板(721),所述夹持头(722)的后端铰接在支座(725)上,所述夹持头(722)通过夹持动力源驱动绕铰接点转动。

6. 根据权利要求5所述的一种大型装订机,其特征在于:所述夹持动力源为夹持气缸(723),所述夹持头(722)上设置有支架(724),所述夹持气缸(723)铰接在支架(724)上,所述夹持座(720)上设置有连接座,所述夹持气缸(723)的活塞杆穿过夹持头(722)与下方的连接座铰接。

7. 根据权利要求6所述的一种大型装订机,其特征在于:所述平台(8)上还安装有侧定位机构(9),所述侧定位机构(9)包括有定位框架(932)、定位推条(933)以及定位气缸(930),所述定位气缸(930)安装在定位框架(932)一侧,所述定位气缸(930)的活塞杆穿过定位框架(932)与定位推条(933)固定连接。

8. 根据权利要求6或7所述的一种大型装订机,其特征在于:所述平台(8)上还安装有与真空源连接的吸嘴(14),所述机架(1)上安装有挡件(15),所述吸嘴(14)与挡件(15)相对设置。

9. 根据权利要求1所述的一种大型装订机,其特征在于:所述机架(1)上安装有滑轨或者滑轴,所述平台可移动地安装在滑轨或者滑轴上,所述平台通过动力源的驱动可移出装

订机构(6)的正下方。

一种大型装订机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种大型装订机。

背景技术

[0002] 为了方便展示,墙纸出售商一般会利用版材作为外封壳,将各种各样的小块墙纸通过装订钉装订成册,装订好后的册子就称之为墙纸展示册,也可简称为装订册,如图1或2所示。目前,这种墙纸展示册都是由手工制作,因此生产效率较低,人工成本较高,无法满足现如今规模化生产的需求。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术存在的不足,本实用新型创新提供了一种能实现规模化、高效化装订的大型装订机。

[0004] 该所述机架上安装有用于装订钉出料的装订钉出料盘、用于控制装订钉以装订频率下放的装订钉下放控制机构,以及用于对装订册进行装订的装订机构,所述装订钉出料盘通过输送槽道与装订钉下放控制机构实现输送衔接,所述装订钉下放控制机构通过下放管道与装订机构实现输送衔接,所述平台位于装订机构下方。

[0005] 装订钉下放控制机构包括有安装座,所述下放管道设置在安装座底部,所述安装座上设置有导块,所述导块上设有装订钉的导入槽口,所述导入槽口向前延伸有导入通道,所述导入通道拐一个弯后与下放通孔连通,所述下放通孔与下放管道相通;所述导块上表面上活动设有滑块,所述滑块上设有推钉口,所述滑块经动力源的推动可使推钉口经过导入通道拐弯处的上方与下放通孔的上方。

[0006] 所述装订机构包括有装订管与装订气缸,所述装订气缸安装在装订管上部,所述装订气缸的活塞杆位于装订管内,所述装订管的管壁上设置有装订钉进口,所述进口与下放管道接通,所述装订管下部的出口处铰接有两个相对设置的装订夹头,所述两个装订夹头的下部内壁都具有向装订管轴心方向并朝下延伸的斜面,所述两个装订夹头都通过扭力件给装订夹头的下部一个朝内的作用力。

[0007] 所述装订气缸的活塞杆前端具有磁性。

[0008] 所述平台上安装有装订册夹持机构,所述装订册夹持机构包括有夹持座与夹持头,所述夹持座的前端设置有前定位板,所述夹持座的后端设置有支座,所述夹持头前端的夹持部越过前定位板,所述夹持头的后端铰接在支座上,所述夹持头通过夹持动力源驱动绕铰接点转动。

[0009] 所述夹持动力源为夹持气缸,所述夹持头上设置有支架,所述夹持气缸铰接在支架上,所述夹持座上设置有连接座,所述夹持气缸的活塞杆穿过夹持头与下方的连接座铰接。

[0010] 所述平台上还安装有侧定位机构,所述侧定位机构包括有定位框架、定位推条以及定位气缸,所述定位气缸安装在定位框架一侧,所述定位气缸的活塞杆穿过定位框架与

定位推条固定连接。

[0011] 所述平台上还安装有与真空源连接的吸嘴,所述机架上安装有挡件,所述吸嘴与挡件相对设置。

[0012] 所述机架上安装有滑轨或者滑轴,所述平台可移动地安装在滑轨或者滑轴上,所述平台通过动力源的驱动可移出装订机构的正下方。

[0013] 按照本实用新型提供的一种大型装订机,只需配备一个工人,且在较低的劳动强度下,便能高效完成装订册的制作,大大减少了制作商的投入成本,显著提高了装订册的生产效率,为制作商带来更多的经济效益。

附图说明

[0014] 图1外钉式装订册的示意图;

[0015] 图2内钉式装订册的示意图;

[0016] 图3为整机的立体图;

[0017] 图4为整机的侧视图;

[0018] 图5为装订钉下放控制机构的立体图;

[0019] 图6为订钉下放控制机构的俯视图;

[0020] 图7为装订机构的立体图;

[0021] 图8为装订机构的剖视图;

[0022] 图9为图8中A处的局部放大图;

[0023] 图10为夹持机构的立体图;

[0024] 图11为侧定位机构的立体图;

[0025] 图12为外钉式装订册的装订方式;

[0026] 图13为内钉式装订册的装订方式。

具体实施方式

[0027] 如图1与2所示,本实用新型的大型装订机可对这两种装订册10进行装订,这两种装订册10只是外封壳不同,因此根据外封壳的不同,我们将图1中的装订册10俗称外钉式装订册,顾名思义,外钉式装订册就是将装订钉11(就是普通的钉子)钉在外封壳的外面,这种外封壳的装订部12与封面部13连成一个外封面,外封壳包住墙纸后,装订钉11就从装订部12钉入;图2中的装订册10俗称内钉式装订册,这种内钉式装订册的外封壳同样也由装订部12与封面部13构成,只是装订部12与封面部13不在一个面上,装订部12还是夹住墙纸,装订钉还是从装订部12钉入,只是在制作上有所不同,至于哪里不同,下面涉及到具体结构的时候将会详细描述。本实用新型的目的就是将装订钉11通过机械手段自动订入上述两种装订册10,从而节省人工成本,提高制作效率。下面具体说明本实用新型的结构及工作原理。

[0028] 如图3-4所述,本实用新型的大型装订机包括有机架1与平台8,在机架1上安装有装订钉出料盘2、装订钉下放控制机构4及装订机构6,装订钉出料盘2通过输送槽道3与装订钉下放控制机构4实现输送衔接,装订钉出料盘2可将装订钉11输送到装订钉下放控制机构4,装订钉下放控制机构4通过下放管道5与装订机构6实现输送衔接,装订钉下放控制机构4可将装订钉11以装订频率下放到装订机构6,当平台8上的装订册10放好后,就由位于上方

