



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111496918 A

(43)申请公布日 2020.08.07

(21)申请号 202010355190.4

(22)申请日 2020.04.29

(71)申请人 桂林电子科技大学

地址 541004 广西壮族自治区桂林市七星
区金鸡路1号

(72)发明人 肖吉军 欧淑

(74)专利代理机构 桂林文必达专利代理事务所
(特殊普通合伙) 45134

代理人 张学平

(51)Int.Cl.

B26F 1/16(2006.01)

B26D 7/26(2006.01)

B26D 7/00(2006.01)

F16F 15/067(2006.01)

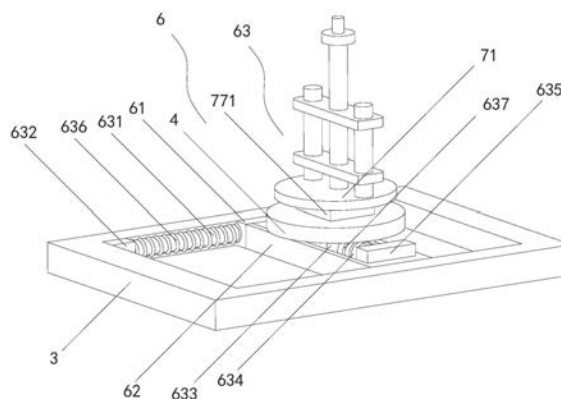
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54)发明名称

一种塑料机械加工机构

(57)摘要

本发明公开了一种塑料机械加工机构,保持所述第二连接滚珠转动,驱动所述第一气缸,通过所述第一伸缩杆带动所述第一连接轴承移动,所述第一连接轴承的内环与所述第一连接滚珠通过转动,进而带动所述第一连接滚珠沿所述水平滑轨水平移动,从而带动所述固定杆的顶部以所述第二连接滚珠转动,驱动所述伸长杆以所述第二连接滚珠转动,所述刀具螺纹固定在所述伸长杆的底部,所述伸缩气缸驱动所述伸长杆与所述固定杆伸缩,从而使所述刀具以合适的角度与塑料管接触,从而以精确的角度对所述塑料管进行打孔,使塑料管的打孔精度更高。



1. 一种塑料机械加工机构,其特征在于,包括加工台、支撑架、支撑板、安装座、刀具、水平位移装置和旋转装置;

所述支撑架与所述加工台固定连接,并位于所述加工台的上方,所述支撑板与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架远离所述加工台的一侧,所述安装座通过所述水平位移装置与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板靠近所述加工台的一侧,所述刀具通过所述旋转装置与所述安装座连接,并位于所述安装座远离所述支撑板的一侧;

所述旋转装置包括旋转盘、偏转支架、水平支架、水平滑轨、固定杆、伸长杆、驱动组件和偏转组件,所述旋转盘通过所述驱动组件与所述安装座连接,并位于所述安装座远离所述支撑板的一侧,所述偏转支架与所述旋转盘固定连接,并位于所述旋转盘远离所述安装座的一侧,所述水平支架与所述偏转支架固定连接,并位于所述偏转支架远离所述旋转盘的一端,所述水平滑轨与所述偏转支架固定连接,并位于所述偏转支架靠近所述旋转盘的一端,所述固定杆通过所述偏转组件与所述水平滑轨连接,并通过所述偏转组件与所述水平支架连接,且位于所述水平支架和所述水平滑轨之间,所述伸长杆与所述固定杆滑动连接,并与所述刀具固定连接,且位于所述固定杆远离所述旋转盘的一端;

所述偏转组件包括第一连接滚珠、第二连接滚珠和伸缩构件,所述第一连接滚珠通过所述伸缩构件与所述水平滑轨滑动连接,并与所述固定杆固定连接,且位于所述水平滑轨的内部,所述第二连接滚珠与所述水平支架转动连接,并与所述固定杆滑动连接,且位于所述固定杆远离所述第一连接滚珠的一端。

2. 如权利要求1所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述伸缩构件包括第一连接轴承、第一伸缩杆和第一气缸,所述第一连接轴承与所述第一连接滚珠固定连接,并位于所述第一连接滚珠的外周;所述第一伸缩杆与所述第一连接轴承固定连接,并位于所述水平滑轨的内部,所述第一气缸与所述第一伸缩杆固定连接,并与所述水平滑轨固定连接,且位于所述第一伸缩杆远离所述第一连接轴承的一端。

3. 如权利要求2所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述驱动组件包括旋转步进电机和伸缩气缸,所述旋转步进电机与所述安装座固定连接,并输出轴与所述旋转盘固定连接,且位于所述安装座和所述旋转盘之间;所述伸缩气缸与所述固定杆固定连接,并位于所述固定杆远离所述伸长杆的一端。

4. 如权利要求1所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述伸缩构件还包括第二连接轴承、第二伸缩杆和第二气缸,所述第二连接轴承与所述第二连接滚珠固定连接,并位于所述第二连接滚珠的外周;所述第二伸缩杆与所述第二连接轴承转动连接,并位于所述水平支架的内部,所述第二气缸与所述第二伸缩杆固定连接,并与所述水平支架固定连接,且位于所述第二伸缩杆远离所述第二连接轴承的一端。

5. 如权利要求4所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述水平位移装置包括第一滑块、水平滑板和位移调节组件,所述第一滑块与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板靠近所述水平支架的一侧;所述水平滑板与所述支撑板滑动连接,并与所述第一滑块固定连接,且位于所述支撑板靠近所述第一滑块的一侧;所述水平位移装置与所述支撑板固定连接,并与所述第一滑块转动连接。

6. 如权利要求5所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述位移调节组件包括第一螺杆和第一螺纹驱动电机,所述第一螺杆与所述第一滑块

转动连接,并贯穿所述第一滑块;所述第一螺纹驱动电机与所述支撑板固定连接,并输出轴与所述第一螺杆固定连接,且位于所述支撑板靠近所述第一滑块的一侧。

7.如权利要求6所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述位移调节组件还包括第二滑块、第二螺杆和第二螺纹驱动电机,所述第二滑块与所述水平滑板滑动连接,并与所述安装座固定连接,且部分位于所述水平滑板的内部;所述第二螺杆与所述第二滑块转动连接,并贯穿所述第二滑块;所述第二螺纹驱动电机与所述水平滑板固定连接,并输出轴与所述第二螺杆固定连接,且位于所述第二螺杆远离所述第二滑块的一端。

