(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221774405 U
(45)授权公告日 2024.09.27

(21)申请号 202420139413.7

(22)申请日 2024.01.19

(73)专利权人 永丰工业技术(山东)有限公司
地址 261000 山东省潍坊市潍坊经济开发区北城街道店西村东南角

(72)发明人 李建军

(74)专利代理机构 潍坊盛润知识产权代理事务所(普通合伙) 37299
专利代理师 李光林

(51)Int.Cl.
B25B 27/14(2006.01)

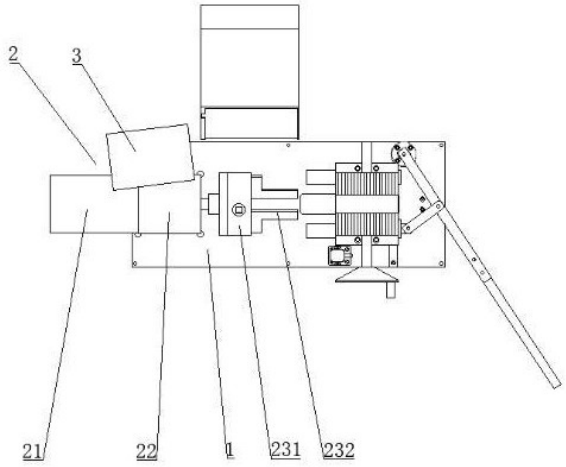
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种低压胶管接头的旋转装配机

(57)摘要

本实用新型提供一种低压胶管接头的旋转装配机,属于装配机领域,包括底座,所述底座的一端设有接头夹紧装置,所述接头夹紧装置包括设置在底座上的电机,所述电机连接减速机,所述减速机转动连接胶管接头卡紧装置,所述底座的另一端设有导轨,所述导轨上设有滑动座,所述滑动座上设有胶管夹紧装置,以及控制所述滑动座移动的移动装置;用机器代替人工,减少了人力的劳动强度;设备的生产效率达到了20s一根,产量较人力提升了5倍之多,且设备生产总成较人力来说质量更为均匀,外观更为统一;本实用新型省去了多种专用工具的更换,使得接头的换型工做更为迅速;本实用新型的扭力远超人工,能满足更大的工件的旋拧工作。



CN 221774405 U

1.一种低压胶管接头的旋转装配机,包括底座,其特征在于:所述底座的一端设有接头夹紧装置,所述接头夹紧装置包括设置在底座上的电机,所述电机连接减速机,所述减速机转动连接胶管接头卡紧装置,所述底座的另一端设有导轨,所述导轨上设有滑动座,所述滑动座上设有胶管夹紧装置,以及控制所述滑动座移动的移动装置。

2.根据权利要求1所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:胶管接头卡紧装置包括与所述减速机转动连接的二爪卡盘,所述二爪卡盘上设有卡爪。

3.根据权利要求2所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:所述胶管夹紧装置包括设置在滑动座上的至少一条线轨,所述线轨上设有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块上设有第一自定心夹具,所述第二滑块上设有第二自定心夹具,所述第一滑块和所述第二滑块均穿插设有至少一根导向轴;所述胶管夹紧装置还包括旋转夹紧轮,所述旋转夹紧轮上设有穿过所述第一滑块和所述第二滑块的螺纹杆,所述螺纹杆上位于所述第一滑块上的螺纹和位于所述第二滑块上的螺纹设置相反。

4.根据权利要求3所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:所述第一自定心夹具包括第一夹具本体,所述第一夹具本体上设有若干水平且平行设置的第一夹具齿;所述第二自定心夹具包括第二夹具本体,所述第二夹具本体上设有若干水平且平行设置的第二夹具齿,所述第二夹具齿与所述第一夹具齿交错设置。

5.根据权利要求4所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:所述第一夹具齿上设有第一齿槽,所述第一齿槽为水平的V型;所述第二夹具齿上设有第二齿槽,所述第二齿槽为水平的V型,且第二齿槽与所述第一齿槽相对设置。