的装订机构6对平台8上的装订册10进行装订。

[0029] 装订钉出料盘2为现有技术,这里不再赘述,下面详细说明装订钉下放控制机构4与装订机构6的结构及工作原理。

[0030] 装订钉11经装订钉出料盘2筛选出后,便以竖直的状态通过输送槽道3输送到装订钉下放控制机构4,该装订钉下放控制机构4的作用如上面所述,是将装订钉11以装订频率下放到装订机构6,这里的“装订频率”是指装订机构6装订一颗,装订钉下放控制机构4下放一颗。由此为装订机构6实现装订钉11的有序供给。

[0031] 如图5与6所示,装订钉下放控制机构4包括有安装座43,下放管道5一端设置在安装座43底部,另一端与装订机构6连接,在安装座43上设置有导块42,导块42上设置有装订钉11的导入槽口420,从输送槽道3输送过来的装订钉11就从这个导入槽口420进入,导入槽口420向前延伸有一条导入通道421,这条导入通道421也位于导块42上,导入通道421拐一个弯后与下放通孔422连通,而下放通孔422又与下放管道5相通;如果单纯只有这种导块42的话,从输送槽道3输送过来的装订钉11就会堵在导入槽口420以及导入通道421的拐弯处,装订钉11就无法从导入通道421进入到下放通孔422,装订钉11也就无法从下放管道5实现下放;因此,为了对装订钉11实现有序下放,必须还要在导块42上表面上滑动设置一个滑块41,该滑块41朝向装订钉11进来的侧边上设有推钉口410(即朝向导入槽口420,当然也可以朝向下放通孔422,都可以实现推送),当滑块41的推钉口410与导入通道421的拐弯处重叠时,装订钉11的钉帽就位于滑块41的推钉口410内,当滑块41经动力源(可以为气缸44)的推动并使推钉口410经过导入通道421拐弯处的上方与下放通孔422的上方时,处于导入通道421拐弯处最前面的那颗装订钉11就可以通过滑块41的推钉口410推着送入下放通孔422内,装订钉11就由下放通孔422落入到下放管道5内,然后落入装订机构6;当完成一颗装订钉11的下放后,滑块41往回移,当滑块41的推钉口410与导入通道421的拐弯处重叠时,又一颗装订钉11被挤到导入通道421的拐弯处。如此往复,完成一颗颗装订钉11的有序下放。

[0032] 一颗装订钉11下放到装订机构6后,就由装订机构6对平台8上的装订册10进行装订。如图7与8所示,装订机构6包括有装订管62与装订气缸61,装订气缸61安装在装订管62的上部,装订气缸61的活塞杆610位于装订管62内,装订管62的管壁上设置有装订钉进出口620,下放管道5的另一端就连接在这个进出口620上,从装订钉下放控制机构4下放来的装订钉11就由此进出口620进入;在装订管62下部的出口处铰接有两个相对设置的装订夹头63,如图9所示,两个装订夹头63的下部内壁都具有向装订管轴心方向并朝下延伸的斜面630,当装订钉11进入到装订管62内后,其钉帽就卡置于两斜面630上,另外两个装订夹头63都通过扭力件(如弹簧64或扭簧)给装订夹头63的下部一个朝内的作用力,当装订气缸61的活塞杆610向下移动时,就将装订钉11从装订管62内强有力地推出,并将装订钉11钉在装订册上,而之后装订夹头63又在扭力件的作用下绕铰接点恢复到原来的位置,以等待夹持下一颗装订钉11。

[0033] 值得一提的是,为了防止装订钉11出来时发生倾斜,装订气缸61的活塞杆610前端具有磁性部,通过磁性部的吸引,活塞杆610动作时,装订钉11能一直被吸住,并保持笔直状态,从而防止由于装订钉11倾斜而影响装订效果。

[0034] 通常情况下,装订册10只要将整理好,并准确地放置在平台8上,位于上方的装订机构6就能对其进行装订,但是由于墙纸与墙纸之间不可避免地存在的微小间距,如果装订

册不压实的话,装订的效果将会大打折扣。为此,本实用新型还在平台8上装设有装订册夹持机构7,如图10-13所示,当装订外钉式装订册时,该装订册夹持机构7夹住装订册10的封口边;当装订内钉式装订册时,该装订册夹持机构7夹住装订册10的左右两侧开口边。因此,要装订不同类型的装订册,只要通过改变装订册夹持机构7的安装位置即可。装订册夹持机构7包括有夹持座720与夹持头722,如图10所示,夹持座720的前端设置有前定位板721,夹持座720的后端设置有支座723,夹持头722前端的夹持部越过前定位板721,夹持头722的后端铰接在支座723上,夹持头722通过动力源驱动绕铰接点转动;这里的动力源为夹持气缸723,夹持头722上设置有支架724,夹持气缸723就铰接在支架724上,夹持座720上还设置有连接座(未画出),夹持气缸723的活塞杆穿过夹持头722与下方的连接座铰接;由此通过夹持气缸723的活塞杆伸缩,便能带动夹持头722绕其铰接点转动。

[0035] 夹持座720前端的前定位板721用于定位装订册10的封口侧,只要将装订册10的封口侧对着前定位板721一靠,就完成定位,接下来就通过夹持气缸723驱动夹持头722转动,由夹持头722夹在装订册10上,然后进行装订。

[0036] 当然,这是在装订册10内的墙纸都摆放整齐的前提下,如果墙纸摆放不齐,还需要想办法将其整理整齐,为了能够实现机械化整理,本实用新型还在平台上安装有侧定位机构9,如图11,该侧定位机构9包括有定位框架932、定位推条933以及定位气缸930,定位气缸930安装在定位框架932一侧,定位气缸930的活塞杆穿过定位框架932与定位推条933固定连接;侧定位机构9的定位框架932是用于装订册10外封壳的定位,而侧定位机构9的定位推条933则是用于对装订册10封壳内的墙纸进行推正。如图12所示,当装订外钉式装订册时,侧定位机构9设置有三个,这三个侧定位机构9从装订册10的三个开口侧将装订册10围住,三个侧定位机构9的三个定位推条933从三个面对墙纸进行推正;如图13所示,当装订外钉式装订册时,侧定位机构9就安装在装订册正面的开口侧。因此,与装订册夹持机构7相同,侧定位机构9在平台8上的安装位置也是根据不同类型的装订册来设定的。

[0037] 如上文所述,两种类型的装订册在制作上有所不同,除了上面提到的装订册夹持机构7与侧定位机构9的安装位置不同外,针对内钉式装订册的装订,在制作时还需要将封面部13保持竖立状态,这样才能将装订钉顺利装订在装订部12上。为此,本实用新型还在平台8上还安装有与真空源连接的吸嘴14以及挡件15,装订时,吸嘴14就吸住封面部13的外侧面,而挡件挡在竖立外封壳的内侧面,由此保持封面部13的竖立状态,从而使内钉式装订册得以顺利完成装订。

