

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203144277 U

(45) 授权公告日 2013. 08. 21

(21) 申请号 201320145256. 2

(22) 申请日 2013. 03. 15

(73) 专利权人 富阳富宝仪表机床厂
地址 318000 浙江省富阳市洞桥镇贤德村仁
阮

(72) 发明人 江树强

(51) Int. Cl.
C03B 23/045(2006. 01)

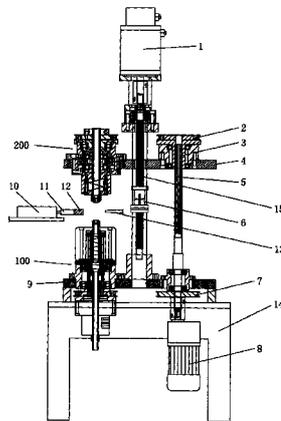
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

玻璃管烧制加工设备

(57) 摘要

本实用新型属于玻璃管加工设备技术领域，具体涉及一种用于对玻璃管进行加工的玻璃管烧制加工设备，机架上方设置有上安装板和驱动所述上安装板上下升降的升降机构，所述上安装板上安装有上夹头组件，上夹头组件正下方的机架上设置有下夹头组件，上、下夹头组件内的夹头体互相配合夹持玻璃管，上、下夹头体分别由驱动系统带动其同步转动；下夹头组件的一侧设置有火焰喷枪；机架的一侧设置有控制火焰机的各部件有序工作的控制柜。本实用新型通过压缩弹簧，使弹簧对夹料顶块施力，夹料顶块在弹簧作用下对夹头体施力并夹紧，此设计安全可靠，实用性好，彻底避免了直接对夹料顶块施力导致夹头体夹碎玻璃管的事件发生。



1. 玻璃管烧制加工设备,其特征在于:在机架上方设置有上安装板和驱动所述上安装板上下升降的升降机构,所述上安装板上安装有上夹头组件,上夹头组件正下方的机架上设置有下列夹头组件,上、下夹头组件内的夹头体互相配合夹持玻璃管,上、下夹头体分别由驱动系统带动其同步转动;下夹头组件的一侧设置有火焰喷枪;机架的一侧设置有控制火焰机的各部件有序工作的控制柜。

2. 根据权利要求1所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述上夹头组件包括缸体、活塞、上夹头体、上夹料顶块、弹簧、顶块安装支架,其中,缸体安装在所述上安装板上,缸体内设置有所述活塞,缸体上设置有两道通气/油管路,一道通气/油管路与活塞上侧的缸体内腔导通,另一道通气/油管路与活塞下侧的缸体内腔导通,活塞中部安装有可相对活塞自由转动的顶块安装支架,定位螺栓的杆部穿过上夹料顶块上的通孔后与顶块安装支架下部连接,上夹料顶块和顶块安装支架之间安置所述弹簧,顶块安装支架的中部设置有所述上夹头体,上夹头体的下端与上夹料顶块之间圆台面配合;所述驱动系统带动上夹头体转动。

3. 根据权利要求2所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述下夹头组件包括基座、下夹头体、下夹头体安装台、传动支架、下拉杆、下夹料顶块、弹簧和升降气缸,其中,所述基座安装在机架上,基座的中部通过轴承安装有传动支架,传动支架上侧安装有下夹头体安装台,下夹头体安装台的中部安装有所述下夹头体,下夹头体的下端伸入下夹料顶块内并与其通过圆台面配合,下夹料顶块的下端穿过所述弹簧后伸入传动支架的中部,所述弹簧的上端抵在下夹料顶块上,下端抵在传动支架上,下夹料顶块的下端连接有下拉杆,升降气缸带动下拉杆升降;所述驱动系统带动传动支架转动。

4. 根据权利要求1所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述升降机构为滚珠丝杆机构,滚珠丝杆竖直设置,其上设置有丝杆螺母,丝杆螺母与所述上安装板固定连接,机架上设置有驱动滚珠丝杆转动的伺服或步进电机。

5. 根据权利要求1所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述下夹头组件的另一侧横向设置有定位气缸,气缸活塞杆上安装有定位板,定位板上设置有与待加工的玻璃管配合的定位凹槽。

