



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107984040 A

(43)申请公布日 2018.05.04

(21)申请号 201711061918.7

(22)申请日 2017.11.02

(71)申请人 衢州职业技术学院

地址 324000 浙江省衢州市柯城区白云街
道江源路18号

(72)发明人 赵志刚 严友 金鑫君

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

B23G 1/22(2006.01)

B23G 1/48(2006.01)

B23G 1/52(2006.01)

B23G 11/00(2006.01)

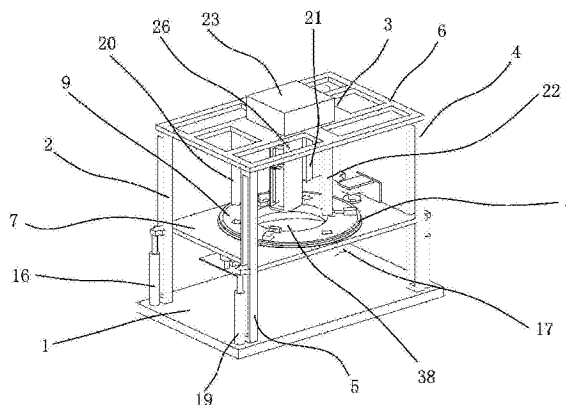
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种PVC管接头的内螺纹加工装置

(57)摘要

本发明提供了一种PVC管接头的内螺纹加工装置,属于管类加工技术领域。本PVC管接头的内螺纹加工装置,包括架体,架体上设有驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三、推动气缸一、推动气缸二、推动气缸三、推动气缸四、推动气缸五、车刀一、车刀二、车刀三和车刀四;架体包括底板、支柱一、支柱二、支柱三、支柱四和顶板,底板和顶板之间还设有升降板,升降板上开设有通孔一,通孔一上固定有轴承一,工作板固定轴承一的内圈上,工作板上开设有通孔二,工作板上设置有夹紧机构,顶板上设置有能够实现车刀一的旋转、升降一体运动的传动机构。本发明具有能够便捷的实现对PVC管接头进行内螺纹加工的优点。



1. 一种PVC管接头的内螺纹加工装置,包括架体,其特征在于,所述的架体上设置有驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三、推动气缸一、推动气缸二、推动气缸三、推动气缸四、推动气缸五、车刀一、车刀二、车刀三和车刀四;所述的架体包括底板、支柱一、支柱二、支柱三、支柱四和顶板,所述的支柱一、支柱二、支柱三、支柱四的两端均固定在底板和顶板之间,所述的底板和顶板之间还设有升降板,所述的升降板上开设有通孔一,所述的通孔一上固定有轴承一,工作板固定轴承一的内圈上,所述工作板上开设有通孔二,所述的工作板上设置有夹紧机构,所述的顶板上设置有能够实现车刀一的旋转、升降一体运动的传动机构。

2. 根据权利要求1所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的夹紧机构包括夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三,所述的夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三以通孔二圆心为中心周向等间距固定在工作板上,夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三的活塞杆均朝向通孔二的圆心,且夹紧气缸一、夹紧气缸二、夹紧气缸三的缸体与通孔二的圆心之间的间距相等,夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三的活塞杆端部分别固定有夹紧块一、夹紧块二和夹紧块三。

3. 根据权利要求1所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的驱动电机一固定在顶板上,且驱动电机一的输出轴竖直向下且穿出顶板,驱动电机一输出轴与顶板间隙配合。

4. 根据权利要求3所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的顶板下表面以驱动电机一输出轴为中心周向等间距固定有方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三,方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三长度相等,工作板上开设有分别与方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三相匹配的方形孔一、方形孔二和方形孔三。

5. 根据权利要求1所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的支柱一、支柱二、支柱三、支柱四上分别开设有长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四,所述的长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四上分别滑动设置调节块一、调节块二、调节块三和调节块四,且调节块一、调节块二、调节块三和调节块四均固定在升降板上,所述的底板上还竖直固定有升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三和升降气缸四,升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三和升降气缸四的活塞杆分别固定在调节块一、调节块二、调节块三和调节块四上。

6. 根据权利要求3所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的传动机构包括传动轴、丝杠一和安装壳,所述的安装壳的长度小于方形限位条一的长度,安装壳内开设有条形凹槽,所述的传动轴固定在安装壳的凹槽内,传动轴的一端穿出安装壳,传动轴的穿出端通过联轴器与驱动电机一的输出轴相固定,所述的丝杠一的两端均通过轴承座转动设置在安装壳的凹槽内,丝杠一和传动轴相互平行,传动轴上固定有齿轮一,传动轴上固定有齿轮二,齿轮一和齿轮二相互啮合,丝杠一上螺纹连接有螺母一,螺母一上固定有轴承二,轴承二的外圈上固定有刀具安装架一,刀具安装架一上水平开设有安装孔一,车刀一插设在安装孔一内且通过螺栓固定,所述的传动轴的轴心与工作板通孔二的圆心共心。

7. 根据权利要求6所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的安装壳凹槽相对的两内壁上竖直开设有调节槽一和调节槽二,调节槽一和调节槽二内分别固定有连接块一和连接块二,所述的连接块一和连接块二均固定在刀具安装架一上。

8. 根据权利要求1所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的升降板上

固定有电机座,所述的驱动电机二固定有电机座上,且驱动电机二的输出轴竖直向下,所述的驱动电机二的输出轴上固定有齿轮三,所述的工作板的外壁上固定有齿圈,齿轮三与齿圈相互啮合,齿圈位于升降板的上方。