6.根据权利要求1所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:所述移动装置包括与所述滑动座铰接的连接杆,所述连接杆的自由端连接有加力杆,所述加力杆的一端与所述底座转动连接。

7.根据权利要求6所述的一种低压胶管接头的旋转装配机,其特征在于:所述底座上还设有滑动座限位开关;所述滑动座上设有限位块,所述限位块上设有所述限位开关能伸入的限位孔。

一种低压胶管接头的旋转装配机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种装配机。

[0002] 具体地说,是涉及一种低压胶管接头的旋转装配机。

背景技术

[0003] 液压系统作为工业重要的组成部分,被比喻为为工业的血液,其存在对于工业是非常重要的,胶管作为液压系统的“血管”,其安全是非常重要的。

[0004] 此前,大多数的胶管总成是以胶管与胶管接头扣压在一起的,但由于其需要扣压机,所以无法满足现场抢修的需求,于是,市面上出现了很多靠螺纹衔接的胶管接头,同时也出现了针对这种总成的量产需求,目前此种螺纹衔接的接头是使用扳手拧紧的,所以存在很大的体力劳动,因此需要一种可以实现将螺纹衔接接头和胶管连接的简单设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服上述传统技术的不足之处,提供一种低压胶管接头的旋转装配机。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下技术措施来达到的:一种低压胶管接头的旋转装配机,包括底座,其特征在于:所述底座的一端设有接头夹紧装置,所述接头夹紧装置包括设置在底座上的电机,所述电机连接减速机,所述减速机转动连接胶管接头卡紧装置,所述底座的另一端设有导轨,所述导轨上设有滑动座,所述滑动座上设有胶管夹紧装置,以及控制所述滑动座移动的移动装置。

[0007] 作为一种改进,胶管接头卡紧装置包括与所述减速机转动连接的二爪卡盘,所述二爪卡盘上设有卡爪。

[0008] 作为进一步的改进,所述胶管夹紧装置包括设置在滑动座上的至少一条线轨,所述线轨上设有第一滑块和第二滑块,所述第一滑块上设有第一自定心夹具,所述第二滑块上设有第二自定心夹具,所述第一滑块和所述第二滑块均穿插设有至少一根导向轴;所述胶管夹紧装置还包括旋转夹紧轮,所述旋转夹紧轮上设有穿过所述第一滑块和所述第二滑块的螺纹杆,所述螺纹杆上位于所述第一滑块上的螺纹和位于所述第二滑块上的螺纹设置相反。

[0009] 作为进一步的改进,所述第一自定心夹具包括第一夹具本体,所述第一夹具本体上设有若干水平且平行设置的第一夹具齿;所述第二自定心夹具包括第二夹具本体,所述第二夹具本体上设有若干水平且平行设置的第二夹具齿,所述第二夹具齿与所述第一夹具齿交错设置。

[0010] 作为进一步的改进,所述第一夹具齿上设有第一齿槽,所述第一齿槽为水平的V型;所述第二夹具齿上设有第二齿槽,所述第二齿槽为水平的V型,且第二齿槽与所述第一齿槽相对设置。

[0011] 作为进一步的改进,所述移动装置包括与所述滑动座铰接的连接杆,所述连接杆

的自由端连接有加力杆,所述加力杆的一端与所述底座转动连接。

[0012] 作为进一步的改进,所述底座上还设有滑动座限位开关,所述底座上还设有滑动座限位开关;所述滑动座上设有限位块,所述限位块上设有所述限位开关能伸入的限位孔。

[0013] 由于采用了上述技术方案,与现有技术相比,本实用新型的优点是:

[0014] 第一:用机器代替人工,减少了人力的劳动强度;

[0015] 第二:设备的生产效率达到了20s一根,产量较人力提升了5倍之多,且设备生产总成较人力来说质量更为均匀,外观更为统一;

[0016] 第三:本实用新型省去了多种专用工具的更换,使得接头的换型工做更为迅速;

[0017] 第四:本实用新型的扭力远超人工,能满足更大的工件的旋拧工作。

[0018] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0019] 附图1是本实用新型的结构示意图;