6. 根据权利要求3所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述驱动系统是:机架上设置有电机,电机带动一传动轴,传动轴的下部设置有同步带轮 I,所述传动支架上设置有同步带轮 II,传动轴的上部为花键轴,所述上安装板上通过轴承安装有花键轴套筒,花键轴套筒上侧设置有同步带轮 III,所述上夹头体上设置有同步带轮 IV,同步带轮 I 与同步带轮 II 配合传动,同步带轮 III 与同步带轮 IV 配合传动,花键轴套筒与花键轴配合传动。

7. 根据权利要求1所述的玻璃管烧制加工设备,其特征在于:所述上、下夹头体均为中空结构,上夹头体下部内缩处的口径和下夹头体上部内缩处的口径一致,且均稍大于待加工的玻璃管径。

玻璃管烧制加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于玻璃管加工设备技术领域,具体涉及一种用于对玻璃管进行加工的玻璃管烧制加工设备。

背景技术

[0002] 目前,人们通常采用传统的手工方式对细玻璃管进行二次加工,即,通过火焰喷枪对细玻璃管进行加热,加热时还需要匀速转动手持的玻璃管,使受热均匀,由于其纯手工的加工方式,使得废品率居高不下,工作效率极低。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在的上述不足之处,本实用新型的目的在于提供一种可以对玻璃管进行二次加工,工作效率高,安全可靠,实用性好的火焰机。

[0004] 为了达到上述之目的,本实用新型采用如下具体技术方案:

[0005] 玻璃管烧制加工设备,机架上方设置有上安装板和驱动所述上安装板上下升降的升降机构,所述上安装板上安装有上夹头组件,上夹头组件正下方的机架上设置有下列头组件,上、下夹头组件内的夹头体互相配合夹持玻璃管,上、下夹头体分别由驱动系统带动其同步转动;下夹头组件的一侧设置有火焰喷枪;机架的一侧设置有控制火焰机的各部件有序工作的控制柜。

[0006] 所述上夹头组件包括缸体、活塞、上夹头体、上夹料顶块、弹簧、顶块安装支架,其中,缸体安装在所述上安装板上,缸体内设置有所述活塞,缸体上设置有两道通气/油管路,一道通气/油管路和活塞上侧的缸体内腔导通,另一道通气/油管路和活塞下侧的缸体内腔导通,活塞中部安装有可相对活塞自由转动的顶块安装支架,定位螺栓的杆部穿过上夹料顶块上的通孔后与顶块安装支架下部连接,上夹料顶块和顶块安装支架之间安置所述弹簧,顶块安装支架的中部设置有所述上夹头体,上夹头体的下端与上夹料顶块之间圆台面配合;所述驱动系统带动上夹头体转动。

[0007] 所述下夹头组件包括基座、下夹头体、下夹头体安装台、传动支架、下拉杆、下夹料顶块、弹簧和升降气缸,其中,所述基座安装在机架上,基座的中部通过轴承安装有传动支架,传动支架上侧安装有下夹头体安装台,下夹头体安装台的中部安装有所述下夹头体,下夹头体的下端伸入下夹料顶块内并与其通过圆台面配合,下夹料顶块的下端穿过所述弹簧后伸入传动支架的中部,所述弹簧的上端抵在下夹料顶块上,下端抵在传动支架上,下夹料顶块的下端连接有下列杆,升降气缸带动下拉杆升降;所述驱动系统带动传动支架转动。

[0008] 所述升降机构为滚珠丝杆机构,滚珠丝杆竖直设置,其上设置有丝杆螺母,丝杆螺母与所述上安装板固定连接,机架上设置有驱动滚珠丝杆转动的伺服电机或步进电机。

[0009] 所述下夹头组件的另一侧横向设置有定位气缸,气缸活塞杆上安装有定位板,定位板上设置有与待加工的玻璃管配合的定位凹槽。

[0010] 所述驱动系统是:机架上设置有电机,电机带动一传动轴,传动轴的下部设置有同

步带轮 I,所述传动支架上设置有同步带轮 II,传动轴的上部为花键轴,所述上安装板上通过轴承安装有花键轴套筒,花键轴套筒上侧设置有同步带轮 III,所述上夹头体上设置有同步带轮 IV,同步带轮 I 与同步带轮 II 配合传动,同步带轮 III 与同步带轮 IV 配合传动,花键轴套筒与花键轴配合传动。