8.如权利要求7所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述位移调节组件还包括第一伸缩弹簧,所述第一伸缩弹簧的一端与所述第一螺纹驱动电机抵接,并另一端与所述第一滑块抵接,且套设于所述第一螺杆的外周。

9.如权利要求8所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述位移调节组件还包括第二伸缩弹簧,所述第二伸缩弹簧的一端与所述第二滑块抵接,并另一端与所述第二螺纹驱动电机抵接,且套设于所述第二螺杆的外周。

10.如权利要求1所述的塑料机械加工机构,其特征在于,

所述偏转组件还包括第三伸缩弹簧,所述第三伸缩弹簧的一端与所述第一连接滚珠抵接,并另一端与所述第二连接滚珠抵接,且套设于所述固定杆的外周。

一种塑料机械加工机构

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料加工领域,尤其涉及一种塑料机械加工机构。

背景技术

[0002] 目前塑料管材是高科技复合而成的化学建材,而化学建材是继钢材、木材、水泥之后,当代新兴的第四大类新型建筑材料。塑料管材因具有水流损失小、节能、节材、保护生态、竣工便捷等优点,目前广泛应用于建筑给排水、城镇给排水以及燃气管等领域,成为城建管网的主力军。随着塑料管材应用领域的不断扩大,塑料管材的品种也在不断增加,除了早期开发的供排PVC管材、化工管材、农田排灌管材、燃气用聚乙烯管材外,近几年后增加了PVC芯层发泡管材、PVC、PE、双壁波纹管材、铝塑复合管材、交联PE管材、塑钢复合管材、聚乙烯硅心管等。

[0003] 塑料管材在加工过程中需要对塑料管进行打孔,现有的塑料机械加工机构需要在固定台上转动塑料管进行打孔,但通过机械对塑料管进行驱动转动时容易出现较大偏差,进而通过移动塑料管来确定打孔角度使塑料管的打孔精度变差。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种塑料机械加工机构,旨在解决现有技术中的现有的塑料机械加工机构需要在固定台上转动塑料管进行打孔,但通过机械对塑料管进行驱动转动时容易出现较大偏差,进而通过移动塑料管来确定打孔角度使塑料管的打孔精度变差的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的一种塑料机械加工机构,包括加工台、支撑架、支撑板、安装座、刀具、水平位移装置和旋转装置;所述支撑架与所述加工台固定连接,并位于所述加工台的上方,所述支撑板与所述支撑架固定连接,并位于所述支撑架远离所述加工台的一侧,所述安装座通过所述水平位移装置与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板靠近所述加工台的一侧,所述刀具通过所述旋转装置与所述安装座连接,并位于所述安装座远离所述支撑板的一侧;所述旋转装置包括旋转盘、偏转支架、水平支架、水平滑轨、固定杆、伸长杆、驱动组件和偏转组件,所述旋转盘通过所述驱动组件与所述安装座连接,并位于所述安装座远离所述支撑板的一侧,所述偏转支架与所述旋转盘固定连接,并位于所述旋转盘远离所述安装座的一侧,所述水平支架与所述偏转支架固定连接,并位于所述偏转支架远离所述旋转盘的一端,所述水平滑轨与所述偏转支架固定连接,并位于所述偏转支架靠近所述旋转盘的一端,所述固定杆通过所述偏转组件与所述水平滑轨连接,并通过所述偏转组件与所述水平支架连接,且位于所述水平支架和所述水平滑轨之间,所述伸长杆与所述固定杆滑动连接,并与所述刀具固定连接,且位于所述固定杆远离所述旋转盘的一端;所述偏转组件包括第一连接滚珠、第二连接滚珠和伸缩构件,所述第一连接滚珠通过所述伸缩构件与所述水平滑轨滑动连接,并与所述固定杆固定连接,且位于所述水平滑轨的内部,所述第二连接滚珠与所述水平支架转动连接,并与所述固定杆滑动连接,且位于所述

固定杆远离所述第一连接滚珠的一端。

[0006] 其中,所述伸缩构件包括第一连接轴承、第一伸缩杆和第一气缸,所述第一连接轴承与所述第一连接滚珠固定连接,并位于所述第一连接滚珠的外周;所述第一伸缩杆与所述第一连接轴承固定连接,并位于所述水平滑轨的内部,所述第一气缸与所述第一伸缩杆固定连接,并与所述水平滑轨固定连接,且位于所述第一伸缩杆远离所述第一连接轴承的一端。

[0007] 其中,所述驱动组件包括旋转步进电机和伸缩气缸,所述旋转步进电机与所述安装座固定连接,并输出轴与所述旋转盘固定连接,且位于所述安装座和所述旋转盘之间;所述伸缩气缸与所述固定杆固定连接,并位于所述固定杆远离所述伸长杆的一端。

[0008] 其中,所述伸缩构件还包括第二连接轴承、第二伸缩杆和第二气缸,所述第二连接轴承与所述第二连接滚珠固定连接,并位于所述第二连接滚珠的外周;所述第二伸缩杆与所述第二连接轴承转动连接,并位于所述水平支架的内部,所述第二气缸与所述第二伸缩杆固定连接,并与所述水平支架固定连接,且位于所述第二伸缩杆远离所述第二连接轴承的一端。

[0009] 其中,所述水平位移装置包括第一滑块、水平滑板和位移调节组件,所述第一滑块与所述支撑板滑动连接,并位于所述支撑板靠近所述水平支架的一侧;所述水平滑板与所述支撑板滑动连接,并与所述第一滑块固定连接,且位于所述支撑板靠近所述第一滑块的一侧;所述水平位移装置与所述支撑板固定连接,并与所述第一滑块转动连接。

[0010] 其中,所述位移调节组件包括第一螺杆和第一螺纹驱动电机,所述第一螺杆与所述第一滑块转动连接,并贯穿所述第一滑块;所述第一螺纹驱动电机与所述支撑板固定连接,并输出轴与所述第一螺杆固定连接,且位于所述支撑板靠近所述第一滑块的一侧。

[0011] 其中,所述位移调节组件还包括第二滑块、第二螺杆和第二螺纹驱动电机,所述第二滑块与所述水平滑板滑动连接,并与所述安装座固定连接,且部分位于所述水平滑板的内部;所述第二螺杆与所述第二滑块转动连接,并贯穿所述第二滑块;所述第二螺纹驱动电机与所述水平滑板固定连接,并输出轴与所述第二螺杆固定连接,且位于所述第二螺杆远离所述第二滑块的一端。

