(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114734252 A
(43)申请公布日 2022.07.12

(21)申请号 202210438810.X

(22)申请日 2022.04.25

(71)申请人 诸暨市嘉齐机械有限公司
地址 311800 浙江省绍兴市诸暨市店口镇解放路盾安悦新城5幢000701号

(72)发明人 陈鲁佳 俞娴

(51)Int.Cl.
B23P 23/02(2006.01)
B23B 31/103(2006.01)
B23Q 5/10(2006.01)
B23Q 7/04(2006.01)
B23Q 7/16(2006.01)

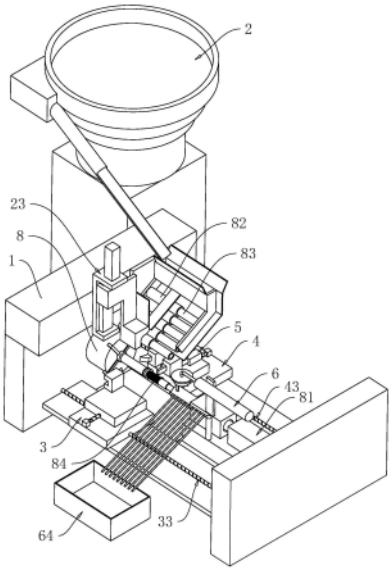
权利要求书2页 说明书7页 附图11页

(54)发明名称

一种加工油管接头用数控车床

(57)摘要

本申请涉及一种加工油管接头用数控车床，其包括机架，机架上设有用于对原材料进行加工的第一切削组件以及第二切削组件，第一切削组件以及第二切削组件分别位于原材料两侧，第一切削组件包括第一刀体、第一移动板以及第一移动件，第一移动板沿水平方向滑移连接于机架上，第一刀体设于第一移动板上，第二切削组件包括第二刀体、第二移动板以及第二移动件，第二移动板沿水平方向滑移连接于机架上，第二刀体设于第二移动板上，第二移动板上设有用于对第二圆管进行切割环槽的切槽组件，切槽组件包括切槽刀体以及用于带动切槽刀体沿靠近或远离第二圆管方向移动的驱动件，切槽刀体滑移连接于第二移动板上。本申请具有将原材料加工成油管接头的效果。



CN 114734252 A

1.一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)上设置有用于对原材料进行加工的第一切削组件(3)以及第二切削组件(4),所述第一切削组件(3)以及第二切削组件(4)分别位于原材料两侧,所述第一切削组件(3)包括用于对第一圆管(82)进行切削加工的第一刀体(31)、第一移动板(32)以及用于带动第一移动板(32)沿水平方向移动的第一移动件(33),所述第一移动板(32)沿水平方向滑移连接于机架(1)上,所述第一刀体(31)设置于所述第一移动板(32)上,所述第二切削组件(4)包括用于对第二圆管(83)进行切削加工的第二刀体(41)、第二移动板(42)以及用于带动第二移动板(42)沿水平方向移动的第二移动件(43),所述第二移动板(42)沿水平方向滑移连接于机架(1)上,所述第二刀体(41)设置于所述第二移动板(42)上,所述第二移动板(42)上设置有用于对第二圆管(83)进行切割环槽的切槽组件(5),所述切槽组件(5)包括切槽刀体(51)以及用于带动切槽刀体(51)沿靠近或远离第二圆管(83)方向移动的驱动件(52),所述切槽刀体(51)滑移连接于第二移动板(42)上。

2.根据权利要求1所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述机架(1)上设置有用于送料的送料组件(2),所述送料组件(2)包括振动盘(21)、用于储存原材料的倾斜槽体(22)以及用于将倾斜槽体(22)内的原材料移动至三爪卡盘(8)处的带动结构(23);所述倾斜槽体(22)以及振动盘(21)均设置于所述机架(1)上,所述振动盘(21)用于将原材料整理并移动至倾斜槽体(22)内。

3.根据权利要求2所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述带动结构(23)包括带动块(231)、用于驱动带动块(231)沿倾斜槽体(22)至三爪卡盘(8)方向移动的带动气缸(232)、转动板(233)、用于将倾斜槽体(22)内的原材料进行阻挡的阻挡板(234)以及用于维持原料维持于转动板(233)上的复位扭簧(235);所述带动块(231)滑移连接于机架(1)上,所述阻挡板(234)设置于所述带动块(231)靠近倾斜槽体(22)的一端,所述带动块(231)下端开设有供原料从倾斜槽体(22)滑移入的放置槽(236),所述放置槽(236)位于倾斜槽体(22)的最低处,所述转动板(233)转动连接于放置槽(236)的槽壁上,所述转动板(233)与所述放置槽(236)的槽底之间形成供原材料放置的空间。

4.根据权利要求1所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述机架(1)上设置有用于将原材料进行出料的出料组件(6),所述出料组件(6)包括出料气缸(61)、用于对原材料进行夹持的气动手指(63)以及用于将气动手指(63)上的原材料进行收集的收集结构(64);所述出料气缸(61)设置于所述机架(1)上,所述出料气缸(61)长度方向与收集结构(64)至三爪卡盘(8)的方向平行,所述气动手指(63)设置于所述出料气缸(61)的活塞杆上。

5.根据权利要求4所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述收集结构(64)包括导向导轨(641)以及用于将导向导轨(641)上的原材料进行收集的收集盒(642);所述导向导轨(641)一端设置于机架(1)上,所述导向导轨(641)位于气动手指(63)下方。

6.根据权利要求5所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述导向导轨(641)包括连接杆(6411)以及若干导向杆(6412),若干所述导向杆(6412)沿连接杆(6411)长度方向分布,所述导向杆(6412)远离连接杆(6411)的一端位于收集盒(642)上方,所述连接杆(6411)设置于机架(1)上且位于气动手指(63)下方。

7.根据权利要求3所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述出料组件

(6)包括两个夹持杆(65)、用于维持两个夹持杆(65)将油管接头(84)夹持状态的夹持扭簧(66)以及用于将油管接头(84)从三爪卡盘(8)上拔出的拔出结构;两个所述夹持杆(65)均转动连接于转动板(233)下端面,两个所述夹持杆(65)之间形成对油管接头(84)夹持的空间,所述夹持杆(65)与转动板(233)之间设置有用于带动夹持杆(65)沿远离另一个夹持杆(65)方向转动的传动结构(7)。

8.根据权利要求7所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述拔出结构包括用于将油管接头(84)从三爪卡盘(8)上拔出的导向杆(6412),所述导向杆(6412)设置于所述夹持杆(65)上,所述导向杆(6412)用于穿设入油管接头(84)的环槽内,所述导向杆(6412)上开设有用于将油管接头(84)沿远离三爪卡盘(8)的方向导向的导向斜面(68),所述导向斜面(68)用于与油管接头(84)的环槽的槽侧壁相抵触。

9.根据权利要求8所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述传动结构(7)包括若干齿块(71)、换向齿轮(72)、驱动齿条(73)以及用于带动驱动齿条(73)移动的驱动结构;若干所述齿块(71)均设置于夹持杆(65)上,若干所述齿块(71)沿夹持杆(65)转动轴线的方向周向均匀分布,所述换向齿轮(72)转动连接于转动板(233)上,所述换向齿轮(72)与若干齿块(71)相啮合,所述驱动齿条(73)滑移连接于转动板(233)上,所述驱动齿条(73)与换向齿轮(72)相啮合。

10.根据权利要求9所述的一种加工油管接头用数控车床,其特征在于:所述驱动结构包括驱动板(74),所述驱动板(74)设置于所述机架(1)上,所述驱动板(74)用于与被转动板(233)带动转动的驱动齿条(73)抵触。

一种加工油管接头用数控车床

技术领域

[0001] 本申请涉及数控车床的领域，尤其是涉及一种加工油管接头用数控车床。

背景技术

[0002] 加工油管接头用数控车床是用于将图1中的原材料加工成图2中的油管接头的设备，图1中的原材料包括第一圆管82以及第二圆管83，第一圆管82固定连接于第二圆管83一端。

[0003] 目前相关技术中，数控车床包括机架1，机架1上转动连接有用于将第一圆管82进行夹持的三爪卡盘8、用于带动三爪卡盘8转动的驱动电机以及用于将穿设入第二圆管83内的支撑组件81，支撑组件81包括支撑杆811以及用于带动支撑杆811穿设入第二圆管83内的驱动气缸812，支撑杆811沿靠近或远离第二圆管83的方向滑移连接于机架1上。