[0011] 所述上、下夹头体均为中空结构,上夹头体下部内缩处的口径和下夹头体上部内缩处的口径一致,且均稍大于待加工的玻璃管径。

[0012] 与现有的技术相比,本实用新型具有以下突出优点和效果:

[0013] 本实用新型的可以对玻璃管进行二次加工,工作效率高,安全可靠,实用性好;本实用新型通过压缩弹簧,使弹簧对夹料顶块施力,夹料顶块在弹簧作用下对夹头体施力并夹紧,此设计安全可靠,实用性好,彻底避免了直接对夹料顶块施力导致夹头体夹碎玻璃管的事件发生。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的上夹头组件的示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型的下夹头组件的示意图。

具体实施方式

[0017] 如图 1-3 所示,玻璃管烧制加工设备,机架 14 上方设置有上安装板 4 和驱动所述上安装板 4 上下升降的升降机构,所述上安装板 4 上安装有上夹头组件 200,上夹头组件 200 正下方的机架 14 上设置有下列夹头组件 100,上、下夹头组件内的夹头体 (211,101) 互相配合夹持玻璃管,上、下夹头体 (211,101) 分别由驱动系统带动其同步转动;下夹头组件 100 的一侧设置有火焰喷枪 13;机架的一侧设置有控制火焰机的各部件有序工作的控制柜。

[0018] 所述上夹头组件 200 包括缸体 214、活塞 205、上夹头体 211、上夹料顶块 212、弹簧 208、顶块安装支架 207,其中,缸体 214 安装在所述上安装板 4 上,缸体 214 内设置有所述活塞 205,缸体 214 上设置有两道通气/油管路,一道通气/油管路 215 与活塞上侧的缸体内腔导通,另一道通气/油管路 213 与活塞下侧的缸体内腔导通,活塞 205 中部安装有可相对活塞自由转动的顶块安装支架 207(通过两个轴承实现,顶块安装支架 207 的上端螺接有挡圈 204),定位螺栓 209 的杆部穿过上夹料顶块 212 上的通孔后与顶块安装支架 207 下部连接,上夹料顶块 212 和顶块安装支架 207 之间安置所述弹簧 208,顶块安装支架 207 的中部设置有所述上夹头体 211,上夹头体 211 的下端与上夹料顶块之间圆台面配合 210;所述驱动系统带动上夹头体 211 转动。

[0019] 所述下夹头组件 100 包括基座 111、下夹头体 101、下夹头体安装台 104、传动支架 112、下拉杆 108、下夹料顶块 103、弹簧 105 和升降气缸 109,其中,所述基座 111 安装在机架上(机架上设置有下列安装板 9,下安装板上安装有所述基座 111),基座 111 的中部通过轴承安装有传动支架 112,传动支架 112 上侧安装有下夹头体安装台 104,下夹头体安装台 104 的中部安装有所述下夹头体 101,下夹头体 101 的下端伸入下夹料顶块 103 内并与其通过圆台面配合 102,下夹料顶块 103 的下端穿过所述弹簧 105 后伸入传动支架的中部,所述弹簧

105 的上端抵在下夹料顶块 103 上,下端抵在传动支架 112 上,下夹料顶块 103 的下端连接有下拉杆 108(下拉杆 108 的上端设置有翻边 106,下夹料顶块 103 的上端设置有内缩环),升降气缸 109 带动下拉杆 108 升降;所述驱动系统带动传动支架 112 转动。

[0020] 所述升降机构为滚珠丝杆机构,滚珠丝杆 15 竖直设置,其上设置有丝杆螺母 6,丝杆螺母 6 与所述上安装板 4 固定连接(图中未显示出,可视为丝杆螺母 6 与上安装板 4 固定一体),机架 14 上设置有驱动滚珠丝杆 15 转动的伺服或步进电机 1。