[0012] 其中,所述位移调节组件还包括第一伸缩弹簧,所述第一伸缩弹簧的一端与所述第一螺纹驱动电机抵接,并另一端与所述第一滑块抵接,且套设于所述第一螺杆的外周。

[0013] 其中,所述位移调节组件还包括第二伸缩弹簧,所述第二伸缩弹簧的一端与所述第二滑块抵接,并另一端与所述第二螺纹驱动电机抵接,且套设于所述第二螺杆的外周。

[0014] 其中,所述偏转组件还包括第三伸缩弹簧,所述第三伸缩弹簧的一端与所述第一连接滚珠抵接,并另一端与所述第二连接滚珠抵接,且套设于所述固定杆的外周。

[0015] 本发明的一种塑料机械加工机构,通过保持所述第二连接滚珠转动,驱动所述第一气缸,通过所述第一伸缩杆带动所述第一连接轴承移动,所述第一连接轴承的内环与所述第一连接滚珠通过转动,进而带动所述第一连接滚珠沿所述水平滑轨水平移动,从而带动所述固定杆的顶部以所述第二连接滚珠转动,驱动所述伸长杆以所述第二连接滚珠转动,所述刀具螺纹固定在所述伸长杆的底部,所述伸缩气缸驱动所述伸长杆与所述固定杆伸缩,从而使所述刀具以合适的角度与塑料管接触,从而以精确的角度对所述塑料管进行打孔,使塑料管的打孔精度更高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本发明的旋转装置的安装结构示意图。

[0018] 图2是本发明的水平位移装置的结构示意图。

[0019] 图3是本发明的旋转装置的结构示意图。

[0020] 图4是本发明的偏转组件的结构示意图。

[0021] 图5是本发明的固定杆和伸长杆的连接结构示意图

[0022] 图6是本发明的第三伸缩弹簧的结构示意图。

[0023] 图中:1-加工台、2-支撑架、3-支撑板、4-安装座、5-刀具、6-水平位移装置、7-旋转装置、61-第一滑块、62-水平滑板、63-位移调节组件、71-旋转盘、72-偏转支架、73-水平支架、74-水平滑轨、75-固定杆、76-伸长杆、77-驱动组件、78-偏转组件、100-塑料机械加工机构、631-第一螺杆、632-第一螺纹驱动电机、633-第二滑块、634-第二螺杆、635-第二螺纹驱动电机、636-第一伸缩弹簧、637-第二伸缩弹簧、771-旋转步进电机、772-伸缩气缸、781-第一连接滚珠、782-第二连接滚珠、783-伸缩构件、784-第三伸缩弹簧、7831-第一连接轴承、7832-第一伸缩杆、7833-第一气缸、7834-第二连接轴承、7835-第二伸缩杆、7836-第二气缸、7837-连接滑块、7838-塞头、7839-缓冲弹簧。

具体实施方式

[0024] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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发明的限制。此外,在本发明的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0026] 在本实施方式的第一实施例:

[0027] 请参阅图1至图4,本发明提供了一种塑料机械加工机构100,包括加工台1、支撑架2、支撑板3、安装座4、刀具5、水平位移装置6和旋转装置7;所述支撑架2与所述加工台1固定连接,并位于所述加工台1的上方,所述支撑板3与所述支撑架2固定连接,并位于所述支撑架2远离所述加工台1的一侧,所述安装座4通过所述水平位移装置6与所述支撑板3滑动连接,并位于所述支撑板3靠近所述加工台1的一侧,所述刀具5通过所述旋转装置7与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧;所述旋转装置7包括旋转盘71、偏转支架72、水平支架73、水平滑轨74、固定杆75、伸长杆76、驱动组件77和偏转组件78,所述旋转盘71通过所述驱动组件77与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧,所述偏转支架72与所述旋转盘71固定连接,并位于所述旋转盘71远离所述安装座4

的一侧,所述水平支架73与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72远离所述旋转盘71的一端,所述水平滑轨74与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72靠近所述旋转盘71的一端,所述固定杆75通过所述偏转组件78与所述水平滑轨74连接,并通过所述偏转组件78与所述水平支架73连接,且位于所述水平支架73和所述水平滑轨74之间,所述伸长杆76与所述固定杆75滑动连接,并与所述刀具5固定连接,且位于所述固定杆75远离所述旋转盘71的一端;所述偏转组件78包括第一连接滚珠781、第二连接滚珠782和伸缩构件783,所述第一连接滚珠781通过所述伸缩构件783与所述水平滑轨74滑动连接,并与所述固定杆75固定连接,且位于所述水平滑轨74的内部,所述第二连接滚珠782与所述水平支架73转动连接,并与所述固定杆75滑动连接,且位于所述固定杆75远离所述第一连接滚珠781的一端。

[0028] 进一步地,所述伸缩构件783包括第一连接轴承7831、第一伸缩杆7832和第一气缸7833,所述第一连接轴承7831与所述第一连接滚珠781固定连接,并位于所述第一连接滚珠781的外周;所述第一伸缩杆7832与所述第一连接轴承7831固定连接,并位于所述水平滑轨74的内部,所述第一气缸7833与所述第一伸缩杆7832固定连接,并与所述水平滑轨74固定连接,且位于所述第一伸缩杆7832远离所述第一连接轴承7831的一端。

[0029] 进一步地,所述驱动组件77包括旋转步进电机771和伸缩气缸772,所述旋转步进电机771与所述安装座4固定连接,并输出轴与所述旋转盘71固定连接,且位于所述安装座4和所述旋转盘71之间;所述伸缩气缸772与所述固定杆75固定连接,并位于所述固定杆75远离所述伸长杆76的一端。