[0004] 本申请提供一种将图1中的原材料加工成图2中的油管接头的设备。

发明内容

[0005] 为了将图1中的原材料加工成图2中的油管接头，本申请提供一种加工油管接头用数控车床。

[0006] 本申请提供的一种加工油管接头用数控车床采用如下的技术方案：

一种加工油管接头用数控车床，包括机架，所述机架上设置有用于对原材料进行加工的第一切削组件以及第二切削组件，所述第一切削组件以及第二切削组件分别位于原材料两侧，所述第一切削组件包括用于对第一圆管进行切削加工的第一刀体、第一移动板以及用于带动第一移动板沿水平方向移动的第一移动件，所述第一移动板沿水平方向滑移连接于机架上，所述第一刀体设置于所述第一移动板上，所述第二切削组件包括用于对第二圆管进行切削加工的第二刀体、第二移动板以及用于带动第二移动板沿水平方向移动的第二移动件，所述第二移动板沿水平方向滑移连接于机架上，所述第二刀体设置于所述第二移动板上，所述第二移动板上设置有用于对第二圆管进行切割环槽的切槽组件，所述切槽组件包括切槽刀体以及用于带动切槽刀体沿靠近或远离第二圆管方向移动的驱动件，所述切槽刀体滑移连接于第二移动板上。

[0007] 通过采用上述技术方案，在加工时，操作人员将第一圆管穿设入三爪卡盘内，随后驱动气缸带动支撑杆移动，使得支撑杆穿设入第二圆管内，随后三爪卡盘带动原材料转动，随后第一移动件带动第一刀体沿靠近第一圆管的方向移动，第一移动件带动第一刀体沿第一圆管的轴线方向移动，此时第二移动件带动第二刀体沿靠近第二圆管的方向移动，第二移动件带动第二刀体沿第二圆管的轴线方向移动，第一刀体以及第二刀体同时对第一圆管以及第二圆管进行切削加工，在第一刀体以及第二刀体对第一圆管以及第二圆管上的导向进行切削完成后，驱动件带动切槽刀体沿靠近第二圆管的方向移动，使得切槽刀体对第二圆管上切割形成环槽，实现三个刀体同时对原材料进行切割加工，提高工作效率。

[0008] 可选的，所述机架上设置有用于送料的送料组件，所述送料组件包括振动盘、用于

储存原材料的倾斜槽体以及用于将倾斜槽体内的原材料移动至三爪卡盘处的带动结构;所述倾斜槽体以及振动盘均设置于所述机架上,所述振动盘用于将原材料整理并移动至倾斜槽体内。

[0009] 通过采用上述技术方案,使用时,振动盘将若干原材料进行整理后送入至倾斜槽体内,带动结构带动倾斜槽体内的原材料移动至支撑杆与三爪卡盘之间,实现对原材料进行送料,减少操作人员的劳动力。

[0010] 可选的,所述带动结构包括带动块、用于驱动带动块沿倾斜槽体至三爪卡盘方向移动的带动气缸、转动板、用于将倾斜槽体内的原材料进行阻挡的阻挡板以及用于维持原料维持于转动板上的复位扭簧;所述带动块滑移连接于机架上,所述阻挡板设置于所述带动块靠近倾斜槽体的一端,所述带动块下端开设有供原料从倾斜槽体滑移入的放置槽,所述放置槽位于倾斜槽体的最低处,所述转动板转动连接于放置槽的槽壁上,所述转动板与所述放置槽的槽底之间形成供原材料放置的空间。

[0011] 通过采用上述技术方案,使用时,倾斜槽体内的原材料在重力的作用下移动至转动板与放置槽之间,随后带动气缸驱动带动块沿靠近原材料的方向移动,使得原材料位于三爪卡盘与支撑杆之间,在三爪卡盘以及支撑杆架原材料进行夹持后,带动气缸驱动带动块沿远离原材料的方向移动,带动块上的阻挡板将倾斜槽体内的原材料进行阻挡,被三爪卡盘以及支撑杆限位的原材料与转动板抵触使得转动板转动,使得原材料从转动板与放置槽之间脱离,实现对原材料的送料。

[0012] 可选的,所述机架上设置有用于将原材料进行出料的出料组件,所述出料组件包括出料气缸、用于对原材料进行夹持的气动手指以及用于将气动手指上的原材料进行收集的收集结构;所述出料气缸设置于所述机架上,所述出料气缸长度方向与收集结构至三爪卡盘的方向平行,所述气动手指设置于所述出料气缸的活塞杆上。

[0013] 通过采用上述技术方案,在加工完成后,出料气缸带动气动手指沿靠近油管接头的方向移动,使得气动手指将油管接头进行夹持,随后出料气缸带动气动手指以及油管接头移动至收集结构处进行收集。

[0014] 可选的,所述收集结构包括导向导轨以及用于将导向导轨上的原材料进行收集的收集盒;所述导向导轨一端设置于机架上,所述导向导轨位于气动手指下方。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用时,气动手指将油管接头送入至导向导轨处,使得油管接头在导向导轨的导向下进入至收集盒内,实现对油管接头的收集。

[0016] 可选的,所述导向导轨包括连接杆以及若干导向杆,若干所述导向杆沿连接杆长度方向分布,所述导向杆远离连接杆的一端位于收集盒上方,所述连接杆设置于机架上且位于气动手指下方。

[0017] 通过采用上述技术方案,在气动手指上的油管接头掉落至若干导向杆上时,油管接头上的金属碎屑将被从油管接头上振落,并沿着若干导向杆之间穿过,减少金属碎屑在导向杆上滞留的情况发生,减少金属碎屑再次粘附于油管接头的情况发生。

[0018] 可选的,所述出料组件包括两个夹持杆、用于维持两个夹持杆将油管接头夹持状态的夹持扭簧以及用于将油管接头从三爪卡盘上拔出的拔出结构;两个所述夹持杆均转动连接于转动板下端面,两个所述夹持杆之间形成对油管接头夹持的空间。

[0019] 通过采用上述技术方案,使用时带动气缸驱动带动块沿靠近油管接头的方向移

动，拔出结构将油管接头移出三爪卡盘，随后两个夹持杆将油管接头进行夹持，在转动板以及放置槽内的原材料被三爪卡盘以及支撑杆限位住时，带动气缸驱动带动块沿远离与原材料的方向移动，使得转动板与原材料相对运动，转动板的转动带动两个夹持杆以及两个夹持杆之间的油管接头沿远离三爪卡盘的方向移动，随后传动结构带动其中一个夹持杆与另一个夹持杆松开，使得油管接头移动出两个夹持杆之间，实现在带动块在将原材料进行进给的同时实现将加工完成的油管接头进行出料。

[0020] 可选的，所述拔出结构包括用于将油管接头从三爪卡盘上拔出的导向杆，所述导向杆设置于所述夹持杆上，所述导向杆用于穿设入油管接头的环槽内，所述导向杆上开设有用于将油管接头沿远离三爪卡盘的方向导向的导向斜面，所述导向斜面用于与油管接头的环槽的槽侧壁相抵触。

[0021] 通过采用上述技术方案，使用时，夹持杆沿穿设入环槽的方向穿设入环槽内，使得导向杆上的导向斜面与环槽的槽侧壁相抵触，导向斜面带动油管接头沿远离三爪卡盘的方向移动，实现在带动气缸驱动带动块将原材料进料并将加工完成的油管接头的同时实现将加工完成的油管接头沿远离三爪卡盘的方向移动，结构简单，操作方便。

[0022] 可选的，所述传动结构包括若干齿块、换向齿轮、驱动齿条以及用于带动驱动齿条移动的驱动结构；若干所述齿块均设置于夹持杆上，若干所述齿块沿夹持杆转动轴线的方向周向均匀分布，所述换向齿轮转动连接于转动板上，所述换向齿轮与若干齿块相啮合，所述驱动齿条滑移连接于转动板上，所述驱动齿条与换向齿轮相啮合。

[0023] 通过采用上述技术方案，使用时，在转动板转动至远离三爪卡盘处后，驱动结构带动驱动齿条移动，驱动齿条通过换向齿轮以及若干齿块带动夹持杆沿远离另一夹持杆的方向转动，使得加工完成后的油管接头在夹持杆的导向下出料，实现将两个夹持杆脱开出料。

[0024] 可选的，所述驱动结构包括驱动板，所述驱动板设置于所述机架上，所述驱动板用于与被转动板带动转动的驱动齿条抵触。

[0025] 通过采用上述技术方案，在转动板沿靠近驱动板的方向转动的过程中，驱动齿条与驱动板相抵触，使得驱动齿条与换向齿轮相对运动，驱动齿条通过换向齿轮以及若干齿块带动夹持杆沿远离另一个夹持杆的方向移动，实现在转动板带动两个夹持杆以及油管接头沿远离支撑杆、三爪卡盘移动的同时，实现将夹持杆沿远离另一个夹持杆的方向移动实现对油管接头的出料，结构简单操作方便。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.通过第一切削组件以及第二切削组件实现对原材料进行切削加工，实现将原材料切削加工成油管接头；