[0038] 另外值得一提的是,为了保障制作的安全,本实用新型将平台8可移动地安装在机架1,具体是在机架1上安装有滑轨或者滑轴,平台8可移动地安装在滑轨或者滑轴上,通过动力源的驱动,平台8便能在装订机构6的下方移动。当人工放置装订册10时,平台8处于外面,即不在装订机构6的正下方;当装订册10放置好并固定后,平台8通过动力源的驱动移到装订机构6的正下方,然后进行装订工作,装订完后,再移到外面,并取下成品装订册。由此在安全得到保障的前提下,完成全部的装订工作。

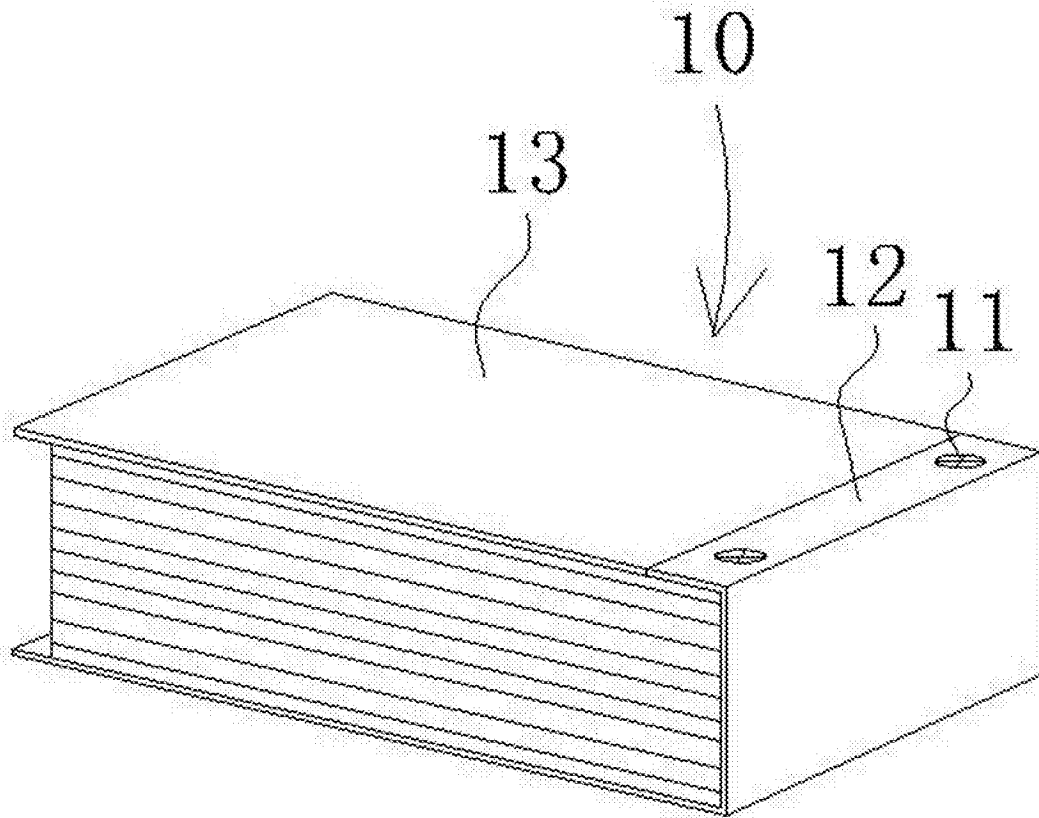