[0030] 在本实施例中,所述加工台1为放置塑料管的台体,并内部安装有电源,所述支撑架2为四个圆柱体,并分别螺纹安装在所述加工台1顶面的四个端部,所述支撑板3与所述加工台1的台面平行安装,并安装在所述支撑架2远离所述加工台1的一侧,所述旋转盘71通过与所述旋转步进电机771的输出轴螺纹连接,使所述旋转步进电机771驱动所述旋转盘71轴向旋转,所述安装座4通过所述水平位移装置6与所述支撑板3滑动连接,并与所述旋转步进电机771的底部螺纹固定,对所述旋转步进电机771进行水平位移;所述偏转支架72为两个圆柱体支撑,并将所述水平支架73和所述水平滑轨74螺纹固定在两个圆柱体之间,且使所述水平支架73和所述水平滑轨74与所述偏转支架72垂直安装,所述第一连接滚珠781滑动限位在所述水平滑轨74的内部,所述第二连接滚珠782滑动限位在所述水平支架73的内部,所述固定杆75贯穿所述第一连接滚珠781,并与所述第一连接滚珠781焊接固定,所述伸长杆76与所述固定杆75滑动连接,并贯穿所述第二连接滚珠782,与所述第二连接滚珠782滑动连接,所述伸缩气缸772螺纹固定在所述固定杆75远离所述伸长杆76的一端,并驱动所述伸长杆76伸缩;所述第一连接轴承7831的内环螺纹固定在所述第一滚珠的外周,并外环与所述第一伸缩杆7832螺纹固定,所述第一气缸7833螺纹固定在所述水平滑轨74靠近所述偏转支架72的一侧,并驱动所述第一伸缩杆7832伸缩,进而带动所述第一连接轴承7831移动,从而带动所述第一连接滚珠781沿所述水平滑轨74滑动,如此,保持所述第二连接滚珠782转动,驱动所述第一气缸7833,通过所述第一伸缩杆7832带动所述第一连接轴承7831移动,所述第一连接轴承7831的内环与所述第一连接滚珠781通过转动,进而带动所述第一连接滚珠781沿所述水平滑轨74水平移动,从而带动所述固定杆75的顶部以所述第二连接滚珠782转动,驱动所述伸长杆76以所述第二连接滚珠782转动,所述刀具5螺纹固定在所述伸长

杆76的底部,所述伸缩气缸772驱动所述伸长杆76与所述固定杆75伸缩,从而使所述刀具5以合适的角度与塑料管接触,从而以精确的角度对所述塑料管进行打孔,使塑料管的打孔精度更高。

[0031] 在本实施方式的第二实施例:

[0032] 请参阅图1至图5,本发明提供了一种塑料机械加工机构100,包括加工台1、支撑架2、支撑板3、安装座4、刀具5、水平位移装置6和旋转装置7;所述支撑架2与所述加工台1固定连接,并位于所述加工台1的上方,所述支撑板3与所述支撑架2固定连接,并位于所述支撑架2远离所述加工台1的一侧,所述安装座4通过所述水平位移装置6与所述支撑板3滑动连接,并位于所述支撑板3靠近所述加工台1的一侧,所述刀具5通过所述旋转装置7与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧;所述旋转装置7包括旋转盘71、偏转支架72、水平支架73、水平滑轨74、固定杆75、伸长杆76、驱动组件77和偏转组件78,所述旋转盘71通过所述驱动组件77与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧,所述偏转支架72与所述旋转盘71固定连接,并位于所述旋转盘71远离所述安装座4的一侧,所述水平支架73与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72远离所述旋转盘71的一端,所述水平滑轨74与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72靠近所述旋转盘71的一端,所述固定杆75通过所述偏转组件78与所述水平滑轨74连接,并通过所述偏转组件78与所述水平支架73连接,且位于所述水平支架73和所述水平滑轨74之间,所述伸长杆76与所述固定杆75滑动连接,并与所述刀具5固定连接,且位于所述固定杆75远离所述旋转盘71的一端;所述偏转组件78包括第一连接滚珠781、第二连接滚珠782和伸缩构件783,所述第一连接滚珠781通过所述伸缩构件783与所述水平滑轨74滑动连接,并与所述固定杆75固定连接,且位于所述水平滑轨74的内部,所述第二连接滚珠782与所述水平支架73转动连接,并与所述固定杆75滑动连接,且位于所述固定杆75远离所述第一连接滚珠781的一端。

[0033] 进一步地,所述伸缩构件783还包括第二连接轴承7834、第二伸缩杆7835和第二气缸7836,所述第二连接轴承7834与所述第二连接滚珠782固定连接,并位于所述第二连接滚珠782的外周;所述第二伸缩杆7835与所述第二连接轴承7834转动连接,并位于所述水平支架73的内部,所述第二气缸7836与所述第二伸缩杆7835固定连接,并与所述水平支架73固定连接,且位于所述第二伸缩杆7835远离所述第二连接轴承7834的一端。

[0034] 进一步地,所述伸缩构件783还包括连接滑块7837、塞头7838和缓冲弹簧7839,所述连接滑块7837与所述固定杆75固定连接,并与所述伸长杆76滑动连接,且位于所述固定杆75靠近所述伸长杆76的一侧;所述塞头7838与所述伸长杆76固定连接,并与所述固定杆75滑动连接,且位于所述伸长杆76靠近所述固定杆75的一侧;所述缓冲弹簧7839的一端与所述连接滑块7837抵接,并另一端与所述塞头7838抵接,且位于所述塞头7838和所述连接滑块7837之间。

[0035] 进一步地,所述水平位移装置6包括第一滑块61、水平滑板62和位移调节组件63,所述第一滑块61与所述支撑板3滑动连接,并位于所述支撑板3靠近所述水平支架73的一侧;所述水平滑板62与所述支撑板3滑动连接,并与所述第一滑块61固定连接,且位于所述支撑板3靠近所述第一滑块61的一侧;所述水平位移装置6与所述支撑板3固定连接,并与所述第一滑块61转动连接。

[0036] 进一步地,所述位移调节组件63包括第一螺杆631和第一螺纹驱动电机632,所述第一螺杆631与所述第一滑块61转动连接,并贯穿所述第一滑块61;所述第一螺纹驱动电机632与所述支撑板3固定连接,并输出轴与所述第一螺杆631固定连接,且位于所述支撑板3靠近所述第一滑块61的一侧。

[0037] 进一步地,所述位移调节组件63还包括第二滑块633、第二螺杆634和第二螺纹驱动电机635,所述第二滑块633与所述水平滑板62滑动连接,并与所述安装座4固定连接,且部分位于所述水平滑板62的内部;所述第二螺杆634与所述第二滑块633转动连接,并贯穿所述第二滑块633;所述第二螺纹驱动电机635与所述水平滑板62固定连接,并输出轴与所述第二螺杆634固定连接,且位于所述第二螺杆634远离所述第二滑块633的一端。