2.通过送料组件以及出料组件，实现对原材料以及油管接头进行进料以及出料结构简单操作方便；

3.通过两个夹持杆、用于维持两个夹持杆将油管接头夹持状态的夹持扭簧以及用于将油管接头从三爪卡盘上拔出的拔出结构实现将转动板上的原材料进行进料的同时实现对加工完成的油管接头进行出料。

附图说明

[0027] 图1是原材料以及油管接头的结构示意图。

[0028] 图2是相关技术的结构示意图。

[0029] 图3是本申请的实施例1的结构示意图。

[0030] 图4是图3中送料组件的结构示意图。

[0031] 图5是图4中带动结构的结构示意图。

[0032] 图6是图5中A处的放大图。

[0033] 图7是图3中第一切削组件以及第二切削组件的结构示意图。

[0034] 图8是图3中出料组件的结构示意图。

[0035] 图9是本申请的实施例2的结构示意图。

[0036] 图10是图9中B处的放大图。

[0037] 图11是图10中传动结构的结构示意图。

[0038] 附图标记:1、机架;2、送料组件;21、振动盘;22、倾斜槽体;23、带动结构;231、带动块;232、带动气缸;233、转动板;234、阻挡板;235、复位扭簧;236、放置槽;24、倾斜板;3、第一切削组件;31、第一刀体;32、第一移动板;33、第一移动件;331、第一带动电机;332、第一驱动丝杆;333、第一移动块;334、第二带动电机;335、第二驱动丝杆;4、第二切削组件;41、第二刀体;42、第二移动板;43、第二移动件;431、第一电机;432、第一丝杆;433、第二移动块;434、第二电机;435、第二丝杆;5、切槽组件;51、切槽刀体;52、驱动件;521、安装块;522、安装气缸;6、出料组件;61、出料气缸;62、安装盘;63、气动手指;64、收集结构;641、导向导轨;6411、连接杆;6412、导向杆;642、收集盒;65、夹持杆;66、夹持扭簧;67、拔出杆;68、导向斜面;7、传动结构;71、齿块;72、换向齿轮;73、驱动齿条;74、驱动板;8、三爪卡盘;81、支撑组件;811、支撑杆;812、驱动气缸;82、第一圆管;83、第二圆管;84、油管接头。

具体实施方式

[0039] 以下结合附图3-11对本申请作进一步详细说明。

[0040] 本申请实施例公开一种加工油管接头用数控车床。

[0041] 实施例1

参照图3,一种加工油管接头用数控车床包括机架1,机架1上端面设置有用于对原材料进行加工的第一切削组件3以及第二切削组件4,第一切削组件3以及第二切削组件4分别位于原材料两侧,机架1上设置有用于送料的送料组件2以及用于对加工完成后的工件进行出料的出料组件6。

[0042] 参照图3以及图4,送料组件2包括振动盘21、用于储存原材料的倾斜槽体22以及用于将倾斜槽体22内的原材料移动至三爪卡盘8处的带动结构23;振动盘21固定连接于机架1上端面且位于三爪卡盘8的一侧,倾斜槽体22固定连接于机架1上,倾斜槽体22的长度方向与原材料垂直设置,倾斜槽体22上端面固定连接有倾斜板24,倾斜板24位于若干原材料上方并用于与若干原材料相抵触,倾斜板24与倾斜槽体22的槽底之间形成供若干原材料移动的空间,振动盘21出料端与倾斜槽体22相连通。

[0043] 参照图4以及图5,带动结构23包括带动块231、用于驱动带动块231沿倾斜槽体22至三爪卡盘8方向移动的带动气缸232、转动板233、用于将倾斜槽体22内的原材料进行阻挡的阻挡板234以及用于维持原料维持于转动板233上的复位扭簧235;带动块231竖直设置,带动块231沿竖直方向滑移连接于机架1上;带动气缸232竖直设置,带动气缸232固定连接

于机架1上且位于带动块231正上方，带动气缸232的活塞杆固定连接于带动块231上端面。

[0044] 参照图5以及图6，带动块231下端面开设有供原材料放置的放置槽236，放置槽236与倾斜槽体22的最低处相连通，转动板233一端转动连接于放置槽236的槽侧壁，复位扭簧235一端固定连接于放置槽236的槽侧壁上，复位扭簧235另一端固定连接于转动板233上，复位扭簧235维持将原材料位于放置槽236内的状态；阻挡板234竖直设置，阻挡板234固定连接于带动块231靠近倾斜槽体22的一端，当位于放置槽236内的原材料位于三爪卡盘8与支撑杆811之间时，阻挡板234将倾斜槽体22内的若干原材料进行阻挡。

[0045] 使用时，振动盘21将若干原材料进行整理并运输至倾斜槽体22内，原材料在重力以及倾斜槽体22导向面的作用下沿靠近阻挡板234的方向移动，在进料时，带动气缸232驱动带动块231竖直向下运动，使得位于放置槽236内的原材料随着带动块231竖直向下运动，支撑杆811带动第一圆管82以及第二圆管83穿设入三爪卡盘8内，实现对第一圆管82以及第二圆管83的限位夹持，此时阻挡板234将倾斜槽体22内的若干原材料进行阻挡，随后带动气缸232驱动带动块231竖直上方移动，被限位夹持的第一圆管82以及第二圆管83与转动板233相对运动，使得转动板233转动，使得位于放置槽236内原材料脱离放置槽236内，实现对若干原材料的进料。

[0046] 参照图3以及图7，第一切削组件3包括用于对第一圆管82进行切削加工的第一刀体31、第一移动板32以及用于带动第一移动板32沿水平方向移动的第一移动件33；第一移动件33包括第一带动电机331、第一驱动丝杆332、第一移动块333、第二带动电机334、第二驱动丝杆335；第一驱动丝杆332长度方向与原材料长度方向平行，第一驱动丝杆332转动连接于机架1上端面，第一带动电机331固定连接于机架1上，第一带动电机331的输出轴同轴固定连接于第一驱动丝杆332的一端，第一移动块333沿第一驱动丝杆332长度方向滑移连接于机架1上端面，第一驱动丝杆332螺纹连接于第一移动块333上；第二驱动丝杆335水平设置，第二驱动丝杆335长度方向与第一驱动丝杆332垂直设置，第二驱动丝杆335转动连接于第一移动块333上，第一移动板32沿第二驱动丝杆335长度方向滑移连接于第一移动块333上端面，第一移动板32螺纹连接于第二驱动丝杆335上，第一刀体31固定连接于第一移动板32上端面，第一刀体31用于对第一圆管82进行加工。

[0047] 参照图3以及图7，第二切削组件4包括用于对第二圆管83进行切削加工的第二刀体41、第二移动板42以及用于带动第二移动板42沿水平方向移动的第二移动件43，第二移动件43包括第一电机431、第一丝杆432、第二移动块433、第二电机434、第二丝杆435；第一丝杆432长度方向与原材料长度方向平行，第一丝杆432转动连接于机架1上端面，第一电机431固定连接于机架1上，第一电机431的输出轴同轴固定连接于第一丝杆432的一端，第二移动块433沿第一丝杆432长度方向滑移连接于机架1上端面，第一丝杆432螺纹连接于第二移动块433上；第二丝杆435水平设置，第二丝杆435长度方向与第一丝杆432垂直设置，第二丝杆435转动连接于第二移动块433上，第二移动板42沿第二丝杆435长度方向滑移连接于第二移动块433上端面，第二移动板42螺纹连接于第二丝杆435上，第二刀体41固定连接于第二移动板42上端面，第二刀体41用于对第二圆管83进行加工。

[0048] 参照图3以及图7，第二移动板42上设置有用于对第二圆管83进行切割环槽的切槽组件5，切槽组件5包括切槽刀体51以及用于带动切槽刀体51沿靠近或远离第二圆管83方向移动的驱动件52；驱动件52包括安装块521以及安装气缸522；安装块521沿第二丝杆435长

度方向滑移连接于第二移动板42上端面，安装气缸522长度方向与安装块521滑移方向平行，安装气缸522固定连接于第二移动板42上端面，安装气缸522的活塞杆固定连接于安装块521上；切槽刀体51固定连接于安装块521上端面，切槽刀体51用于对第二圆管83进行切割。

[0049] 使用时，第一移动件33带动第一刀体31沿靠近第一圆管82的方向移动，第二移动件43带动第二刀体41沿靠近第二圆管83的方向移动，随后第一移动件33带动第一刀体31沿第一圆管82的轴线方向移动，第二移动件43带动第二刀体41沿第二圆管83的轴线方向移动，实现同时对第一圆管82以及第二圆管83进行切削加工，使得第一圆管82与第二圆管83之间加工出轴肩，第二移动件43带动第二刀体41至第一圆管82处，对第一圆管82处的轴肩进行倒角加工，随后第二移动件43带动切槽刀体51与第一圆管82、第二圆管83之间的轴肩对准，第二移动件43带动切槽刀体51沿靠近第二圆管83的方向移动，实现对第二圆管83进行切削环槽。