9. 根据权利要求4所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的升降板的下表面以通孔二为圆心固定有气缸柱一、气缸柱二和气缸柱三,所述的气缸柱一、气缸柱二和气缸柱三的下表面固定有支撑板,支撑板和工作板相平行。

10. 根据权利要求9所述的PVC管接头的内螺纹加工装置,其特征在于,所述的底板上还设有PLC可编程控制器,所述的升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三、升降气缸四、驱动电机一、驱动电机二、夹紧气缸一、夹紧气缸二、夹紧气缸三、气缸柱一、气缸柱二、气缸柱三和气缸柱四均通过线路与PLC可编程控制器相连接,所述的PLC可编程控制器通过线路连接电源箱。

一种PVC管接头的内螺纹加工装置

技术领域

[0001] 本发明属于管类加工技术领域,涉及一种PVC管接头的内螺纹加工装置。

背景技术

[0002] PVC管接头是管道与管道之间的连接工具,是元件和管道之间可以拆装的连接点,在管件中充当着不可或缺的重要角色,它是液压管道的两个主要构成部分之一。同时,采用螺纹的连接方式实现管道与管道之间的连接,已经在实际生活生产过程中被广泛的应用。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种PVC管接头内螺纹加工机【专利号:ZL 201520678033.1;授权公告号:CN205008692U】。这种PVC管接头内螺纹加工机,采用的技术方案是:包括机架和控制系统,设有安装在机架上的进料系统、夹紧系统、传动系统、加工系统和退料系统。所述的进料系统,包括通道、导轨I、滑块I和气缸I;所述的夹紧系统,包括导轨II、主动夹紧装置、从动夹紧装置、导轨III、滑块II和气缸II。所述的传动系统,包括齿条座I、齿条I、齿轮、轴54、齿条II和齿条座II。所述的加工系统,包括导轨IV、滑板、电机、丝锥、步进电机、丝杠和丝杠螺母。所述的退料系统,包括气缸III和推块,气缸III带动推块移动。

[0004] 这种PVC管接头内螺纹加工机装夹稳定性差,同时,加工对刀麻烦,从而影响加工效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种PVC管接头的内螺纹加工装置,本PVC管接头的内螺纹加工装置具有能够便捷的实现对PVC管接头进行内螺纹加工的特点。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现:

[0007] 一种PVC管接头的内螺纹加工装置,包括架体,其特征在于,所述的架体上设置有驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三、推动气缸一、推动气缸二、推动气缸三、推动气缸四、推动气缸五、车刀一、车刀二、车刀三和车刀四;所述的架体包括底板、支柱一、支柱二、支柱三、支柱四和顶板,所述的支柱一、支柱二、支柱三、支柱四的两端均固定在底板和顶板之间,所述的底板和顶板之间还设有升降板,所述的升降板上开设有通孔一,所述的通孔一上固定有轴承一,工作板固定轴承一的内圈上,所述工作板上开设有通孔二,所述的工作板上设置有夹紧机构,所述的顶板上设置有能够实现车刀一的旋转、升降一体运动的传动机构。

[0008] 通过PVC管接头的内螺纹加工装置中的夹紧机构能够实现对待加工的环形PVC管进行装夹定位,结合传动机构实现车刀一的旋转、升降一体运动,从而将待加工的环形PVC管制备得到具备内螺纹的连接PVC管接头,整个装置结构简单,能够便捷的实现对PVC管接头进行内螺纹加工。

[0009] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的夹紧机构包括夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三,所述的夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三以通孔二圆心为中心周

向等间距固定在工作板上,夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三的活塞杆均朝向通孔二的圆心,且夹紧气缸一、夹紧气缸二、夹紧气缸三的缸体与通孔二的圆心之间的间距相等,夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三的活塞杆端部分别固定有夹紧块一、夹紧块二和夹紧块三。

[0010] 将待加工环形PVC管置于工作板上的通孔二上,夹紧块一、夹紧块二和夹紧块三与待加工环形PVC管直接接触实现定位装夹,且夹紧定位过程中夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三,同时工作,保证定位装夹后的环形PVC管的圆心与通孔二圆心共心。

[0011] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的顶板下表面以驱动电机一输出轴为中心周向等间距固定有方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三,方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三长度相等,工作板上开设有分别与方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三相匹配的方形孔一、方形孔二和方形孔三。

[0012] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的支柱一、支柱二、支柱三、支柱四上分别开设有长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四,所述的长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四上分别滑动设置调节块一、调节块二、调节块三和调节块四,且调节块一、调节块二、调节块三和调节块四均固定在升降板上,所述的底板上还竖直固定有升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三和升降气缸四,升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三和升降气缸四的活塞杆分别固定在调节块一、调节块二、调节块三和调节块四上。

[0013] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的驱动电机一固定在顶板上,且驱动电机一的输出轴竖直向下且穿出顶板,驱动电机一输出轴与顶板间隙配合。

[0014] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的传动机构包括传动轴、丝杠一和安装壳,所述的安装壳的长度小于方形限位条一的长度,安装壳内开设有条形凹槽,所述的传动轴固定在安装壳的凹槽内,传动轴的一端穿出安装壳,传动轴的穿出端通过联轴器与驱动电机一的输出轴相固定,所述的丝杠一的两端均通过轴承座转动设置在安装壳的凹槽内,丝杠一和传动轴相互平行,传动轴上固定有齿轮一,传动轴上固定有齿轮二,齿轮一和齿轮二相互啮合,丝杠一上螺纹连接有螺母一,螺母一上固定有轴承二,轴承二的外圈上固定有刀具安装架一,刀具安装架一上水平开设有安装孔一,车刀一插设在安装孔一内且通过螺栓固定,所述的传动轴的轴心与工作板通孔二的圆心共心。