[0020] 附图2是本实用新型所述胶管接头卡紧装置的结构示意图;

[0021] 附图3是本实用新型所述胶管夹紧装置的结构示意图;

[0022] 附图4是本实用新型所述胶管夹紧装置的部分结构示意图;

[0023] 附图5是本实用新型所述移动装置的结构示意图;

[0024] 附图6是本实用新型所述金属接头、套皮与胶管结合的结构示意图。

[0025] 附图7是附图6中A-A向剖视图。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 实施例:如附图1-附图7所示,一种低压胶管接头的旋转装配机,包括底座1,所述底座1的一端设有接头夹紧装置2,所述接头夹紧装置2包括设置在底座1上的电机21,所述电机21连接减速机22,所述减速机22转动连接有胶管接头卡紧装置23,所述胶管接头卡紧装置23包括与所述减速机22转动连接的二爪卡盘231,所述二爪卡盘231上设有卡爪232;所述卡爪232上设有用来夹持金属接头11的卡槽233;通过控制箱3上的旋钮以及按钮控制变频器,以控制所述电机21的正反转、停止以及转速。

[0031] 所述底座1的另一端设有导轨4,所述导轨4上设有滑动座5,所述滑动座5上设有胶管夹紧装置6,所述胶管夹紧装置6包括设置在滑动座5上的两条线轨61,两条所述线轨61的设置可以保持所述滑动座5的平稳,所述线轨61上设有第一滑块62和第二滑块63,所述第一滑块62上设有第一自定心夹具64,所述第二滑块63上设有第二自定心夹具65,所述第一滑块62和所述第二滑块63均穿插设有两根导向轴66,所述导向轴66保证所述第一滑块62和所述第二滑块63运动方向的稳定;所述胶管夹紧装置6还包括旋转夹紧轮67,所述旋转夹紧轮67上设有穿过所述第一滑块62和所述第二滑块63的螺纹杆68,所述螺纹杆68上位于所述第一滑块62上的螺纹和位于所述第二滑块63上的螺纹设置相反;螺纹相反的设置可以让所述第一自定心夹具64和所述第二自定心夹具65进行开合运动,所述第一自定心夹具64包括第一夹具本体641,所述第一夹具本体641上设有若干水平且平行设置的第一夹具齿642;所述第二自定心夹具65包括第二夹具本体651,所述第二夹具本体651上设有若干水平且平行设置的第二夹具齿652,所述第二夹具齿652与所述第一夹具齿642交错设置;所述第一夹具齿642上设有第一齿槽643,所述第一齿槽643为水平的V型;所述第二夹具齿652上设有第二齿槽653,所述第二齿槽653为水平的V型,且第二齿槽653与所述第一齿槽643相对设置;交错和相对的设置可以兼容各种不同型号的套皮与胶管13,并能保持夹持稳固。

[0032] 本实用新型还包括控制所述滑动座5移动的移动装置7,所述移动装置7包括与所述滑动座5铰接的连接杆71,所述连接杆71的自由端连接有加力杆72,所述加力杆72的一端与所述底座1转动连接;对所述加力杆72自由端用力,所述加力杆72会对所述连接杆71施力,然后所述连接杆71推动所述滑动座5沿所述导轨4移动。

[0033] 所述底座1上还设有滑动座限位开关8;所述滑动座5上设有限位块9,所述限位块9上设有所述限位开关8能伸入的限位孔91。

[0034] 将所配套的金属接头11通过旋转拧入套皮12与胶管13里面,通过金属接头11与胶管13的过盈配合使胶管13向外扩张,将胶管13嵌入套皮12,实现密封效果。

[0035] 本实用新型的工作原理如下:

[0036] 通过所述胶管夹紧装置6将套皮12夹持住,所述接头夹紧装置2将金属接头11夹持住之后,按正转按钮,设备启动,夹持金属接头11的二爪卡盘231开始旋转,然后人工通过所述移动装置7使所述胶管夹紧装置6前移,所述胶管夹紧装置6内部的套皮12移入金属接头11的螺纹上时,通过螺纹牵引着所述胶管夹紧装置6自动移动,移动过程中,所述胶管夹紧装置6上的滑动座5限位开关碰触底座1上的所述限位块,滑动座5限位开关触电断开,设备停止,人工取出拧完的金属接头11,工作完成。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