[0050] 参照图3以及图8，出料组件6包括出料气缸61、安装盘62、用于对原材料进行夹持的气动手指63以及用于将气动手指63上的原材料进行收集的收集结构64；出料气缸61倾斜向下设置，出料气缸61一端固定连接于机架1上端且位于支撑杆811上方，出料气缸61最低端靠近三爪卡盘8；安装盘62固定连接于出料气缸61的活塞杆上；气动手指63固定连接于安装盘62下端面。

[0051] 参照图3以及图8，收集结构64包括导向导轨641以及用于将导向导轨641上的原材料进行收集的收集盒642，收集盒642放置于机架1的一侧，导向导轨641包括连接杆6411以及若干导向杆6412；连接杆6411固定连接于机架1且位于气动手指63正下方，若干导向杆6412沿连接杆6411长度方向分布，导向杆6412沿连接杆6411至收集盒642的方向倾斜设置，导向杆6412最高处位于靠近连接杆6411。

[0052] 出料时，出料气缸61带动气动手指63沿靠近油管接头84的方向移动，使得气动手指63将油管接头84进行夹持，随后出料气缸61带动气动手指63沿远离油管接头84的方向移动，随后气动手指63将油管接头84松开，使得油管接头84随着若干导向杆6412的导向移动至收集盒642内进行收集。

[0053] 实施例1的实施原理为：振动盘21将若干原材料整理送入至倾斜槽体22内，随后带动块231以及转动板233带动原材料进行送料，随后第一切削组件3以及第二切削组件4对原材料进行切削加工，使得原材料加工成油管接头84，油管接头84被气动手指63夹持送至若干导向杆6412处，若干导向杆6412将油管接头84导向至收集盒642内进行收集。

[0054] 实施例2

参照图9以及图10，本实施例与实施例1的不同之处在于：出料组件6包括两个夹持杆65、用于维持两个夹持杆65将油管接头84夹持状态的夹持扭簧66以及用于将油管接头84从三爪卡盘8上拔出的拔出结构，两个夹持杆65均转动连接于转动板233远离放置槽236的一端面上，两个夹持杆65之间形成对油管接头84环槽的槽底处进行夹持的空间；夹持扭簧66一端固定连接于转动板233上，夹持扭簧66另一端固定连接于夹持杆65上；拔出结构包括用于将油管接头84从三爪卡盘8上拔出的拔出杆67，拔出杆67一端固定连接于夹持杆65远离转动板233的一端，拔出杆67远离夹持杆65的一端与拔出杆67靠近支撑杆811的一端之间开设有导向斜面68，导向斜面68用于与油管接头84的环槽槽侧壁相抵触。

[0055] 在使用时，带动气缸232驱动带动块231竖直向下运动，使得导向斜面68与油管接头84的环槽的槽侧壁相抵触，使得导向斜面68带动油管接头84沿穿出三爪卡盘8的方向移动，实现在夹持杆65将油管接头84进行夹持的同时实现将油管接头84滑移出三爪卡盘8。

[0056] 参照图10以及图11，其中一个夹持杆65与转动板233之间设置有用于带动夹持杆65沿远离油管接头84转动的传动结构7，传动结构7包括若干齿块71、换向齿轮72、驱动齿条73以及用于带动驱动齿条73移动的驱动结构；若干齿块71固定连接于夹持杆65上，若干齿块71沿夹持杆65转动轴线方向均匀分布，换向齿轮72转动连接于转动板233上，换向齿轮72与若干齿块71相啮合，驱动齿条73滑移连接于转动板233上，驱动齿条73的长度方向与转动板233长度方向平行；驱动结构包括驱动板74，驱动板74固定连接于机架1上，驱动板74位于原三爪卡盘8朝向第一刀体31的一侧，驱动板74位于驱动齿条73上方，驱动齿条73一端用于与驱动板74下端面相抵触，若干导向杆6412位于夹持杆65下方。

[0057] 在使用时，转动板233被夹持限位的原材料带动转动，转动板233沿靠近驱动板74的方向转动，驱动齿条73一端与驱动板74相抵触，使得驱动齿条73移动，驱动齿条73通过换向齿轮72以及若干齿块71带动夹持杆65转动，使得两个夹持杆65将油管接头84松开，并将油管接头84导向至若干导向杆6412上。

[0058] 实施例2的实施原理为：使用时，带动气缸232驱动带动块231竖直向下移动，使得导向斜面68与油管接头84的环槽的槽侧壁相抵触，使得导向斜面68带动夹持杆65沿穿出三爪卡盘8的方向移动，随后两个夹持杆65将环槽的槽底壁夹持，在带动气缸232驱动带动块231沿竖直向上移动时，原材料带动转动板233转动，使得驱动齿条73与驱动板74相抵触，驱动齿条73移动通过带动换向齿轮72以及若干齿块71带动夹持杆65转动，随后使得两个夹持杆65之间的油管接头84沿着夹持杆65的方向移动导向至若干导向杆6412上，实现在对原材料进料的同时实现将油管接头84进行出料。