[0015] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的安装壳凹槽相对的两内壁上竖直开设有调节槽一和调节槽二,调节槽一和调节槽二内分别固定有连接块一和连接块二,所述的连接块一和连接块二均固定在刀具安装架一上。

[0016] 正转驱动电机一带动传动轴正转,壳体固定在传动轴上,从而带动安装壳以传动轴轴心正转,传动轴转动的同时带动齿轮一转动,齿轮一和齿轮二相互啮合,从而带动丝杠一反转,刀具安装架通过轴承二和螺母二转化成向上运动,实现将车刀一调节至升降范围的最上端。

[0017] 通过升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三和升降气缸四带动升降板向上运动,从而使安装壳穿设在环形PVC管内,不仅能够保证车刀一升降范围内均能够对环形PVC管进行内螺纹加工,而且还能够使方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三分别卡设到工作板上方形孔一、方形孔二和方形孔三上,保证工作板上待加工内螺纹的环形PVC管相对车刀一不能够进行运动,保证内螺纹加工过程中的稳定性。

[0018] 反转驱动电机一带动传动轴反转,同理带动安装壳以传动轴轴心反转,传动轴转动的同时带动齿轮一转动,齿轮一和齿轮二相互啮合,从而带动丝杠一正转,刀具安装架通过轴承二和螺母二转化成向下运动,实现车刀一的旋转、升降一体运动,完成环形PVC管内螺纹加工,其中,根据调节车刀一在刀具安装架一安装孔一伸出长度,从而能够实现对于待加工PVC管内径差值在 0-6cm范围内均能够加工内螺纹。

[0019] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的升降板上固定有电机座,所述的驱动电机二固定有电机座上,且驱动电机二的输出轴竖直向下,所述的驱动电机二的输出轴上固定有齿轮三,所述的工作板的外壁上固定有齿圈,齿轮三与齿圈相互啮合,齿圈位于升降板的上方。

[0020] 由于工作板与升降板之间轴承一,从而能够使工作板相对升降板转动,驱动电机二带动齿轮三转动,齿轮三与齿圈相互啮合,使驱动电机二带动工作台转动,不仅能够利于方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三分别卡设到工作板上方形孔一、方形孔二和方形孔三上,而且工作板带动环形PVC管转动有利于轴段、退刀槽和外螺纹的加工。

[0021] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,所述的底板上还设有PLC可编程控制器,所述的升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三、升降气缸四、驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三、夹紧气缸一、夹紧气缸二、夹紧气缸三、推动气缸一、推动气缸二和推动气缸三均通过线路与PLC可编程控制器相连接,所述的PLC 可编程控制器通过线路连接电源箱。通过编写有程序的PLC可编程控制器对升降气缸一、升降气缸二、升降气缸三、升降气缸四、驱动电机一、驱动电机二、驱动电机三、夹紧气缸一、夹紧气缸二、夹紧气缸三、推动气缸一、推动气缸二和推动气缸三的控制,从而实现自动化对环形PVC管进行加工制备得到PVC管接头。

[0022] 在上述PVC管接头的内螺纹加工装置中,,所述的升降板的下表面以通孔二为圆心固定有气缸柱一、气缸柱二和气缸柱三,所述的气缸柱一、气缸柱二和气缸柱三的下表面固定有支撑板,支撑板和工作板相平行。

[0023] 待加工环形PVC管放置于支撑板上,然后通过夹紧气缸一、夹紧气缸二和夹紧气缸三将环形PVC管加紧,从而避免夹到手,提高安全性。气缸柱一、气缸柱二和气缸柱三能够根据待加工环形PVC管的高度调节支撑板与工作板之间的间距。

[0024] 与现有技术相比,本PVC管接头的内螺纹加工装置具有以下优点:

[0025] 1、本发明中的方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三卡设到工作板上方形孔一、方形孔二和方形孔三上,能够保证环形PVC管相对车刀一不能够进行运动,驱动电机一通过传动轴带动安装壳以传动轴轴心转动,齿轮一和齿轮二相互啮合,从而带动丝杠一转动,在轴承二和螺母二的作用下,实现车刀一的旋转、升降一体运动,完成环形PVC管内螺纹加工。

[0026] 2、本中由于工作板与升降板之间轴承一,从而能够使工作板相对升降板转动,驱动电机二带动齿轮三转动,齿轮三与齿圈相互啮合,使驱动电机二带动工作台转动,能够利于方形限位条一、方形限位条二和方形限位条三分别卡设到工作板上方形孔一、方形孔二和方形孔三上。

附图说明

[0027] 图1是本发明的立体结构示意图;

[0028] 图2是本发明的正视结构示意图；

[0029] 图3是本发明的左视结构示意图；

[0030] 图4是本发明中传动机构的立体结构示意图；

[0031] 图5是本发明中传动机构的剖视结构示意图。

[0032] 图中,1、底板;2、支柱一;3、支柱二;4、支柱三;5、支柱四;6、顶板;7、升降板;8、轴承一;9、工作板;10、夹紧气缸一;11、夹紧气缸二;12、夹紧气缸三;13、夹紧块一;14、夹紧块二;15、夹紧块三;16、升降气缸一;17、升降气缸二;18、升降气缸三;19、升降气缸四;20、方形限位条一;21、方形限位条二;22、方形限位条三;23、驱动电机一;24、传动轴;25、丝杠一;26、安装壳;27、齿轮一;28、齿轮二;29、螺母一;30、轴承二;31、刀具安装架一;32、车刀一;33、调节槽一;34、连接块一;35、驱动电机二;36、齿轮三;37、齿圈;38、支撑板;39、气缸柱一;40、气缸柱二;41、气缸柱三。