图1

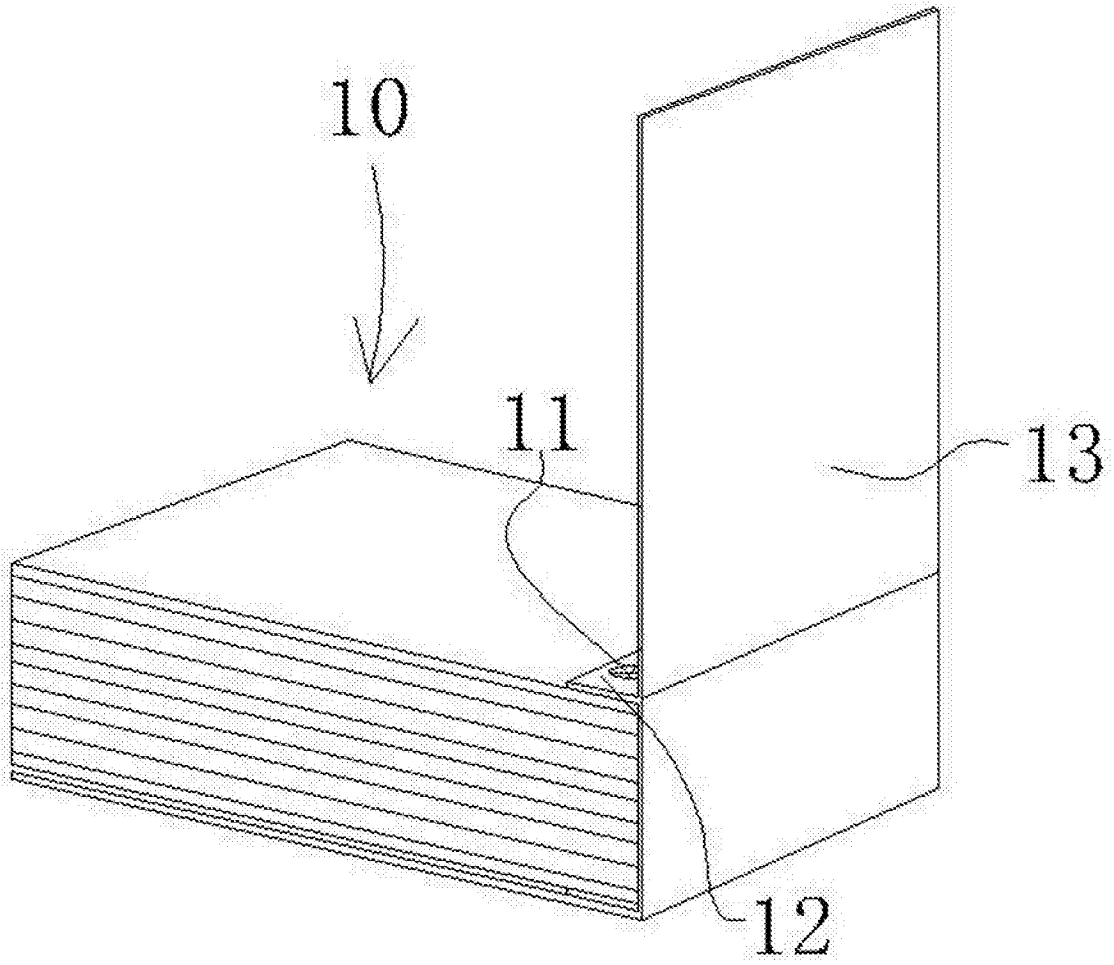


图2

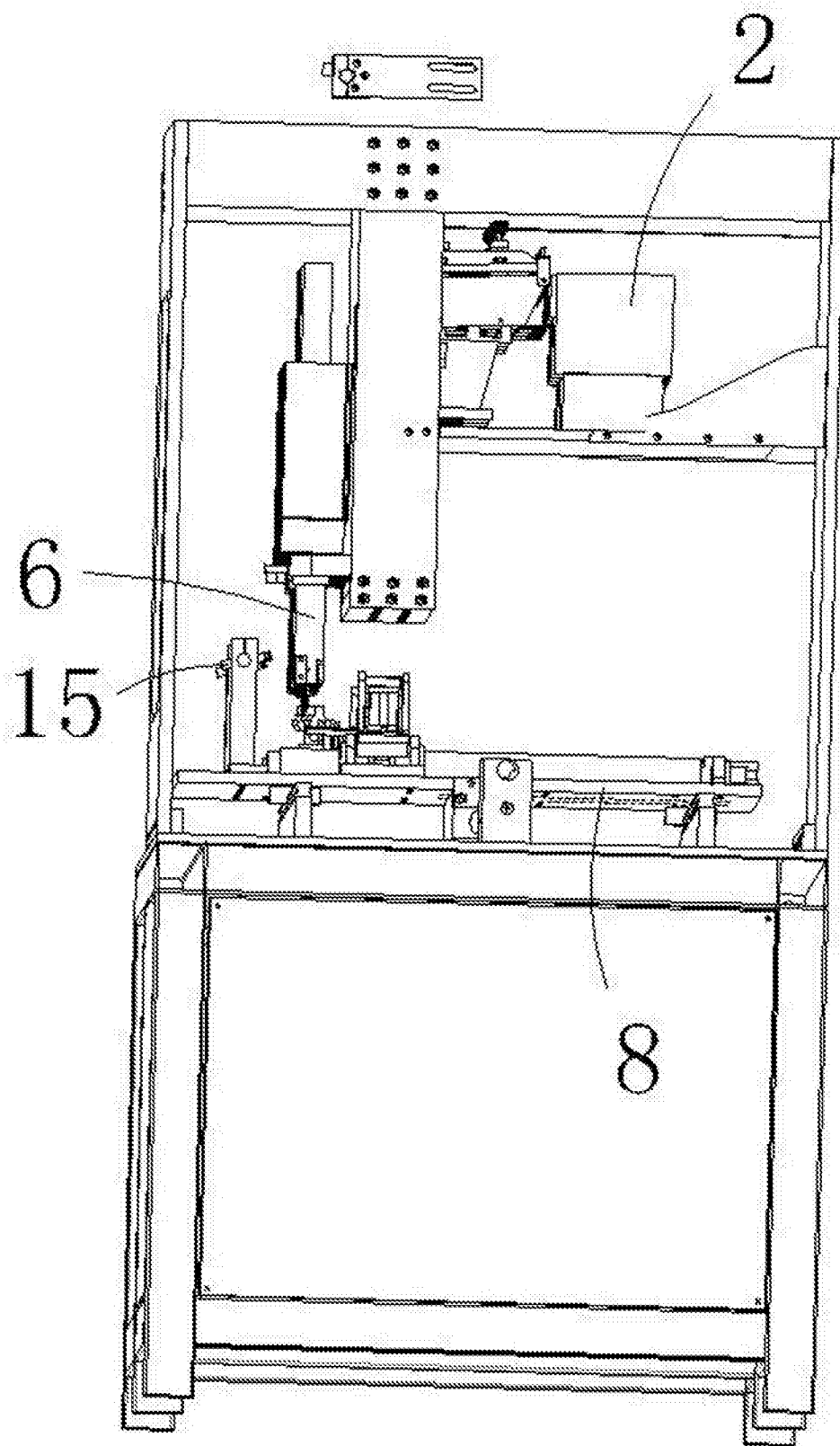


图4

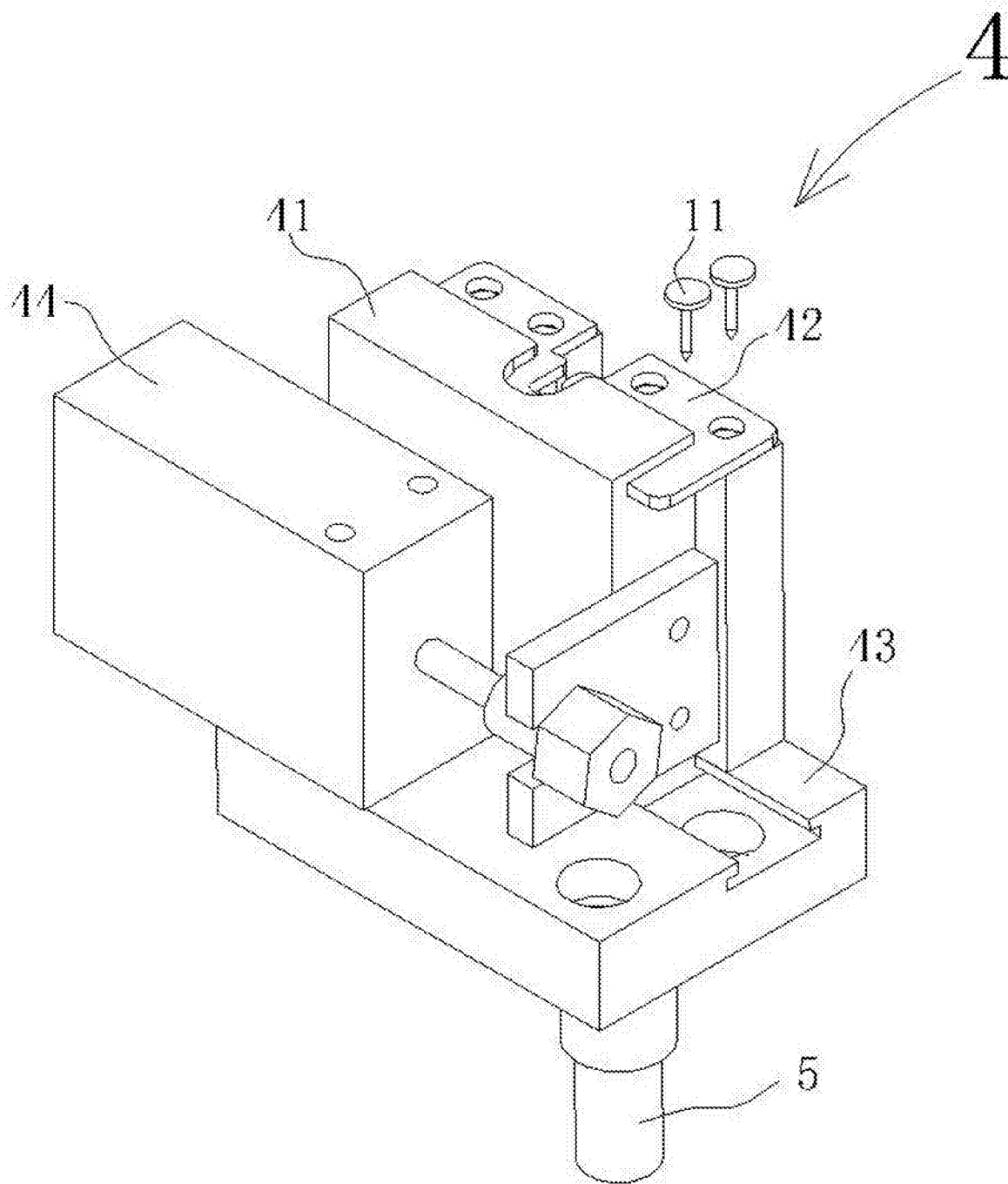