[0059] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

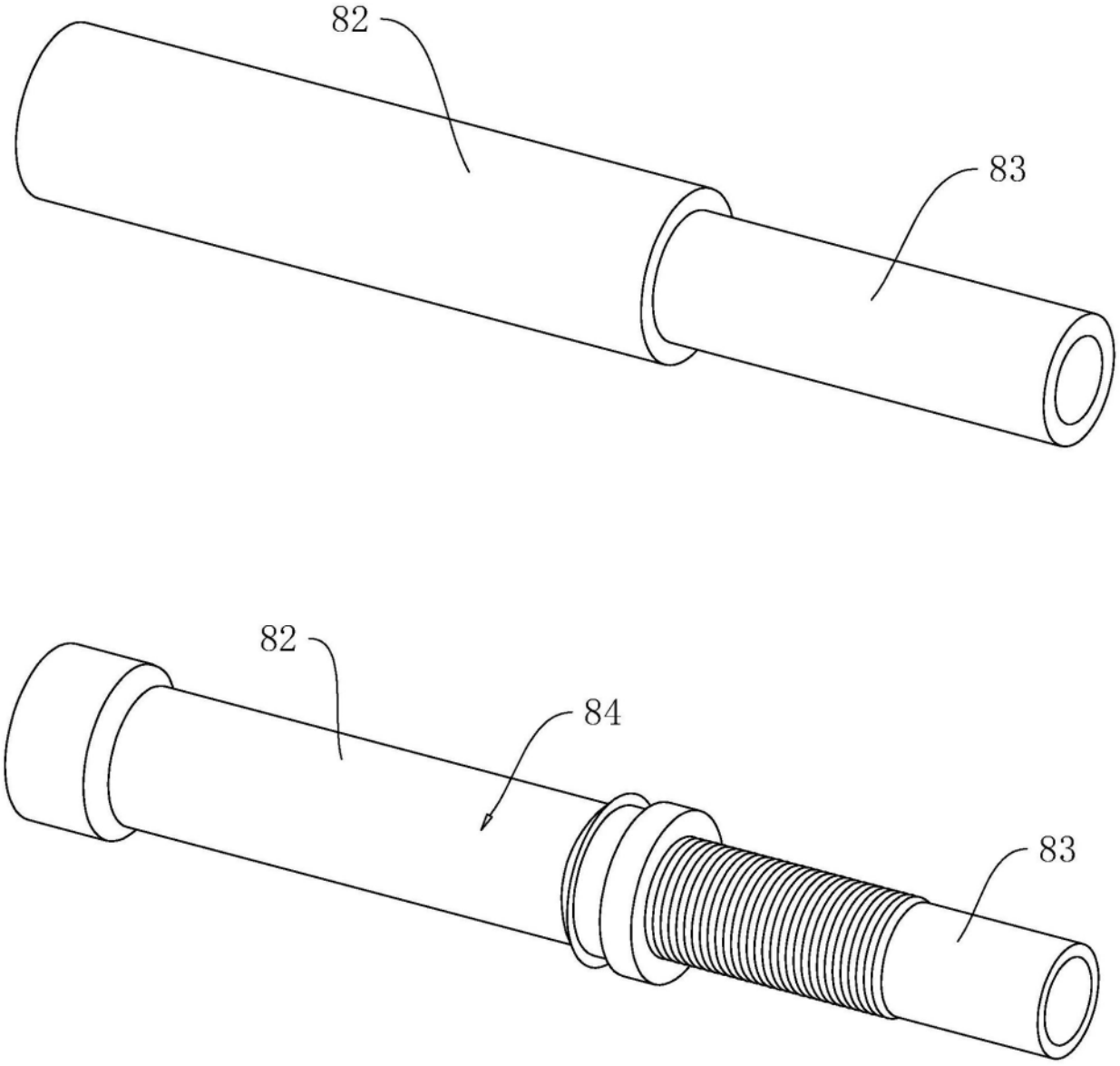


图1

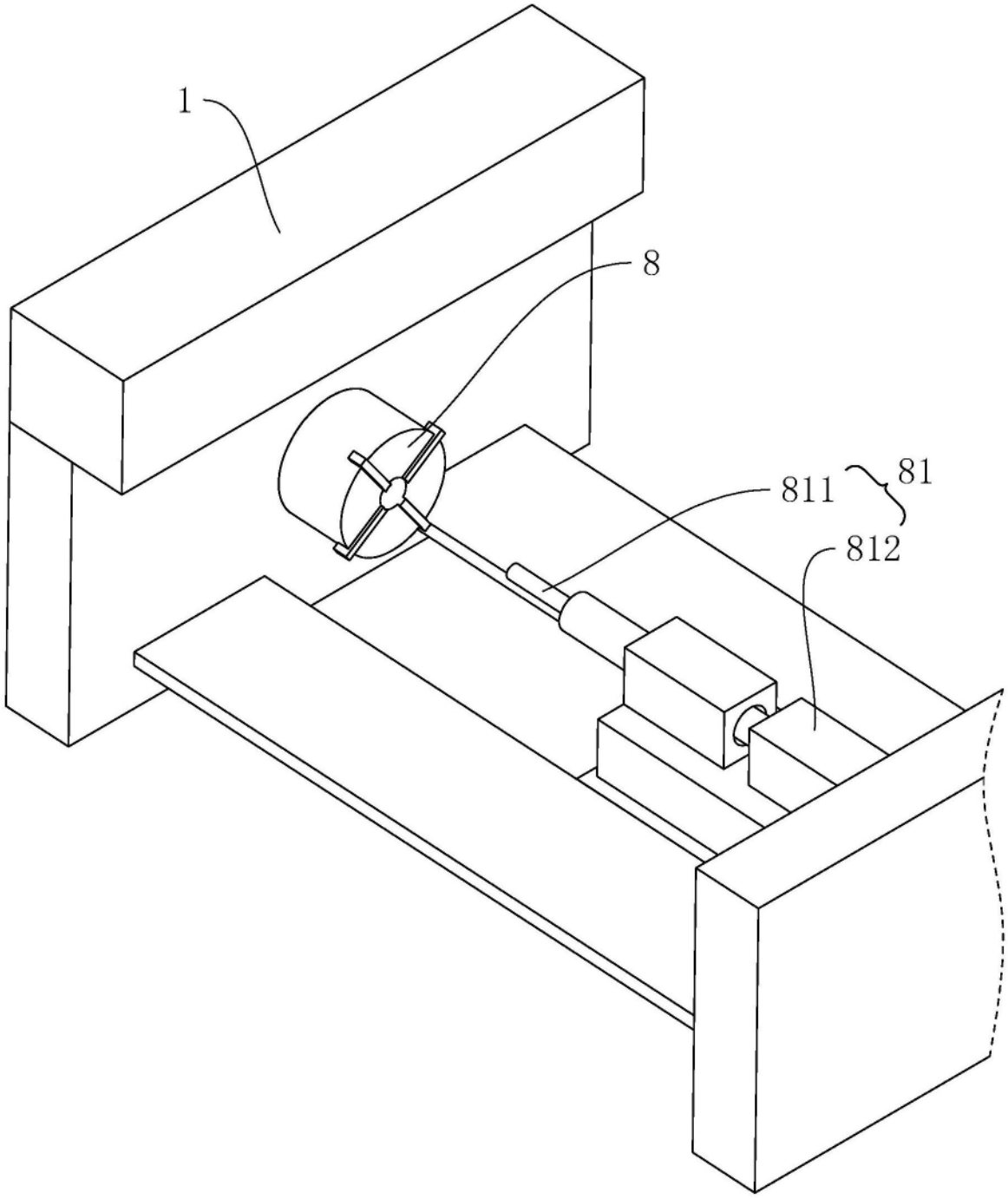