[0038] 在本实施例中,所述第一滑块61滑动连接在所述支撑板3的侧端,并部分侧向伸入所述支撑板3的内部,使所述第一滑块61直线滑动,所述第一螺纹驱动电机632螺纹固定在所述支撑板3的端部,并输出轴螺纹连接有所述第一螺杆631,所述第一螺杆631与所述第一滑块61螺纹配合,通过所述第一螺纹驱动电机632驱动所述第一螺杆631转动,进而带动所述第一滑块61滑动,所述水平滑板62的一端与所述第一滑块61螺纹固定,并另一端通过轴承与所述支撑板3远离所述第一滑块61的一侧滑动连接,使所述第一滑块61带动所述水平滑板62直线运动;所述水平滑板62的靠近所述加工台1的一侧具有凹槽,使所述第二滑块633滑动安装在所述水平滑板62的凹槽内,所述第二螺纹驱动电机635螺纹固定在所述水平滑板62在凹槽的端部,并通过输出轴与所述第二螺杆634螺纹固定,从而驱动所述第二螺杆634转动,又由于所述第二螺杆634与所述第二滑块633螺纹配合,使所述第二螺杆634驱动所述第二滑块633在所述水平滑板62上滑动,从而带动所述刀具5在水平方向上进行横向和竖向的运动;所述固定杆75的内侧壁一体固定有所述连接滑块7837,所述连接滑块7837环绕所述固定杆75的内侧一周,所述伸长杆76的外周一一体固定有所述塞头7838,所述塞头7838环绕所述伸长杆76的外侧一周,并与所述固定杆75的内侧壁滑动抵接,所述缓冲弹簧7839抵接在所述连接滑块7837和所述塞头7838之间,并位于所述固定杆75和所述伸长杆76的外周,对所述固定杆75和所述伸长杆76的伸缩进行减震,使所述刀具5能够在最佳位置进行打孔工作,对塑料管的打孔效果更好。

[0039] 在本实施方式的第三实施例:

[0040] 请参阅图1至图6,本发明提供了一种塑料机械加工机构100,包括加工台1、支撑架2、支撑板3、安装座4、刀具5、水平位移装置6和旋转装置7;所述支撑架2与所述加工台1固定连接,并位于所述加工台1的上方,所述支撑板3与所述支撑架2固定连接,并位于所述支撑架2远离所述加工台1的一侧,所述安装座4通过所述水平位移装置6与所述支撑板3滑动连接,并位于所述支撑板3靠近所述加工台1的一侧,所述刀具5通过所述旋转装置7与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧;所述旋转装置7包括旋转盘71、偏转支架72、水平支架73、水平滑轨74、固定杆75、伸长杆76、驱动组件77和偏转组件78,所述旋转盘71通过所述驱动组件77与所述安装座4连接,并位于所述安装座4远离所述支撑板3的一侧,所述偏转支架72与所述旋转盘71固定连接,并位于所述旋转盘71远离所述安装座4的一侧,所述水平支架73与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72远离所述旋转盘71的一端,所述水平滑轨74与所述偏转支架72固定连接,并位于所述偏转支架72靠近所述旋转盘71的一端,所述固定杆75通过所述偏转组件78与所述水平滑轨74连接,并通过

所述偏转组件78与所述水平支架73连接,且位于所述水平支架73和所述水平滑轨74之间,所述伸长杆76与所述固定杆75滑动连接,并与所述刀具5固定连接,且位于所述固定杆75远离所述旋转盘71的一端;所述偏转组件78包括第一连接滚珠781、第二连接滚珠782和伸缩构件783,所述第一连接滚珠781通过所述伸缩构件783与所述水平滑轨74滑动连接,并与所述固定杆75固定连接,且位于所述水平滑轨74的内部,所述第二连接滚珠782与所述水平支架73转动连接,并与所述固定杆75滑动连接,且位于所述固定杆75远离所述第一连接滚珠781的一端。

[0041] 进一步地,所述水平位移装置6包括第一滑块61、水平滑板62和位移调节组件63,所述第一滑块61与所述支撑板3滑动连接,并位于所述支撑板3靠近所述水平支架73的一侧;所述水平滑板62与所述支撑板3滑动连接,并与所述第一滑块61固定连接,且位于所述支撑板3靠近所述第一滑块61的一侧;所述水平位移装置6与所述支撑板3固定连接,并与所述第一滑块61转动连接。

[0042] 进一步地,所述位移调节组件63包括第一螺杆631和第一螺纹驱动电机632,所述第一螺杆631与所述第一滑块61转动连接,并贯穿所述第一滑块61;所述第一螺纹驱动电机632与所述支撑板3固定连接,并输出轴与所述第一螺杆631固定连接,且位于所述支撑板3靠近所述第一滑块61的一侧。

[0043] 进一步地,所述位移调节组件63还包括第二滑块633、第二螺杆634和第二螺纹驱动电机635,所述第二滑块633与所述水平滑板62滑动连接,并与所述安装座4固定连接,且部分位于所述水平滑板62的内部;所述第二螺杆634与所述第二滑块633转动连接,并贯穿所述第二滑块633;所述第二螺纹驱动电机635与所述水平滑板62固定连接,并输出轴与所述第二螺杆634固定连接,且位于所述第二螺杆634远离所述第二滑块633的一端。

[0044] 进一步地,所述位移调节组件63还包括第一伸缩弹簧636,所述第一伸缩弹簧636的一端与所述第一螺纹驱动电机632抵接,并另一端与所述第一滑块61抵接,且套设于所述第一螺杆631的外周。

[0045] 进一步地,所述位移调节组件63还包括第二伸缩弹簧637,所述第二伸缩弹簧637的一端与所述第二滑块633抵接,并另一端与所述第二螺纹驱动电机635抵接,且套设于所述第二螺杆634的外周。

[0046] 进一步地,所述偏转组件78还包括第三伸缩弹簧784,所述第三伸缩弹簧784的一端与所述第一连接滚珠781抵接,并另一端与所述第二连接滚珠782抵接,且套设于所述固定杆75的外周。