具体实施方式

[0033] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0034] 如图1、图2和图3所示,一种PVC管接头的内螺纹加工装置,包括架体,架体上设置有驱动电机一23、驱动电机二35、驱动电机三、推动气缸一、推动气缸二、推动气缸三、推动气缸四、推动气缸五、车刀一32、车刀二、车刀三和车刀四;架体包括底板1、支柱一2、支柱二3、支柱三4、支柱四5和顶板6,支柱一2、支柱二3、支柱三4、支柱四5的两端均固定在底板1和顶板6之间,底板1和顶板6之间还设有升降板7,升降板7上开设有通孔一,通孔一上固定有轴承一8,工作板9固定轴承一8的内圈上,工作板9上开设有通孔二。驱动电机一23固定在顶板6上,且驱动电机一23的输出轴竖直向下且穿出顶板6,驱动电机一23输出轴与顶板6间隙配合。顶板6下表面以驱动电机一23输出轴为中心周向等间距固定有方形限位条一20、方形限位条二21和方形限位条三22,方形限位条一20、方形限位条二21和方形限位条三22长度相等,工作板9上开设有分别与方形限位条一20、方形限位条二21和方形限位条三22相匹配的方形孔一、方形孔二和方形孔三。

[0035] 支柱一2、支柱二3、支柱三4、支柱四5上分别开设有长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四,长条孔一、长条孔二、长条孔三和长条孔四上分别滑动设置调节块一、调节块二、调节块三和调节块四,且调节块一、调节块二、调节块三和调节块四均固定在升降板7上,底板1上还竖直固定有升降气缸一16、升降气缸二17、升降气缸三18和升降气缸四19,升降气缸一16、升降气缸二17、升降气缸三18和升降气缸四19的活塞杆分别固定在调节块一、调节块二、调节块三和调节块四上。

[0036] 工作板9上设置有夹紧机构,夹紧机构包括夹紧气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12,夹紧气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12以通孔二圆心为中心周向等间距固定在工作板9上,夹紧气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12的活塞杆均朝向通孔二的圆心,且夹紧气缸一10、夹紧气缸二11、夹紧气缸三12的缸体与通孔二的圆心之间的间距相等,夹紧气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12的活塞杆端部分别固定有夹紧块一13、夹紧块二14和夹紧块三15。将待加工环形PVC管置于工作板9上的通孔二上,夹紧块一13、夹紧块二14和夹紧块三15与待加工环形PVC管直接接触实现定位装夹,且夹紧定位过程中夹紧

气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12同时工作,保证定位装夹后的环形PVC管的圆心与通孔二圆心共心,从而实现对待加工的环形PVC管进行装夹定位。

[0037] 如图4和图5所示,顶板6上设置有能够实现车刀一32的旋转、升降一体运动的传动机构。传动机构包括传动轴24、丝杠一 25和安装壳26,安装壳26的长度小于方形限位条一20的长度,安装壳26内开设有条形凹槽,传动轴24固定在安装壳26的凹槽内,传动轴24的一端穿出安装壳26,传动轴24的穿出端通过联轴器与驱动电机一23的输出轴相固定,丝杠一25的两端均通过轴承座转动设置在安装壳26的凹槽内,丝杠一25和传动轴24 相互平行,传动轴24上固定有齿轮一27,传动轴24上固定有齿轮二28,齿轮一27和齿轮二28相互啮合,丝杠一25上螺纹连接有螺母一29,螺母一29上固定有轴承二30,轴承二30的外圈上固定有刀具安装架一31,刀具安装架一31上水平开设有安装孔一,车刀一32插设在安装孔一内且通过螺栓固定,传动轴24 的轴心与工作板9通孔二的圆心共心。实现车刀一32的旋转、升降一体运动,从而将待加工的环形PVC管制备得到具有外螺纹的连接PVC管接头,整个装置结构简单,能够便捷的实现对PVC管接头进行内螺纹加工。

[0038] 安装壳26凹槽相对的两内壁上竖直开设有调节槽一33和调节槽二,调节槽一33和调节槽二内分别固定有连接块一34和连接块二,连接块一34和连接块二均固定在刀具安装架一31上。

[0039] 升降板7上固定有电机座,驱动电机二35固定有电机座上,且驱动电机二35的输出轴竖直向下,驱动电机二35的输出轴上固定有齿轮三36,工作板9的外壁上固定有齿圈37,齿轮三36 与齿圈37相互啮合,齿圈37位于升降板7的上方。由于工作板 9与升降板7之间轴承一8,从而能够使工作板9相对升降板7 转动,驱动电机二35带动齿轮三36转动,齿轮三36与齿圈37 相互啮合,使驱动电机二35带动工作台转动,不仅能够利于方形限位条一20、方形限位条二21和方形限位条三22分别卡设到工作板9上方形孔一、方形孔二和方形孔三上,而且工作板9带动环形PVC管转动有利于轴段、退刀槽和外螺纹的加工。

[0040] 此外,升降板7的下表面以通孔二为圆心固定有气缸柱一39、气缸柱二40和气缸柱三41,气缸柱一39、气缸柱二40和气缸柱三41的下表面固定有支撑板38,支撑板38和工作板9相平行。待加工环形PVC管放置于支撑板38上,然后通过夹紧气缸一10、夹紧气缸二11和夹紧气缸三12将环形PVC管加紧,从而避免夹到手,提高安全性。气缸柱一39、气缸柱二40和气缸柱三41能够根据待加工环形PVC管的高度调节支撑板38与工作板9之间的间距。底板1上还设有PLC可编程控制器,升降气缸一16、升降气缸二17、升降气缸三18、升降气缸四19、驱动电机一23、驱动电机二35、驱动电机三、夹紧气缸一10、夹紧气缸二11、夹紧气缸三12、推动气缸一、推动气缸二和推动气缸三均通过线路与PLC可编程控制器相连接,PLC可编程控制器通过线路连接电源箱。通过编写有程序的PLC可编程控制器对升降气缸一16、升降气缸二17、升降气缸三18、升降气缸四19、驱动电机一23、驱动电机二35、驱动电机三、夹紧气缸一10、夹紧气缸二11、夹紧气缸三12、推动气缸一、推动气缸二和推动气缸三的控制,从而实现自动化对环形PVC管进行加工制备得到PVC管接头。