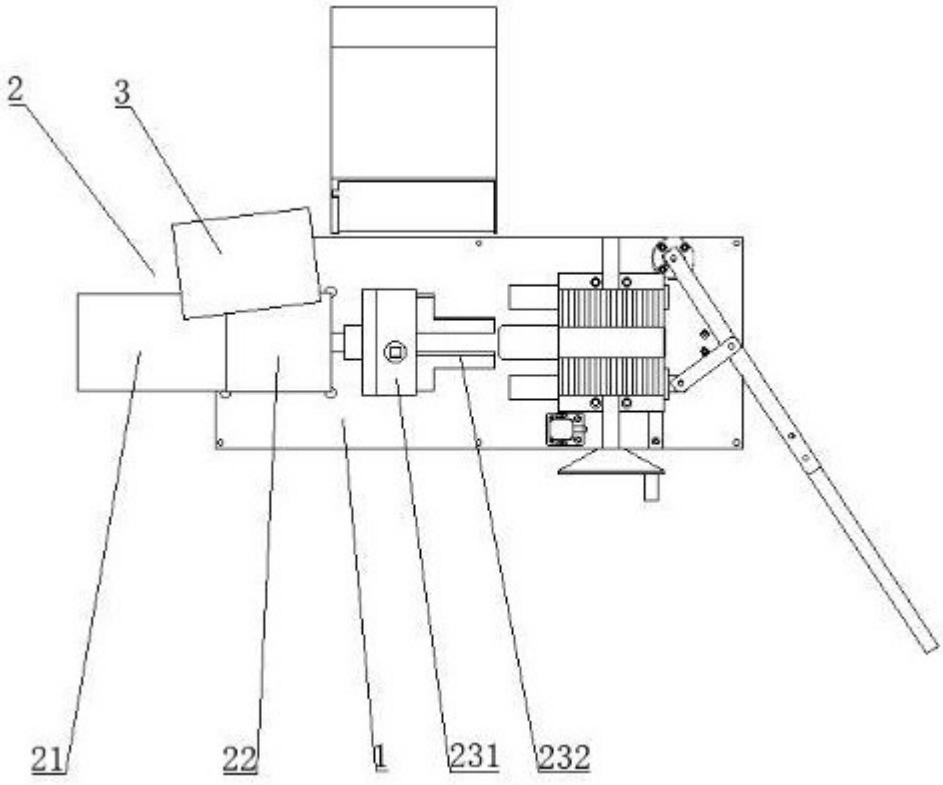


图 1

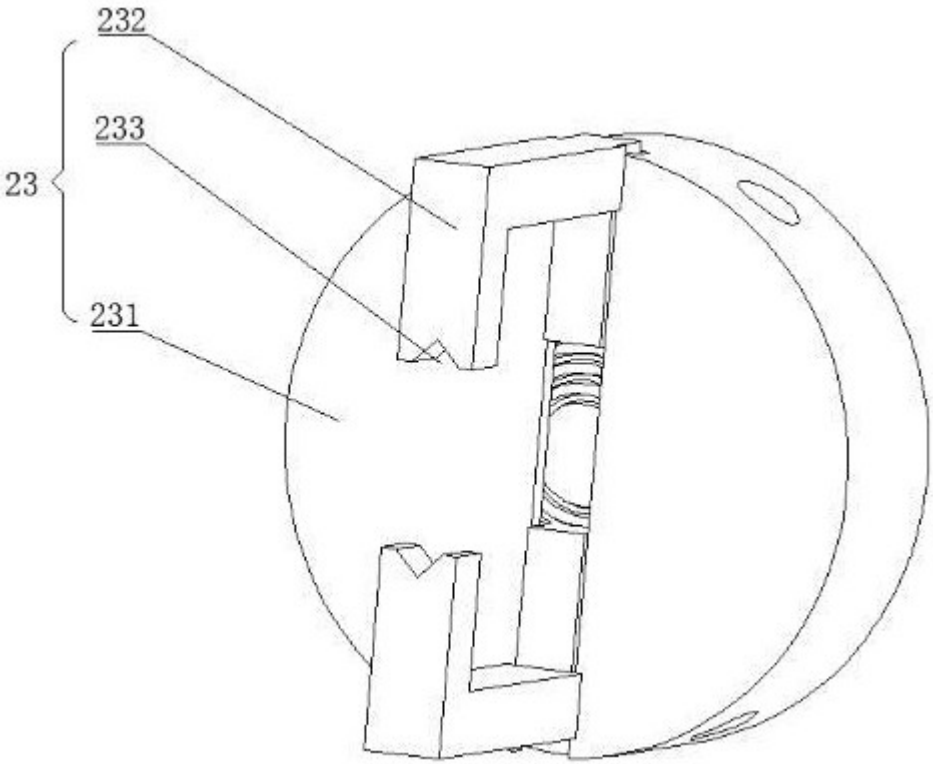