[0047] 在本实施例中,所述第一伸缩弹簧636抵接在所述第一螺纹电机和所述第一滑块61之间,对所述第一滑块61的运动进行抵制,减小所述第一滑块61在移动过程中对刀具5的震动;所述第二伸缩弹簧637抵接在所述第二滑块633和所述第二螺纹驱动电机635之间,对所述第二滑块633的运动进行抵制,减小所述第二滑块633在移动过程中对刀具5的振动;所述第三伸缩弹簧784抵接在所述第一连接滚珠781和所述第二连接滚珠782之间,对所述第一连接滚珠781和所述第二连接滚珠782的滑动产生的抖动进行减震,使所述伸长杆76在伸缩时的振动减小,从而减小所述刀具5受到的震动,从而使刀具5能够平稳的进行打孔,对塑料管的打孔效果更好。

[0048] 以上所揭露的仅为本发明一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本发明之权

利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于发明所涵盖的范围。

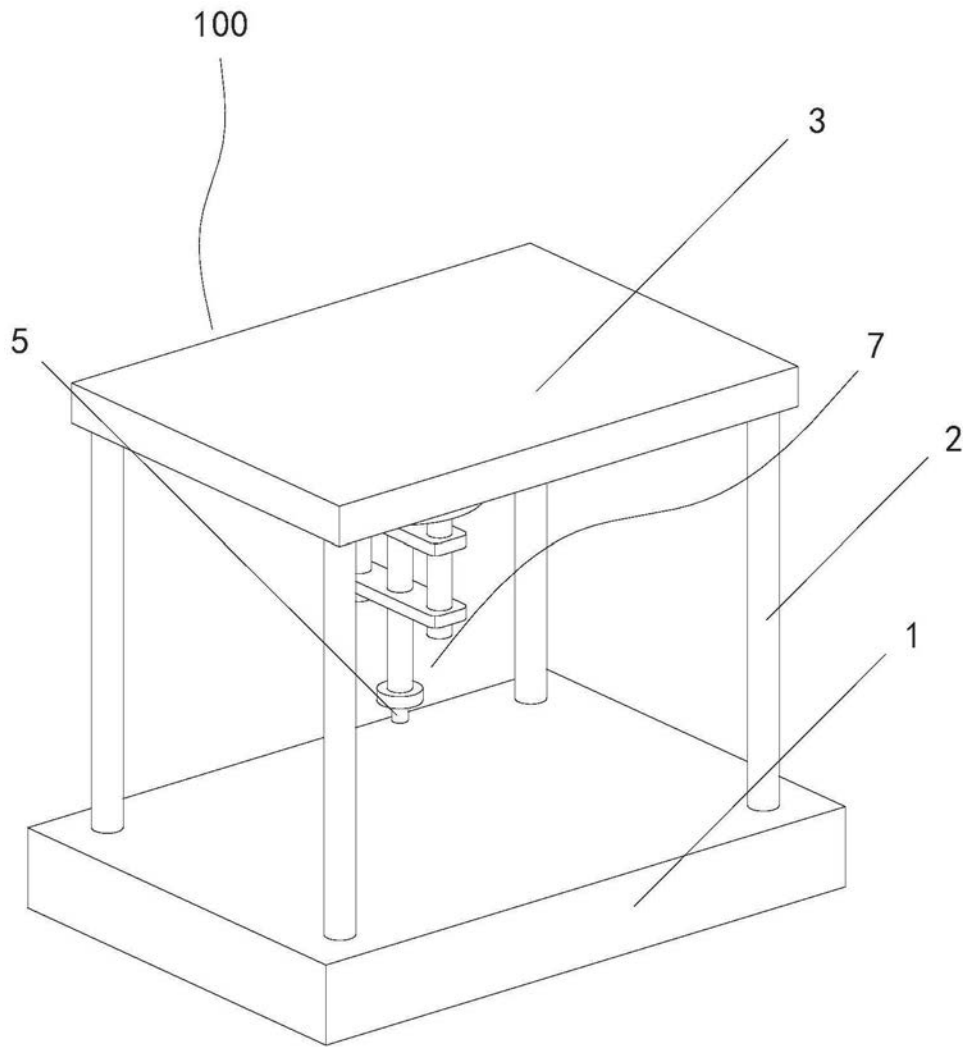