[0041] 综合上述,正转驱动电机一23带动传动轴24正转,壳体固定在传动轴24上,从而带动安装壳26以传动轴24轴心正转,传动轴24转动的同时带动齿轮一27转动,齿轮一27和齿轮二28 相互啮合,从而带动丝杠一25反转,刀具安装架通过轴承二30 和螺母二转化成向上运动,实现将车刀一32调节至升降范围的最上端。

[0042] 通过升降气缸一16、升降气缸二17、升降气缸三18和升降气缸四19带动升降板7向上运动,从而使安装壳26穿设在环形PVC管内,不仅能够保证车刀一32升降范围内均能够对环形PVC管进行内螺纹加工,而且还能够使方形限位条一20、方形限位条二21和方形限位条三22分别卡设到工作板9上方形孔一、方形孔二和方形孔三上,保证工作板9上待加工内螺纹的环形PVC管相对车刀一32不能够进行运动,保证内螺纹加工过程中的稳定性。

[0043] 反转驱动电机一23带动传动轴24反转,同理带动安装壳26以传动轴24轴心反转,传动轴24转动的同时带动齿轮一27转动,齿轮一27和齿轮二28相互啮合,从而带动丝杠一25正转,刀具安装架通过轴承二30和螺母二转化成向下运动,实现车刀一32的旋转、升降一体运动,完成环形PVC管内螺纹加工,其中,根据调节车刀一32在刀具安装架一31安装孔一伸出长度,从而能够实现对于待加工PVC管内径差值在0-6cm范围内均能够加工内螺纹。

[0044] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0045] 尽管本文较多地使用了1、底板;2、支柱一;3、支柱二;4、支柱三;5、支柱四;6、顶板;7、升降板;8、轴承一;9、工作板;10、夹紧气缸一;11、夹紧气缸二;12、夹紧气缸三;13、夹紧块一;14、夹紧块二;15、夹紧块三;16、升降气缸一;17、升降气缸二;18、升降气缸三;19、升降气缸四;20、方形限位条一;21、方形限位条二;22、方形限位条三;23、驱动电机一;24、传动轴;25、丝杠一;26、安装壳;27、齿轮一;28、齿轮二;29、螺母一;30、轴承二;31、刀具安装架一;32、车刀一;33、调节槽一;34、连接块一;35、驱动电机二;36、齿轮三;37、齿圈;38、支撑板;39、气缸柱一;40、气缸柱二;41、气缸柱三等术语,但并不排除使用其它术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