图5

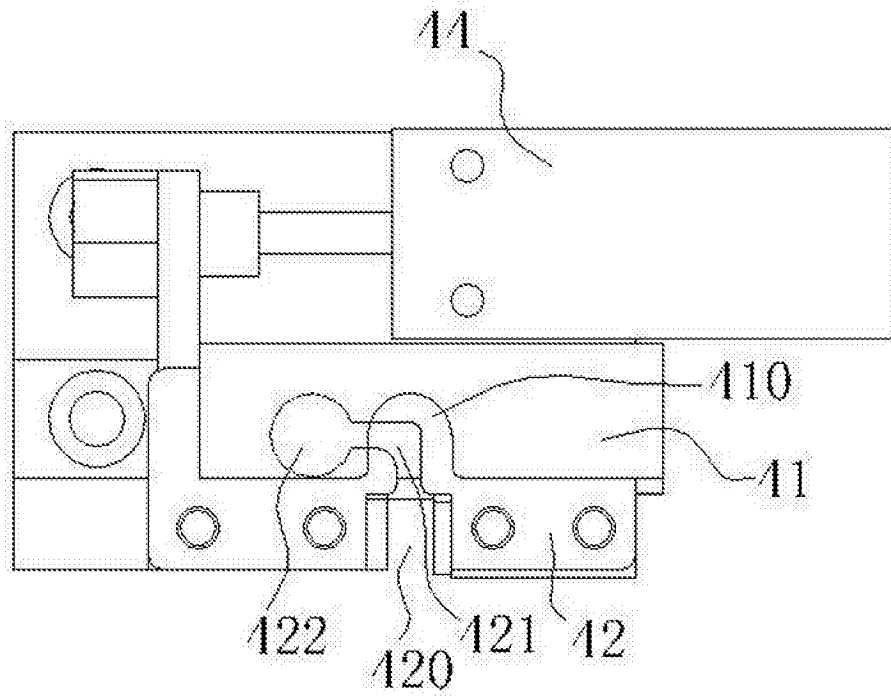


图6

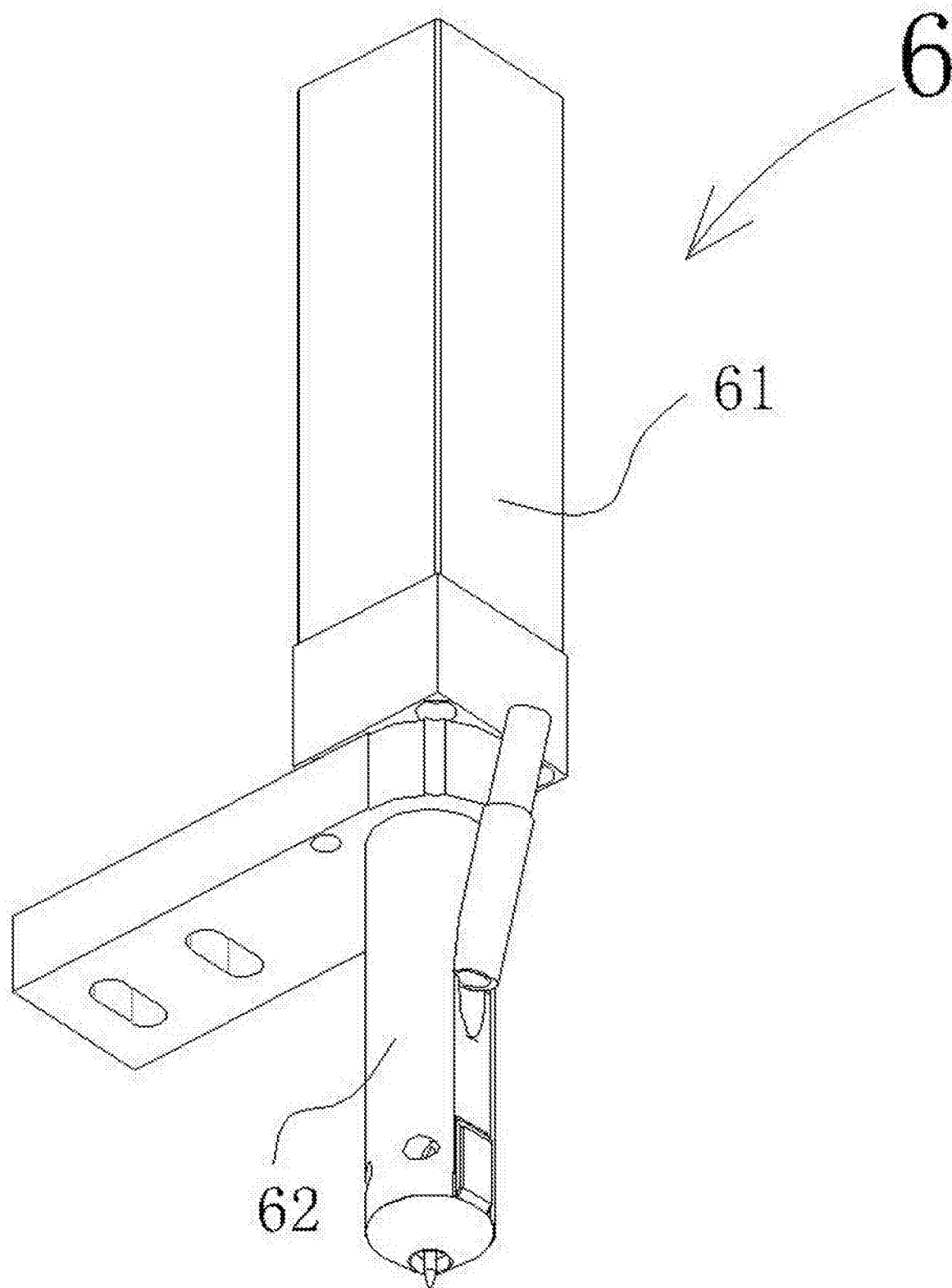


图7