图2

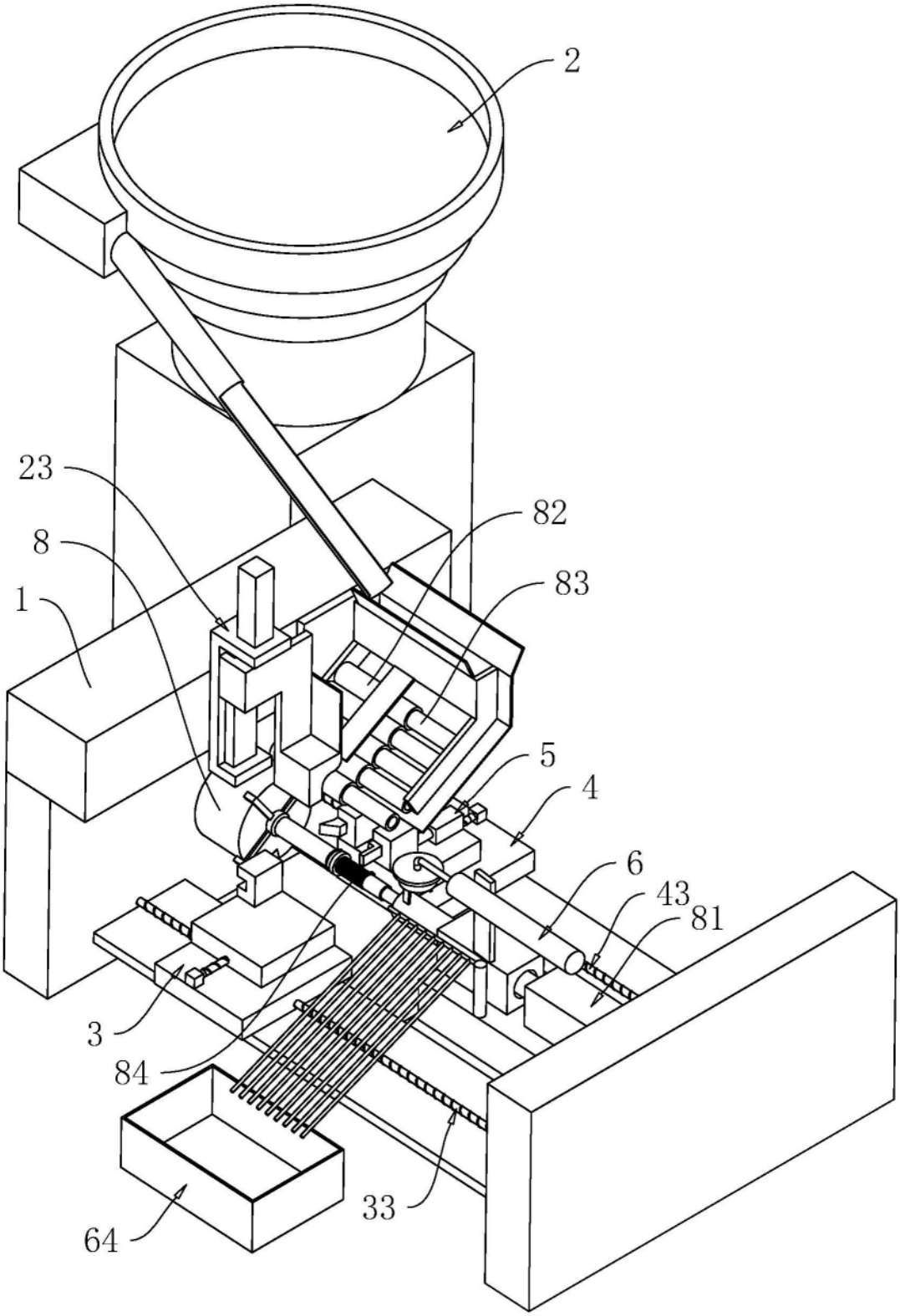


图3

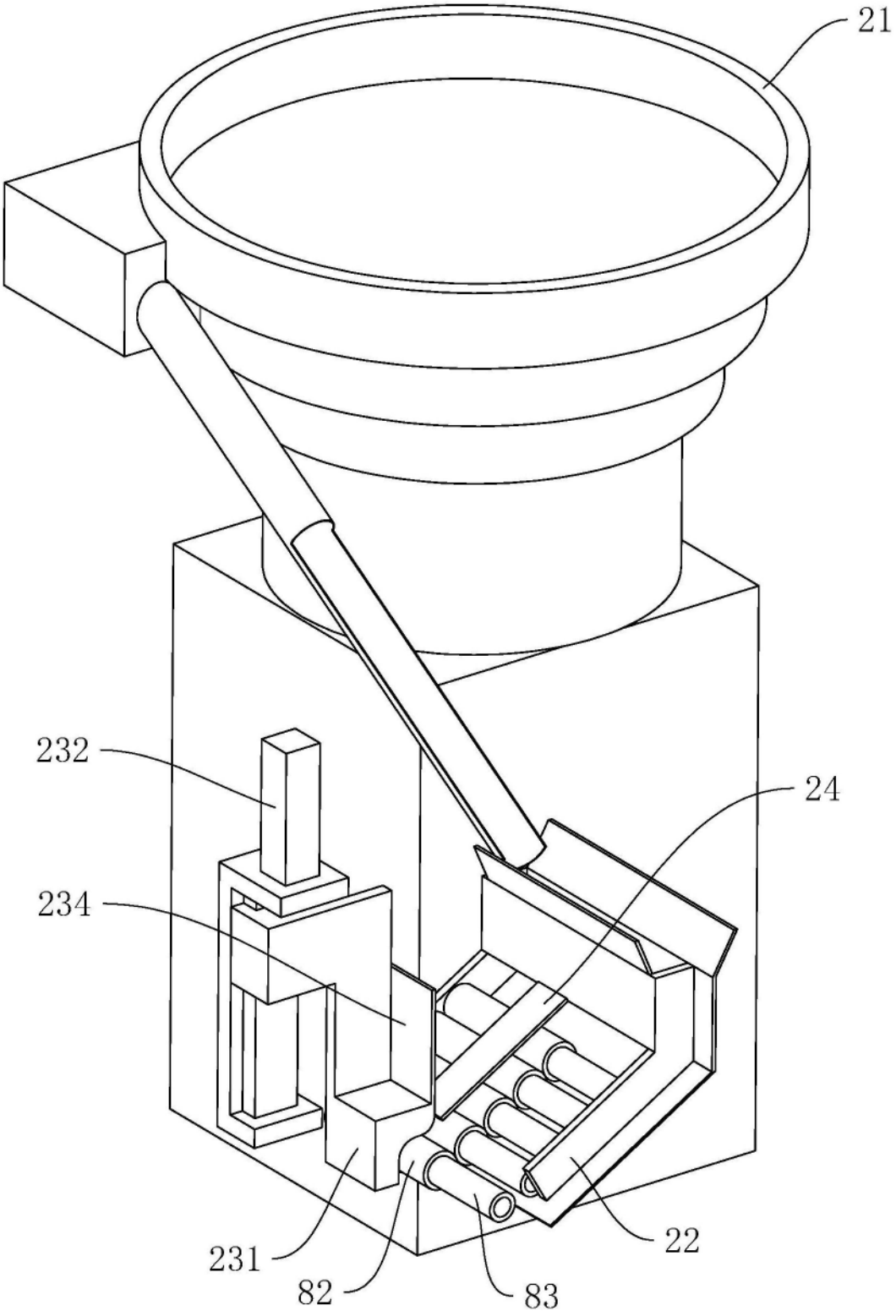


图4

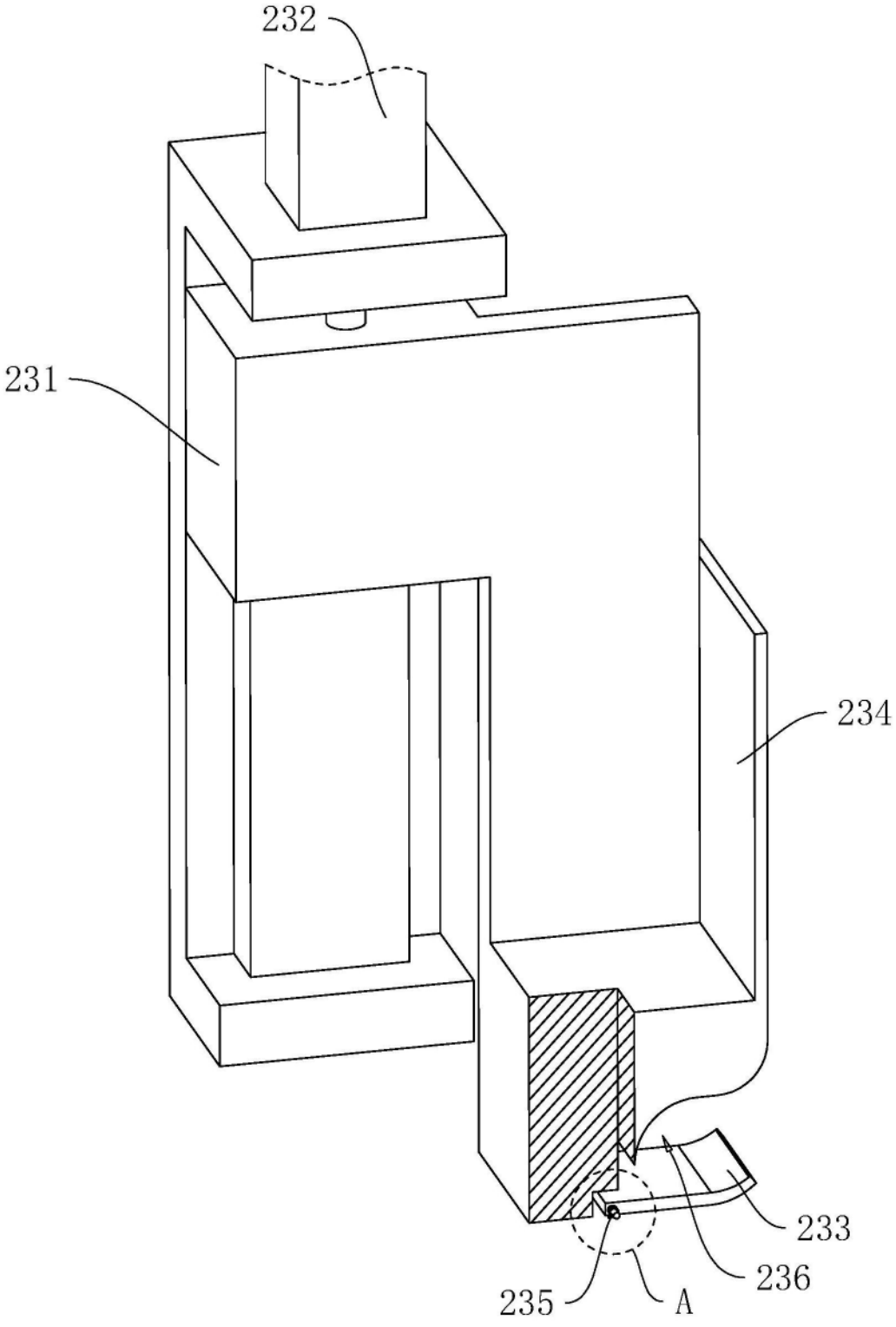


图5