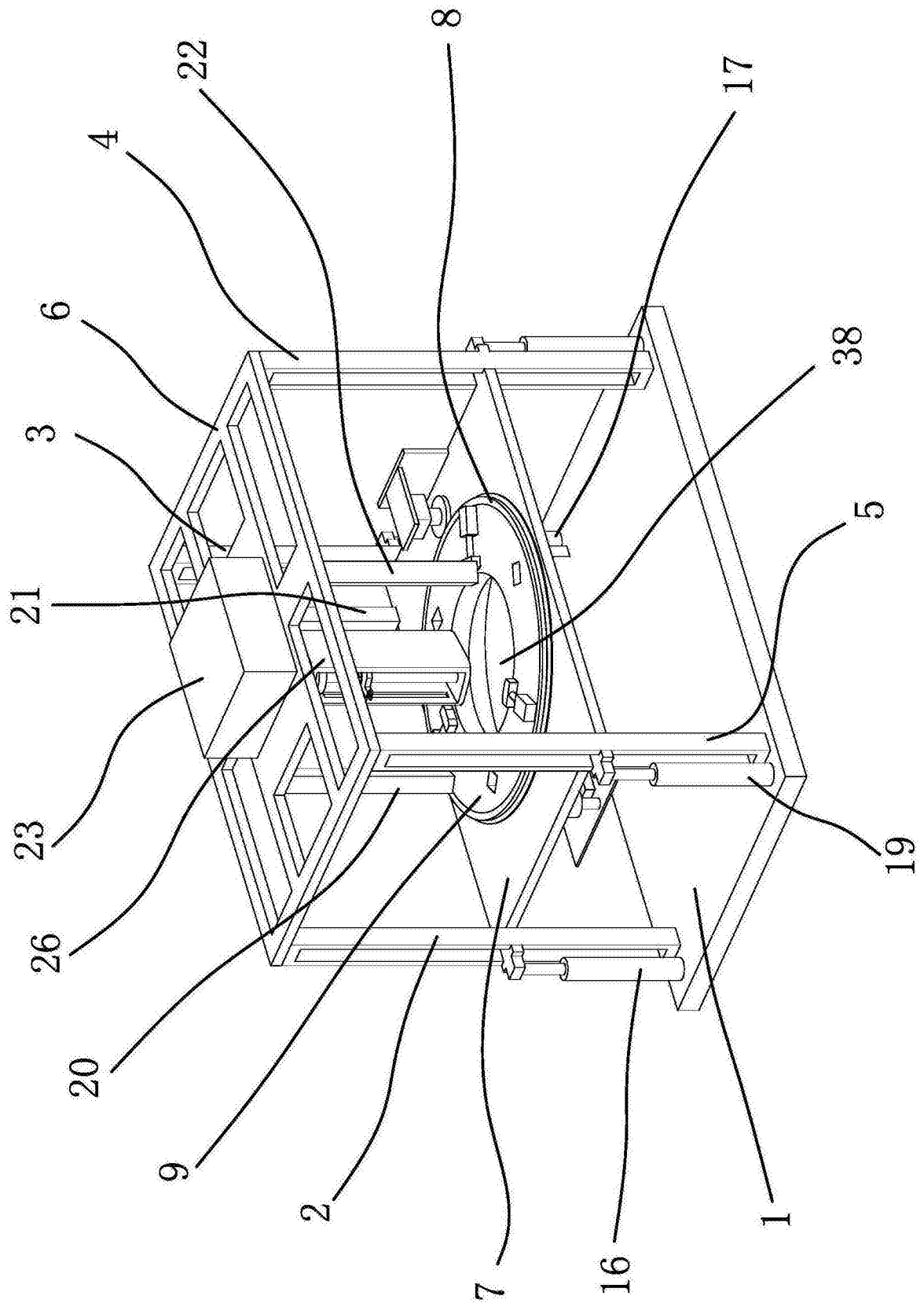


图1

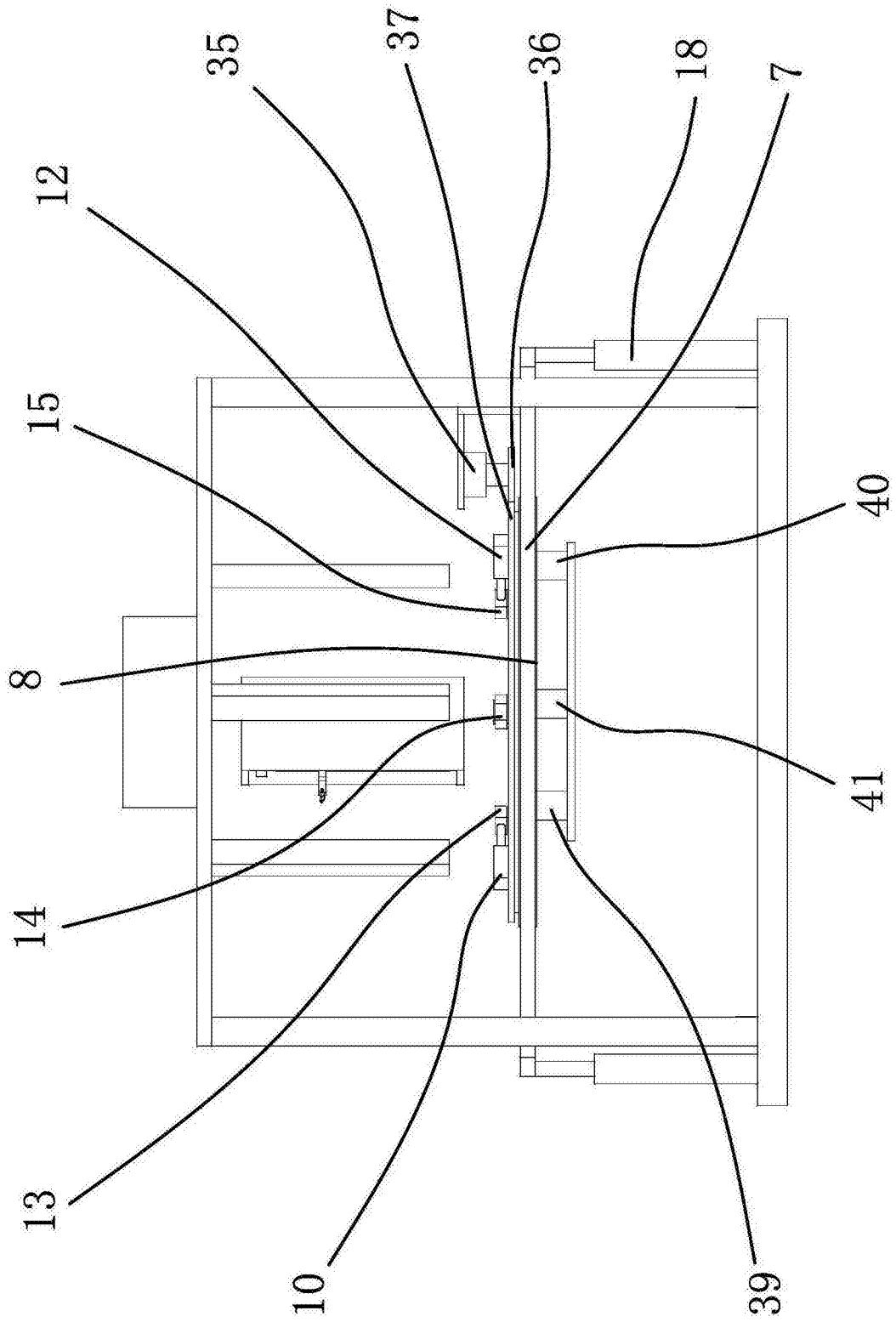