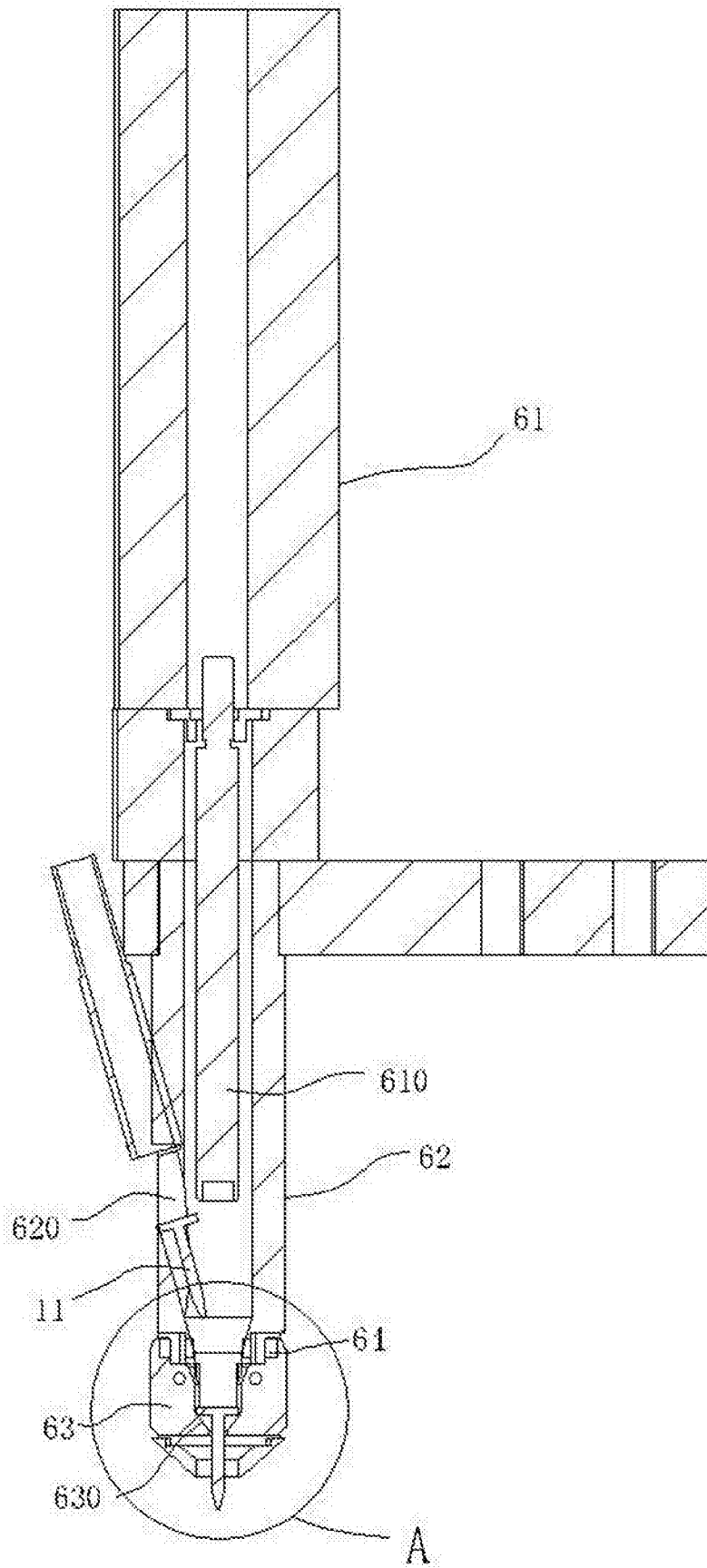


图8

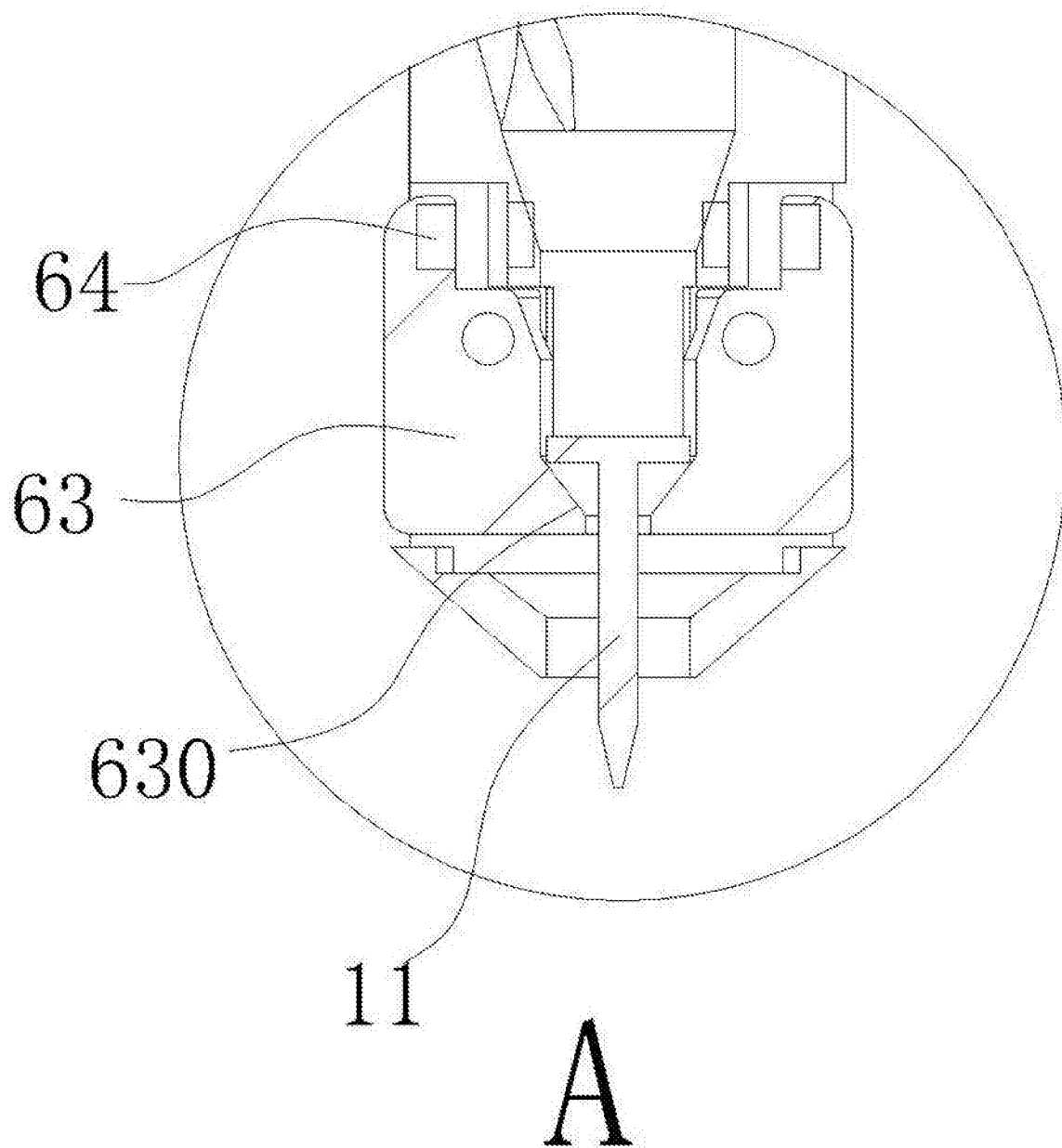


图9

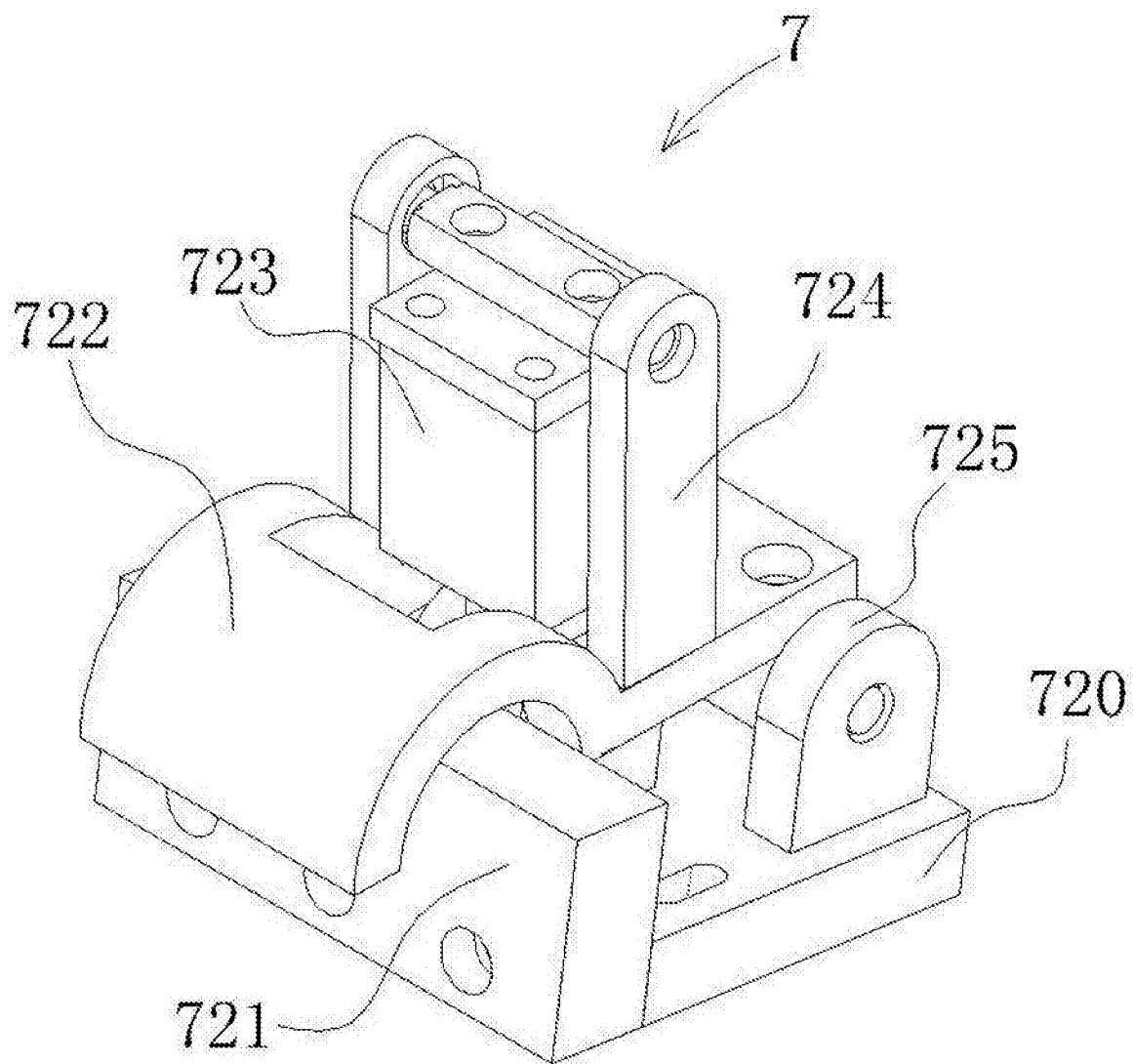


图10