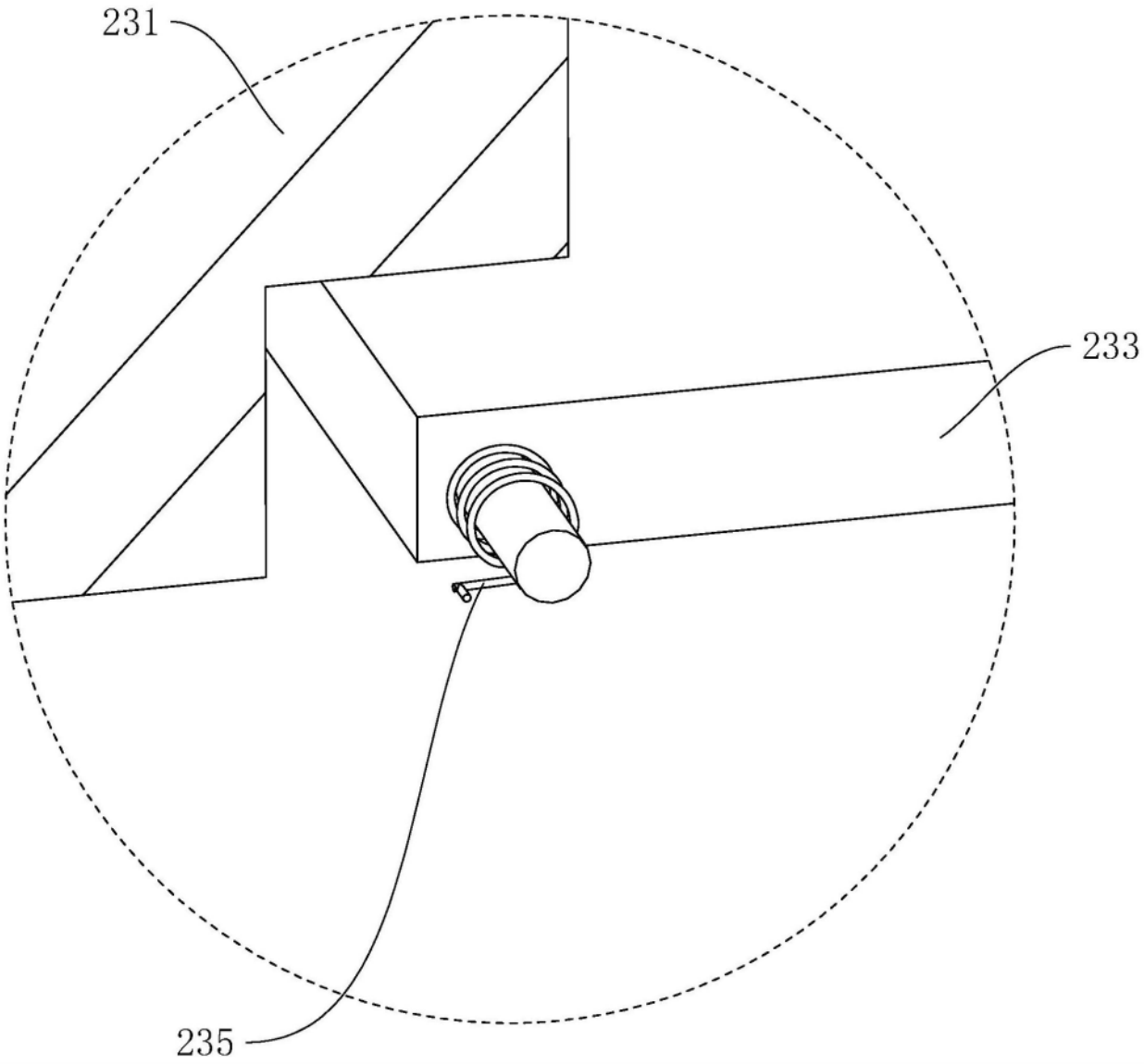


图6

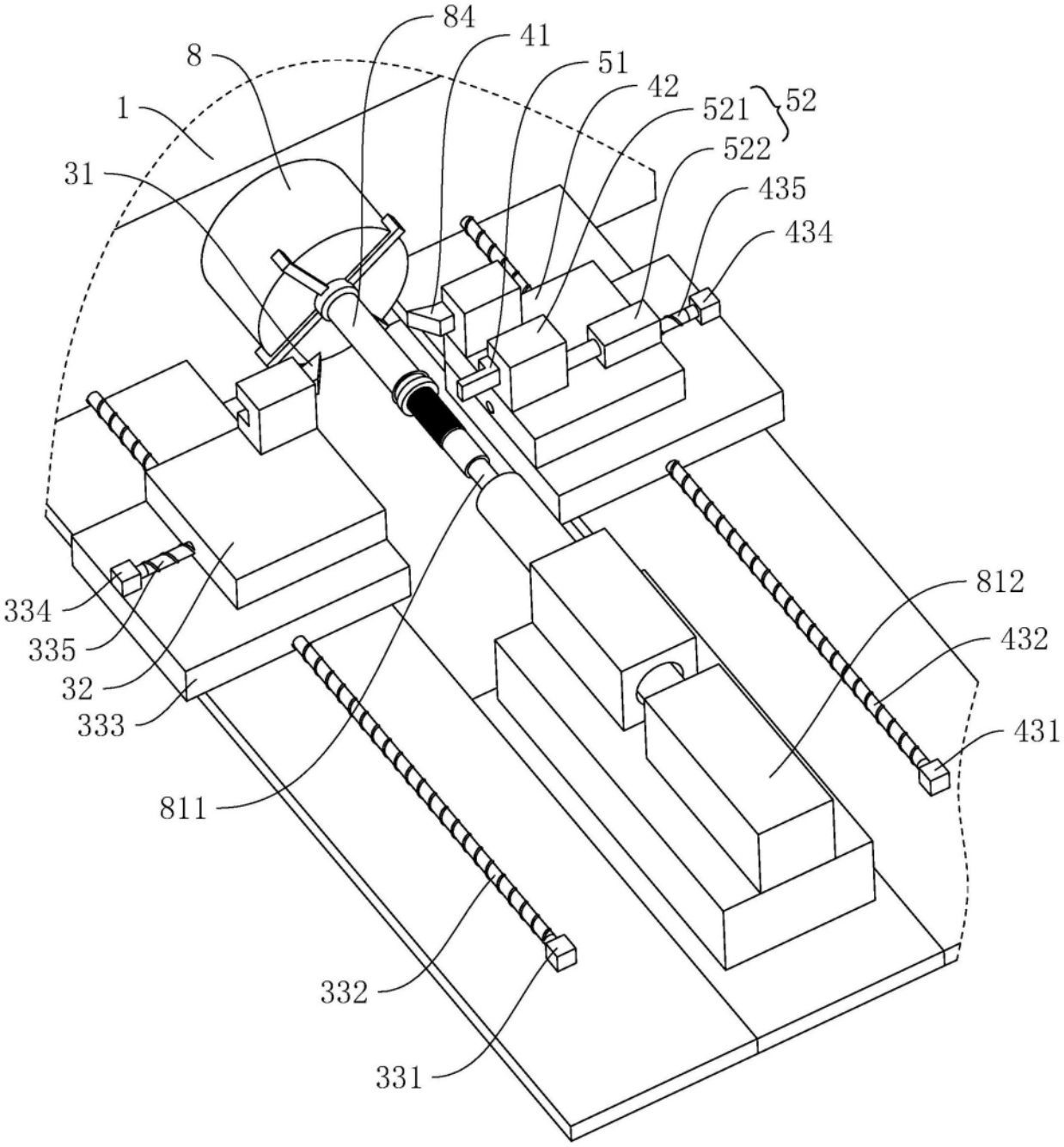

84
41
8
51
42
1
521
52
31
522
435
434
812
334
335
432
32
333
431
811
332