图1

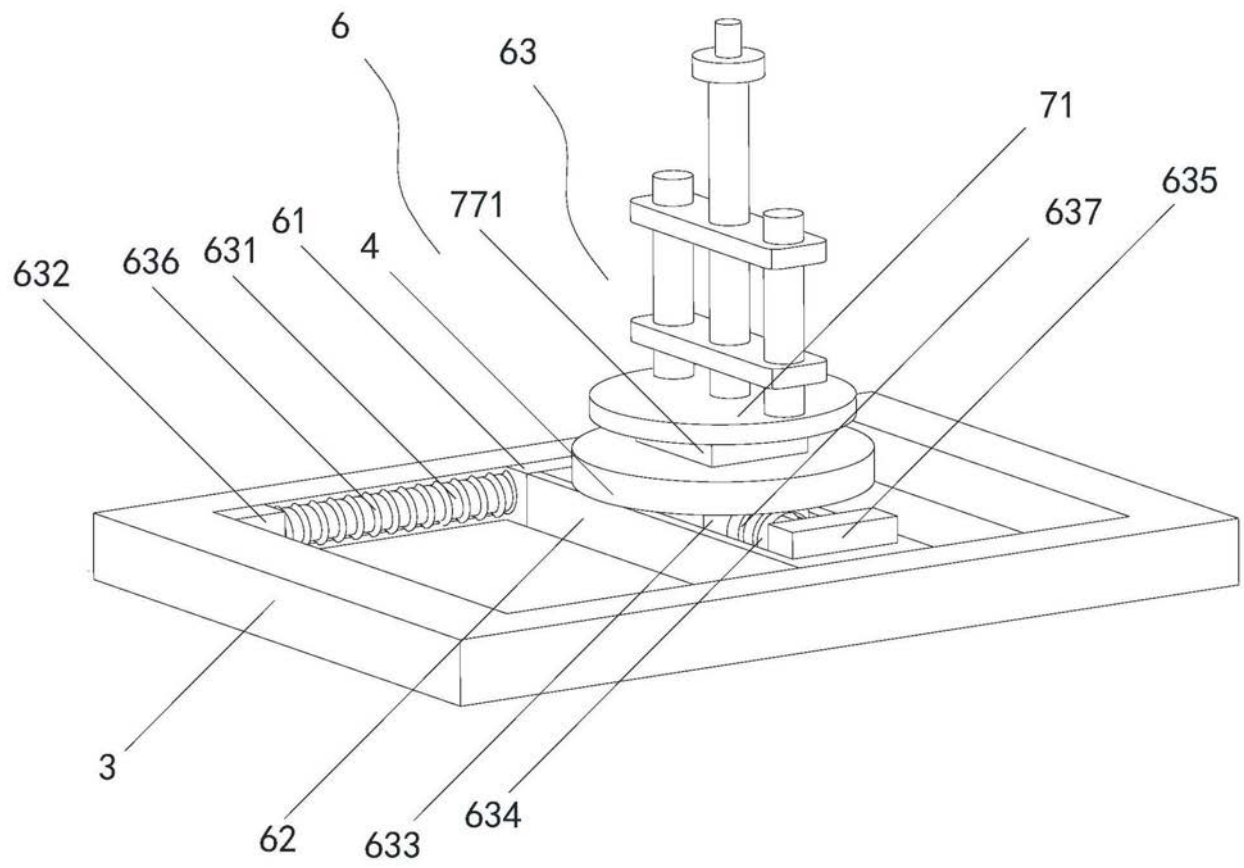


图2

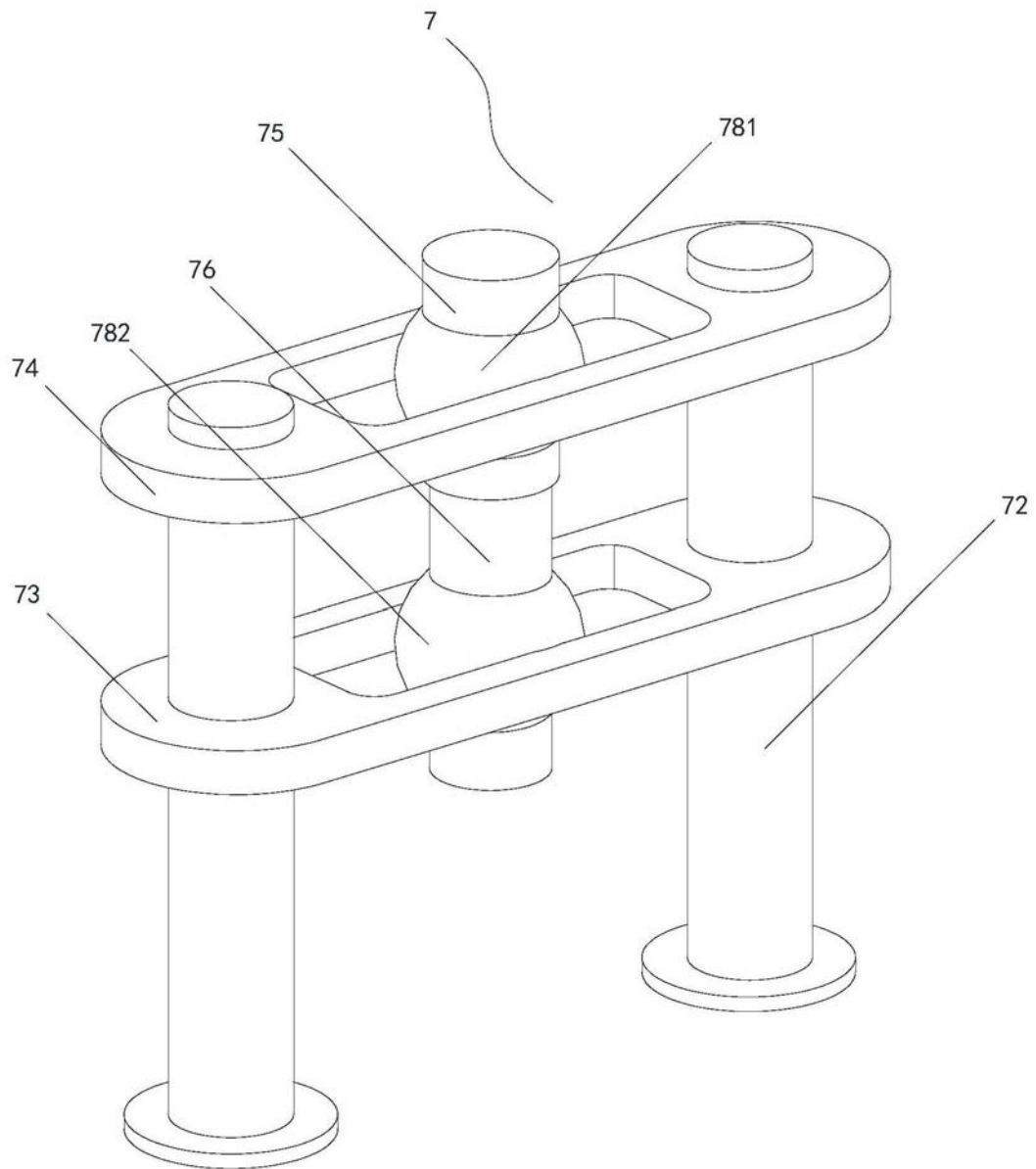


图3

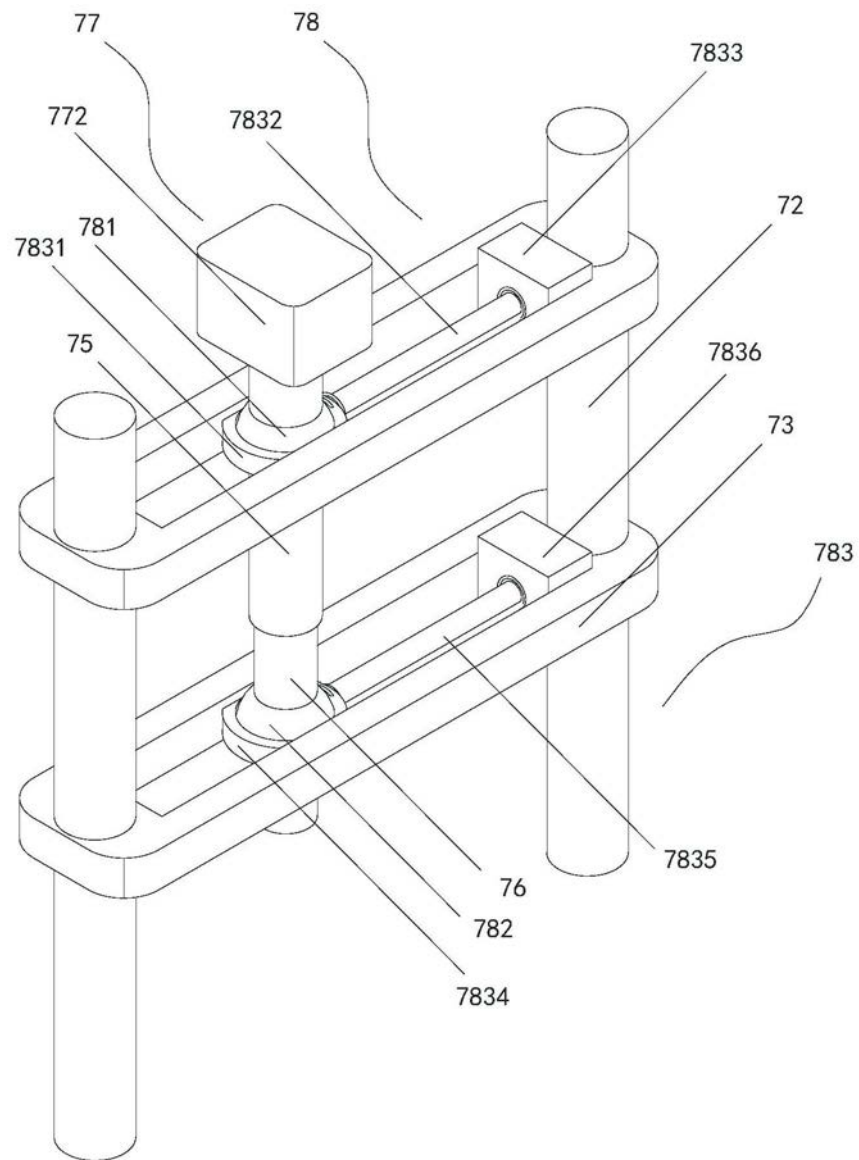


图4

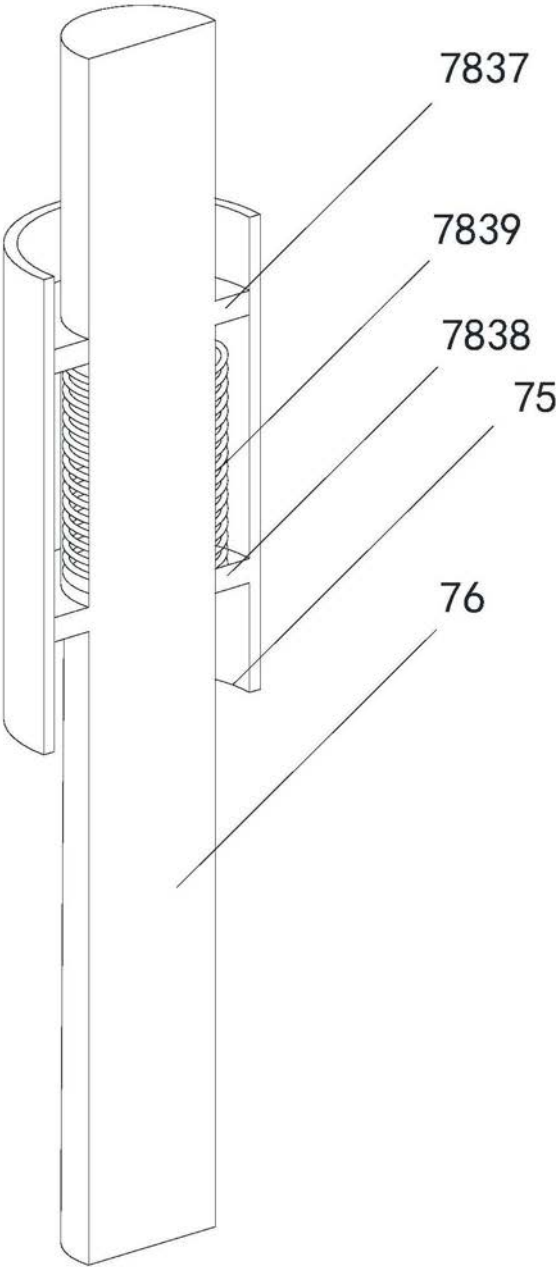


图5

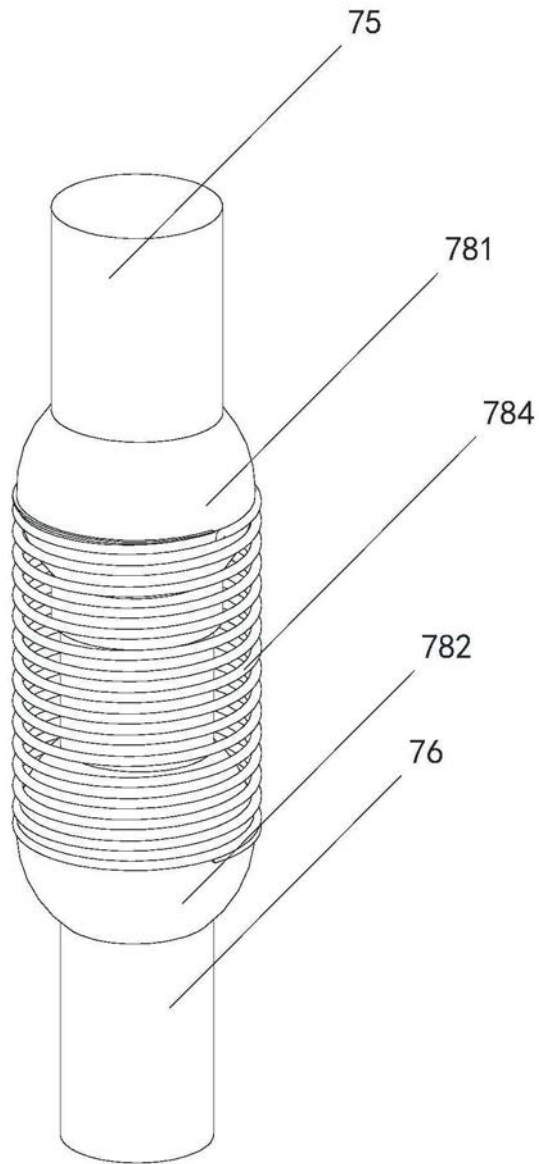


图6