图2

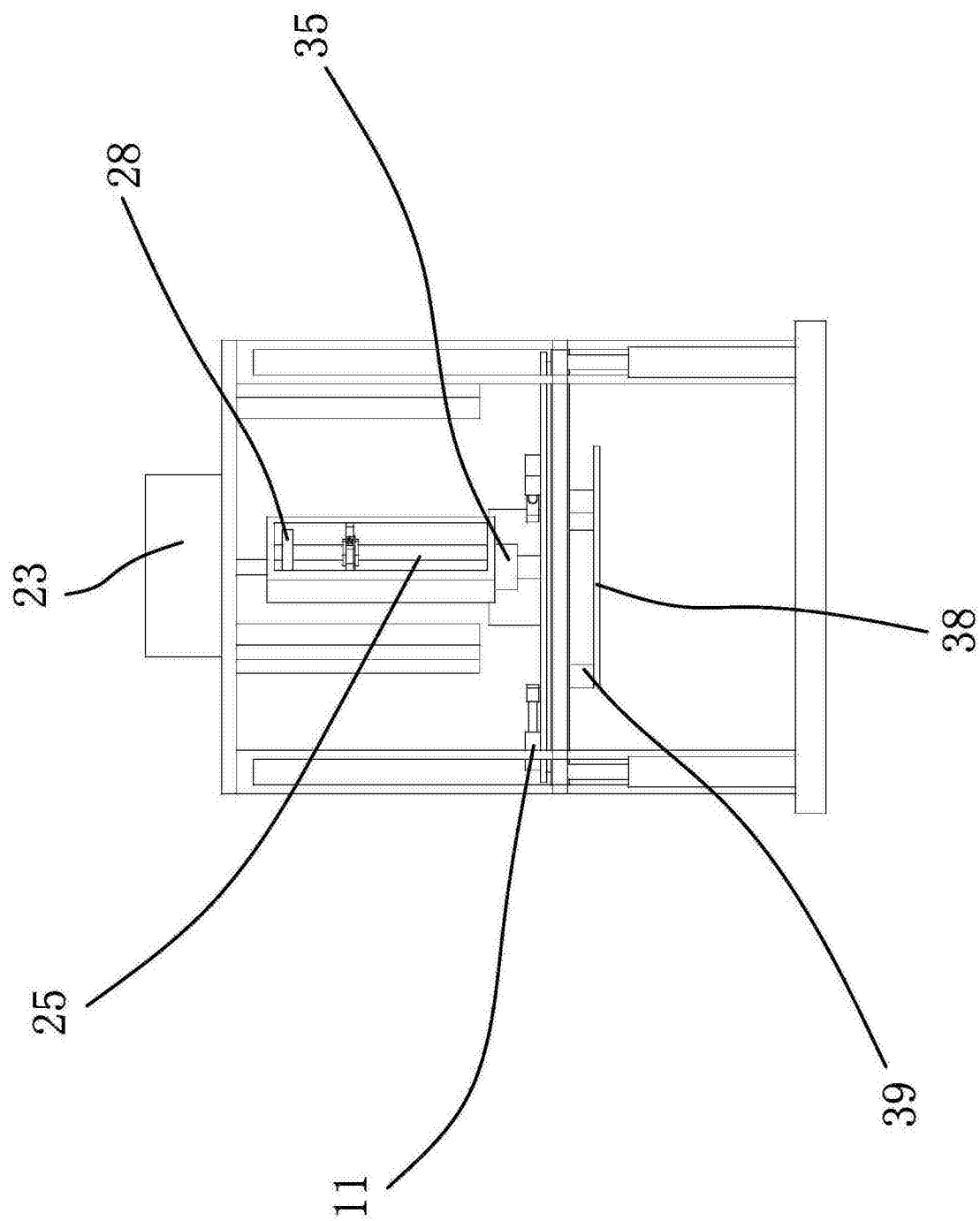


图3