[0021] 所述下夹头组件 100 的另一侧横向设置有定位气缸 10,气缸活塞杆上安装有定位板 11,定位板 11 上设置有与待加工的玻璃管配合的定位凹槽 12,此设计使得二次加工出的玻璃制件长度相同,

[0022] 所述驱动系统是:机架上设置有电机 8,电机 8 带动一传动轴,传动轴的下部设置有同步带轮 I7,所述传动支架 112 上设置有同步带轮 II107,传动轴的上部为花键轴 5,所述上安装板 4 上通过轴承安装有花键轴套筒 3,花键轴套筒 3 上侧设置有同步带轮 III2,所述上夹头体 211 上设置有同步带轮 IV202,同步带轮 I7 与同步带轮 II107 配合传动,同步带轮 III2 与同步带轮 IV202 配合传动,花键轴套筒 3 与花键轴 5 配合传动。

[0023] 所述上、下夹头体均为中空结构(上夹头体 211 内的空腔 201 可储存一根长玻璃管,一根加工完毕后可续料,二次加工完毕的玻璃管自下夹头体下部的出口 110 落下,机架下侧设置有接料斗),上夹头体下部内缩处的口径和下夹头体上部内缩处的口径一致,且均稍大于待加工的玻璃管径。

[0024] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

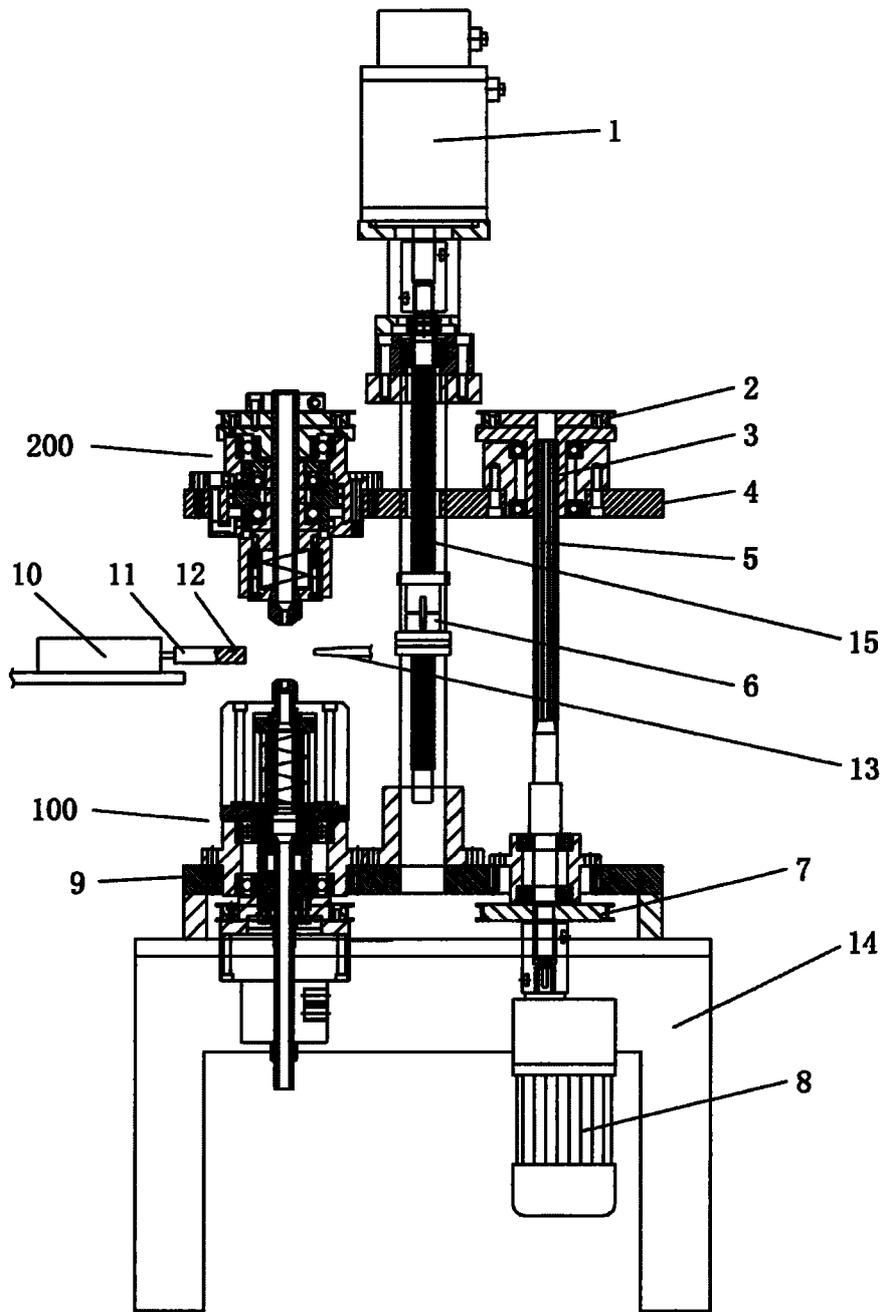


图 1

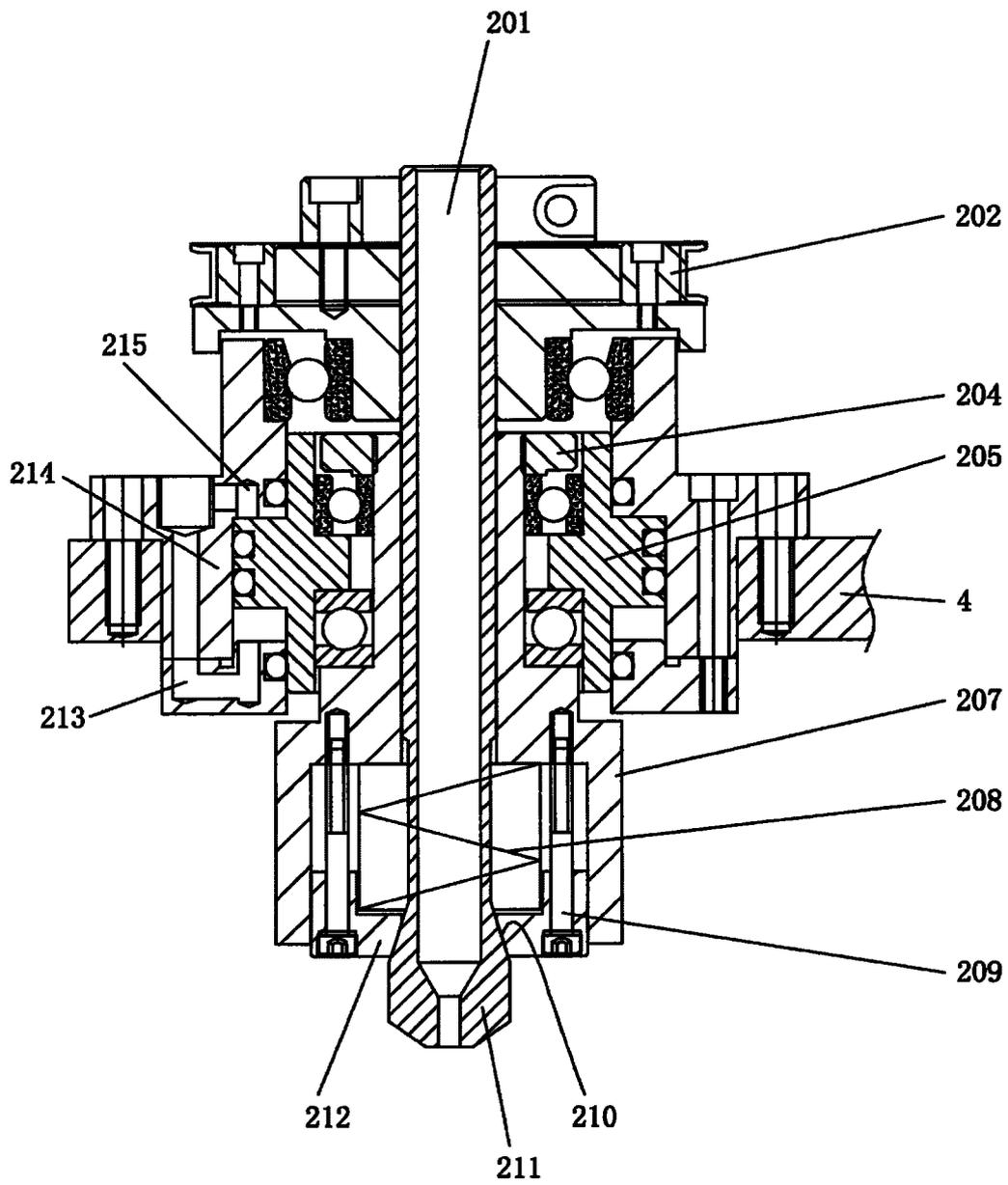


图 2

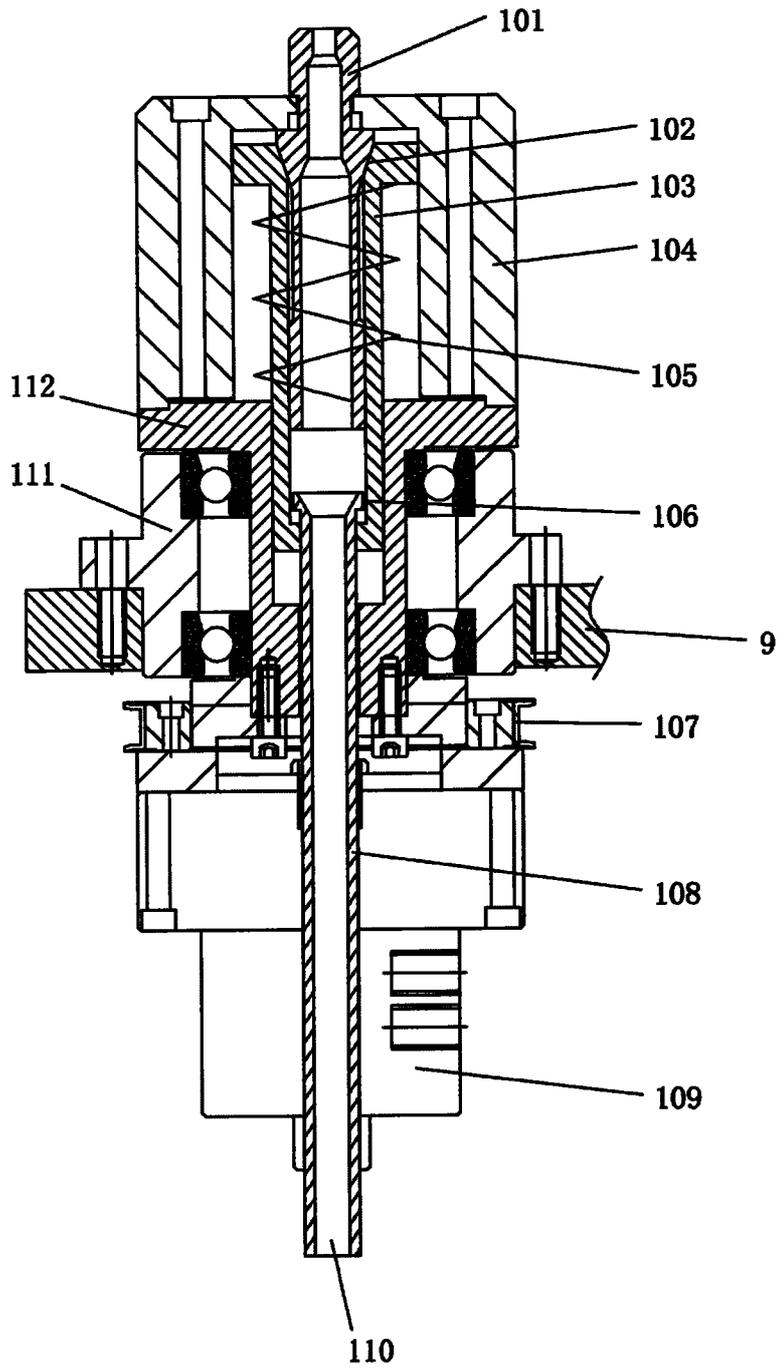


图 3