图 2

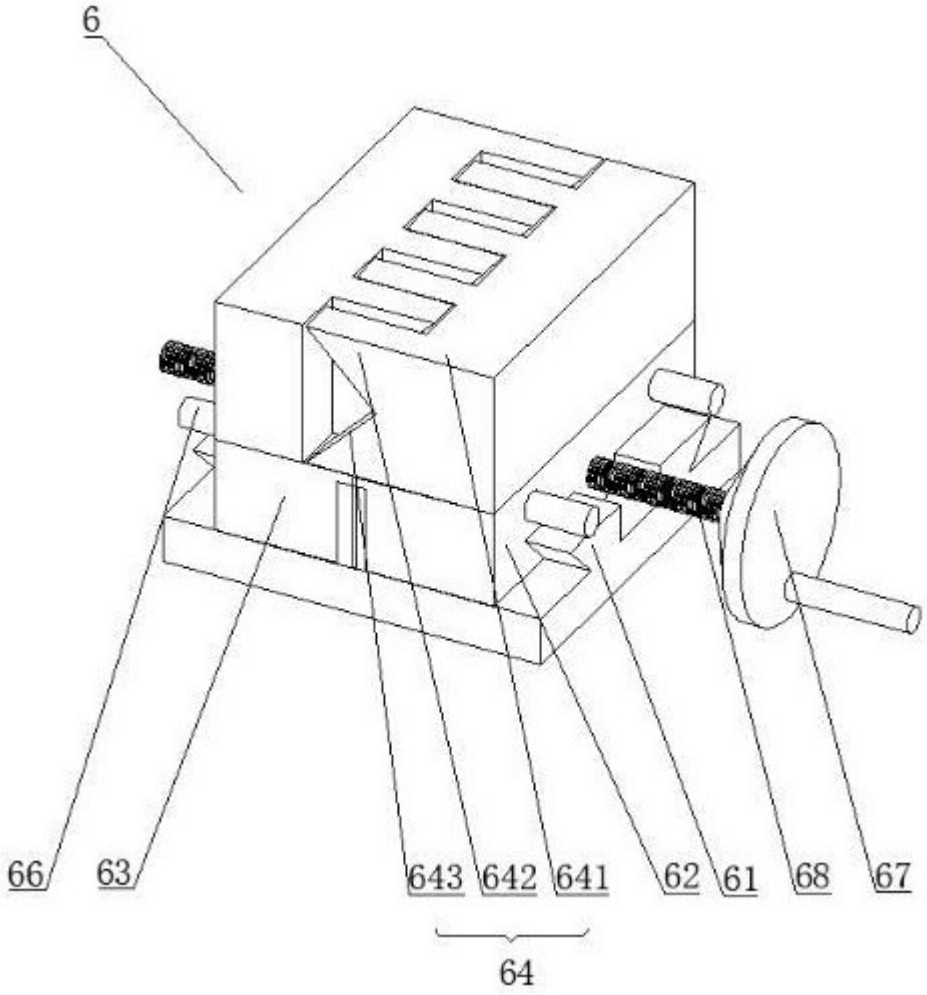


图 3

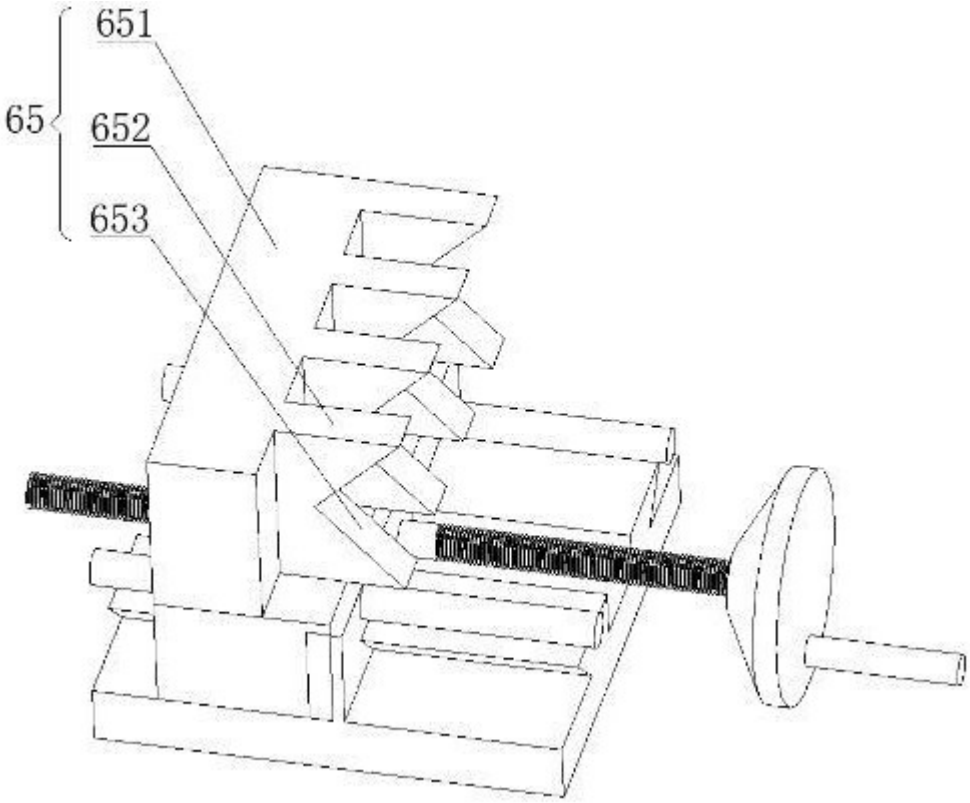