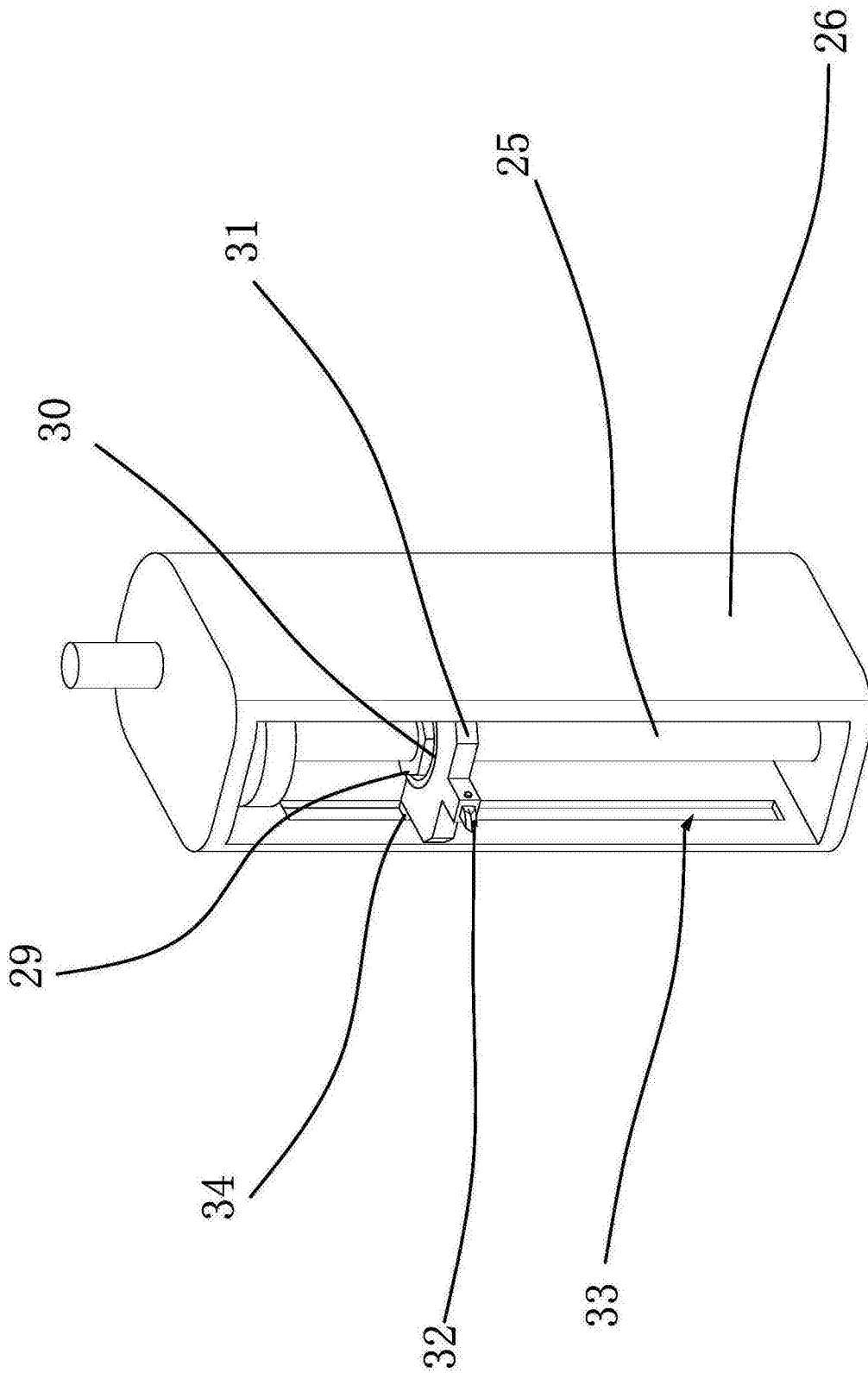


图4

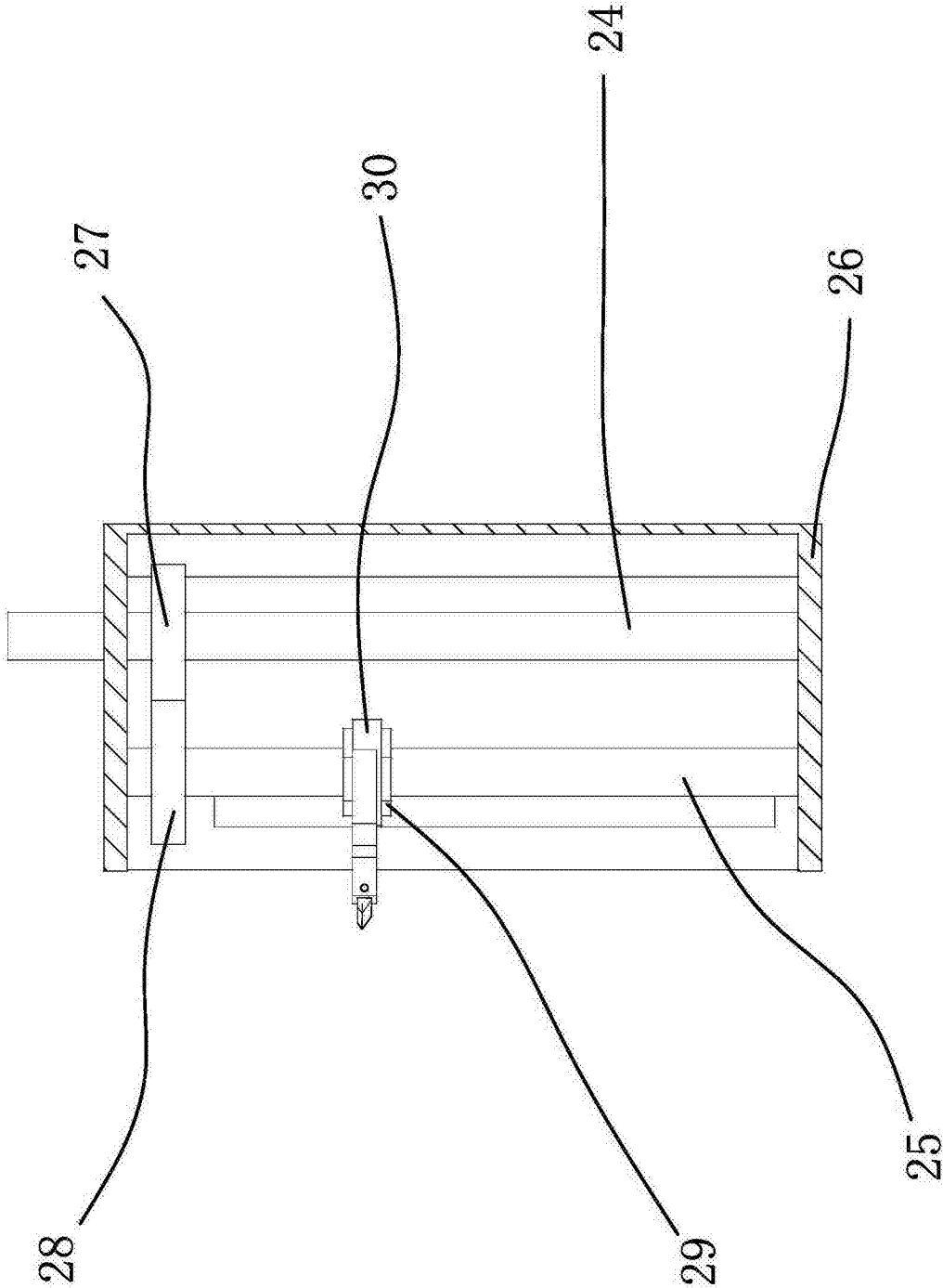


图5