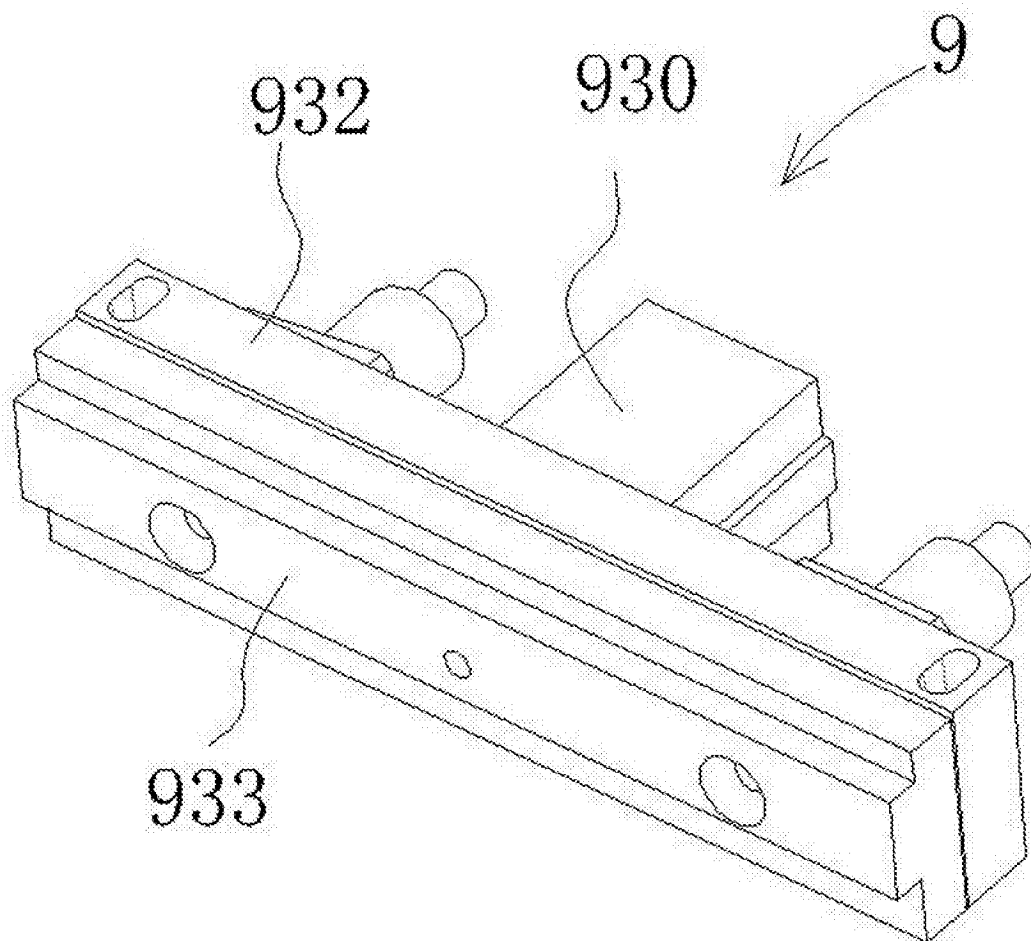


图11

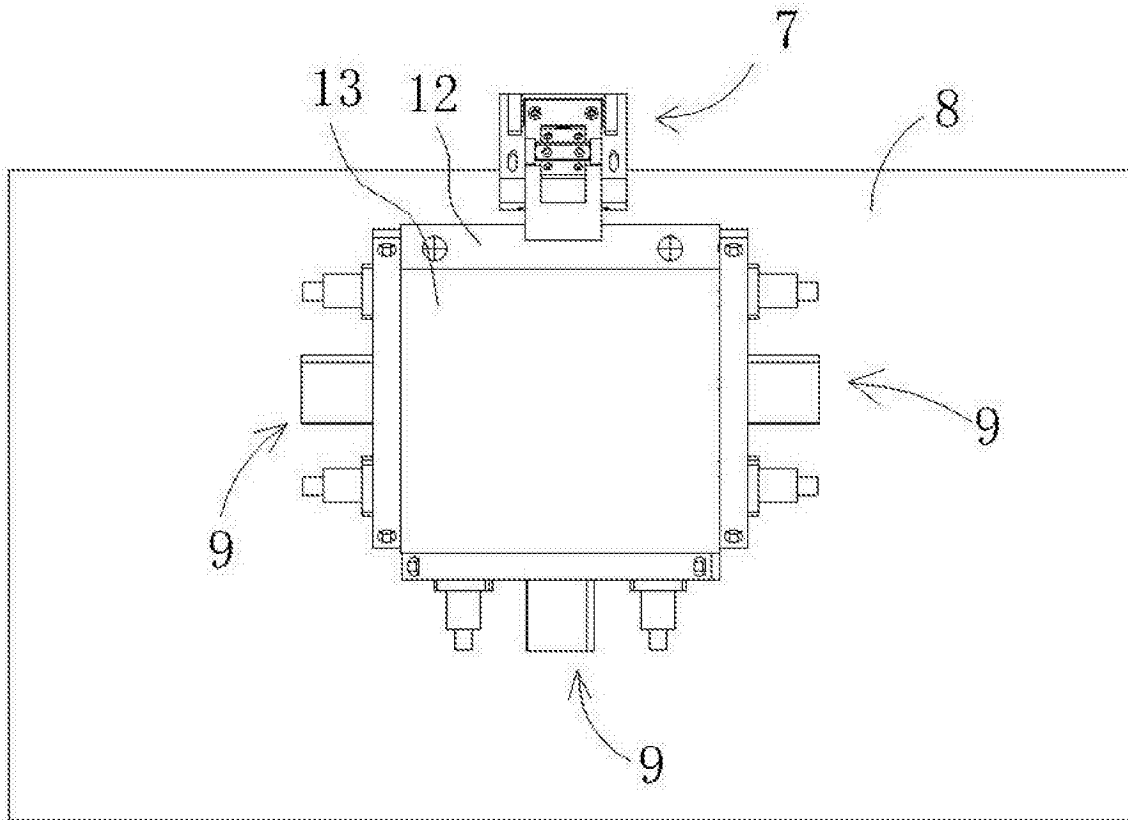


图12

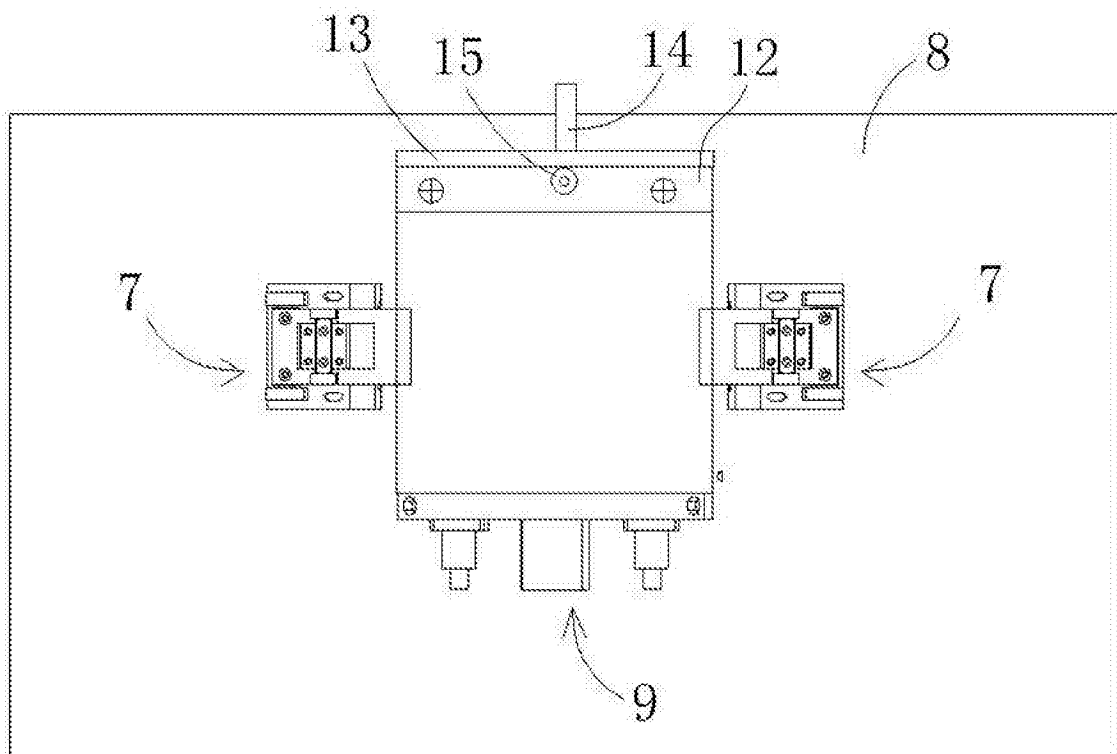


图13