图 4

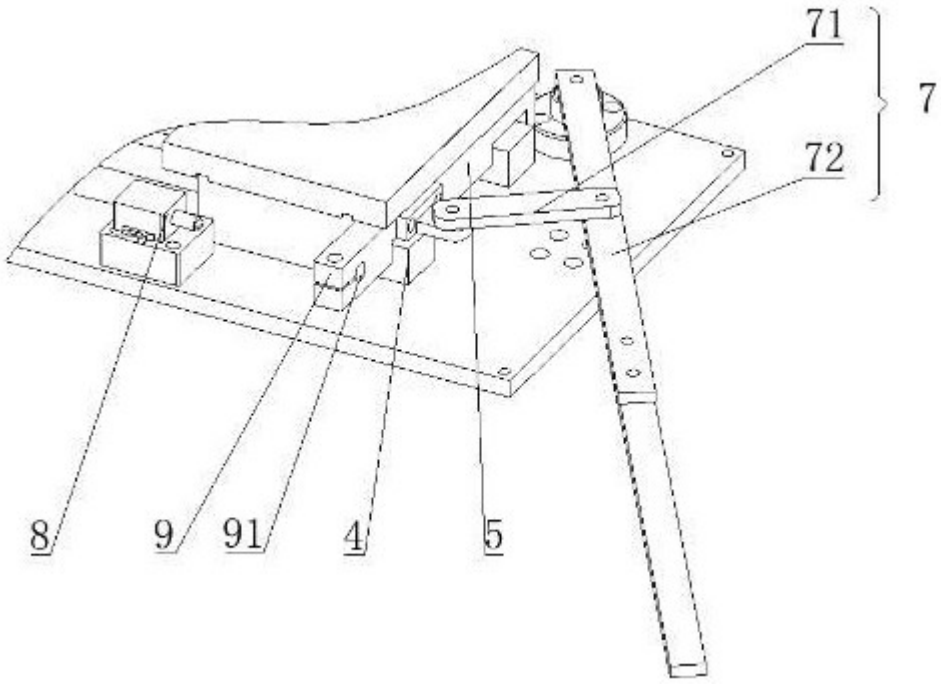


图 5

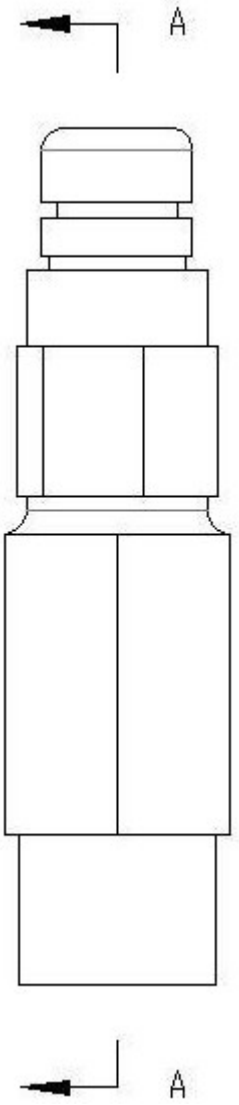


图 6

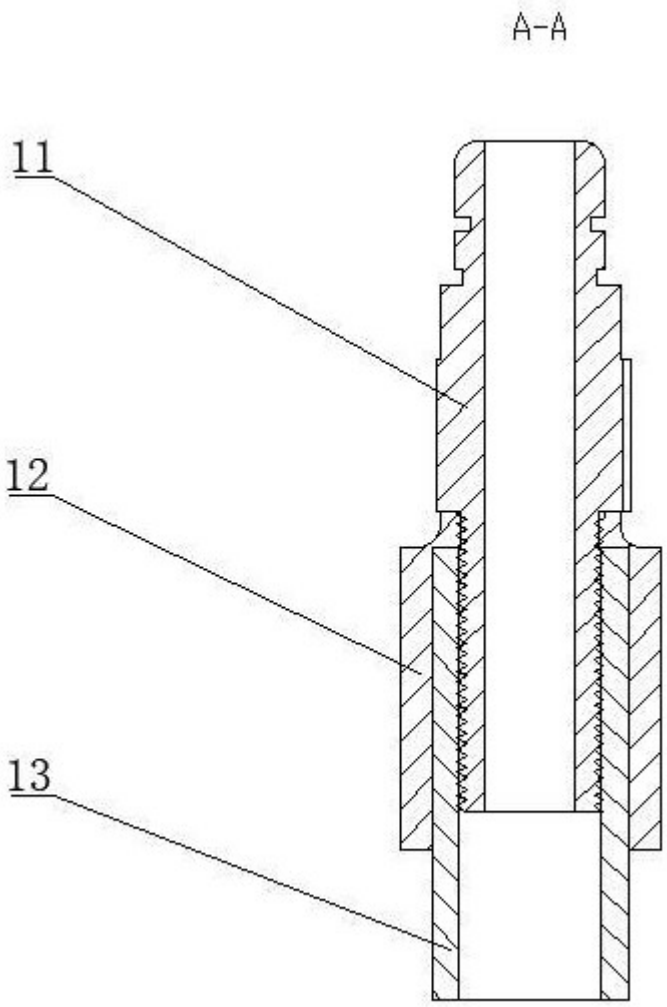


图 7