331

图7

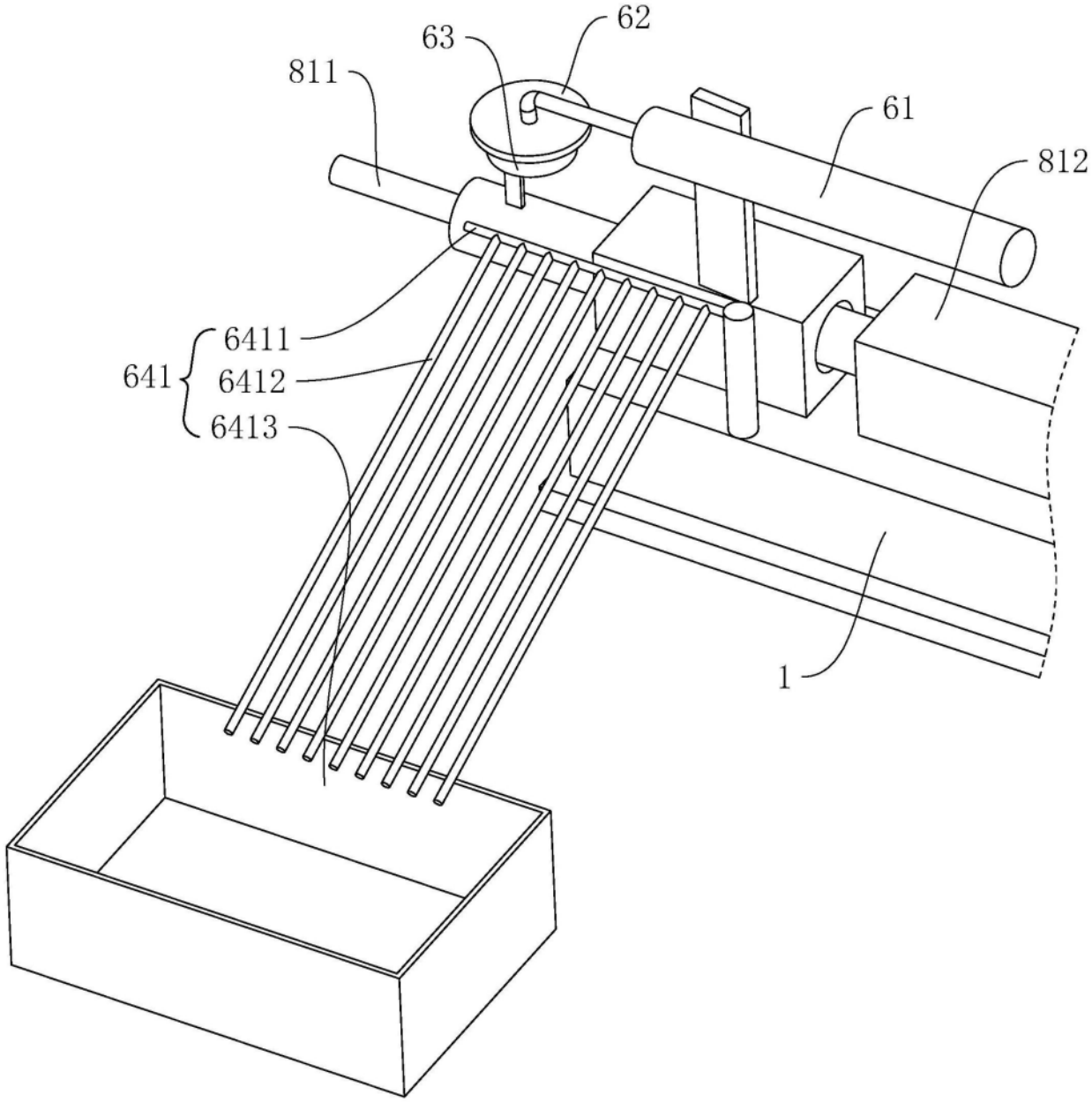


图8

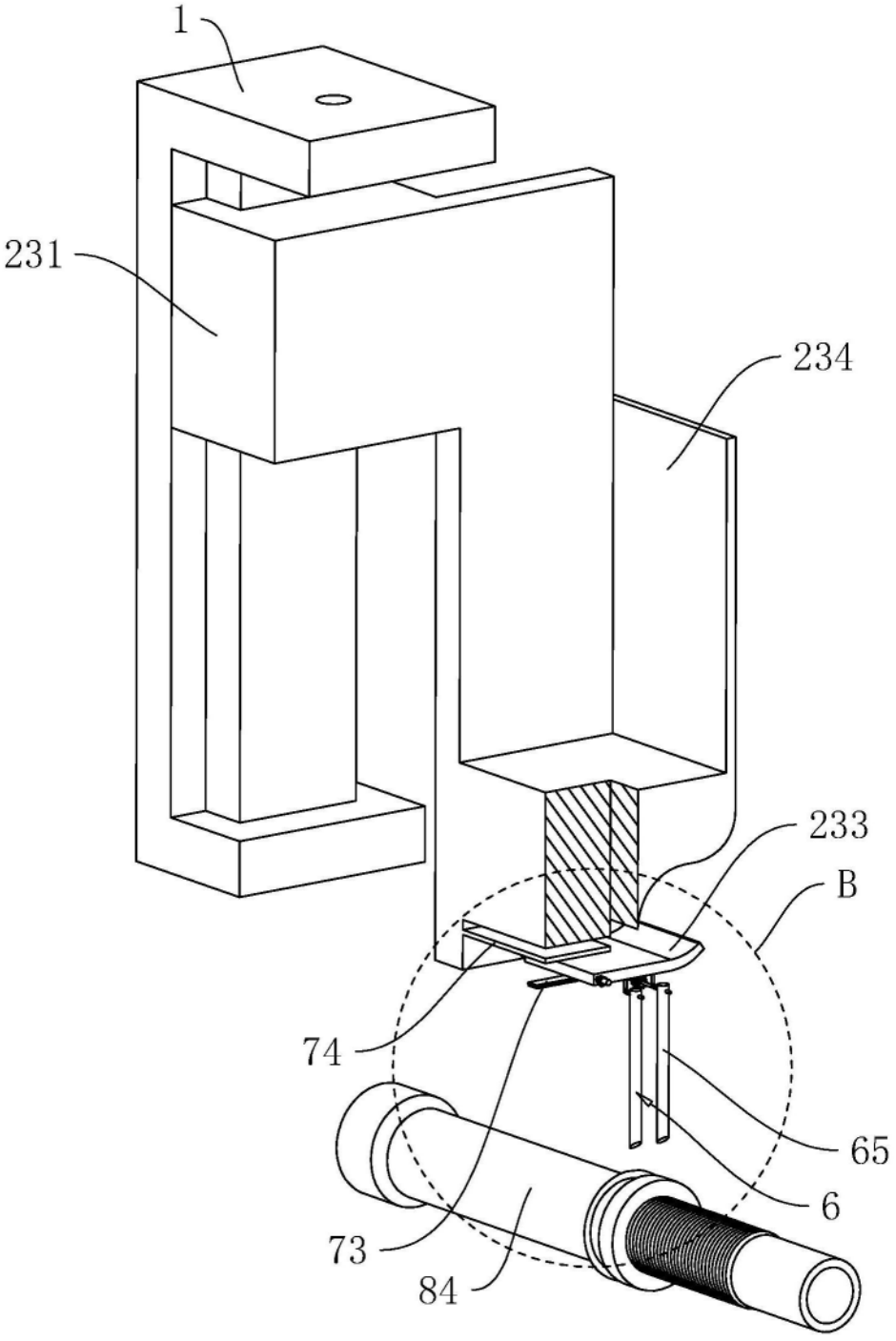


图9

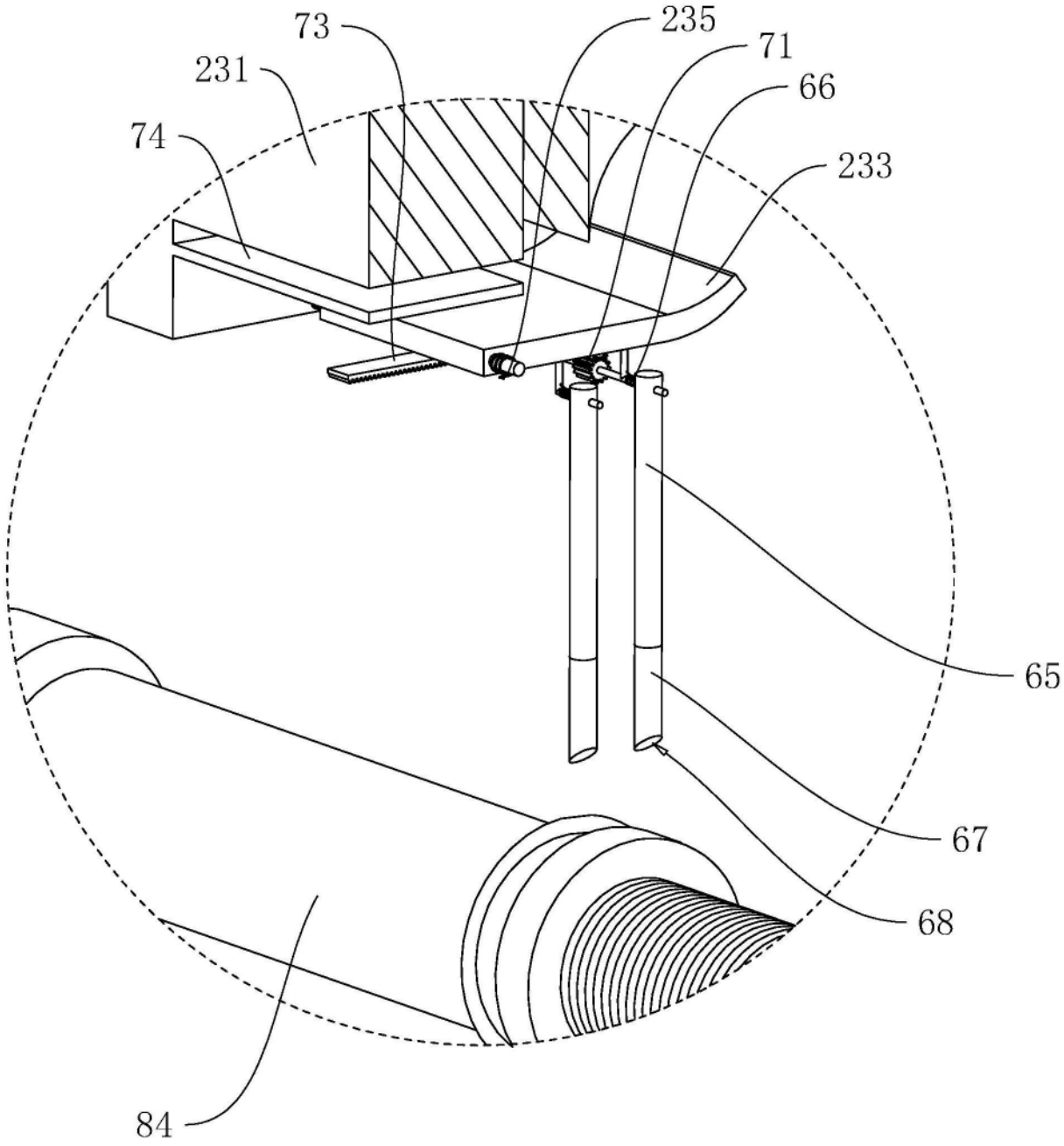


图10

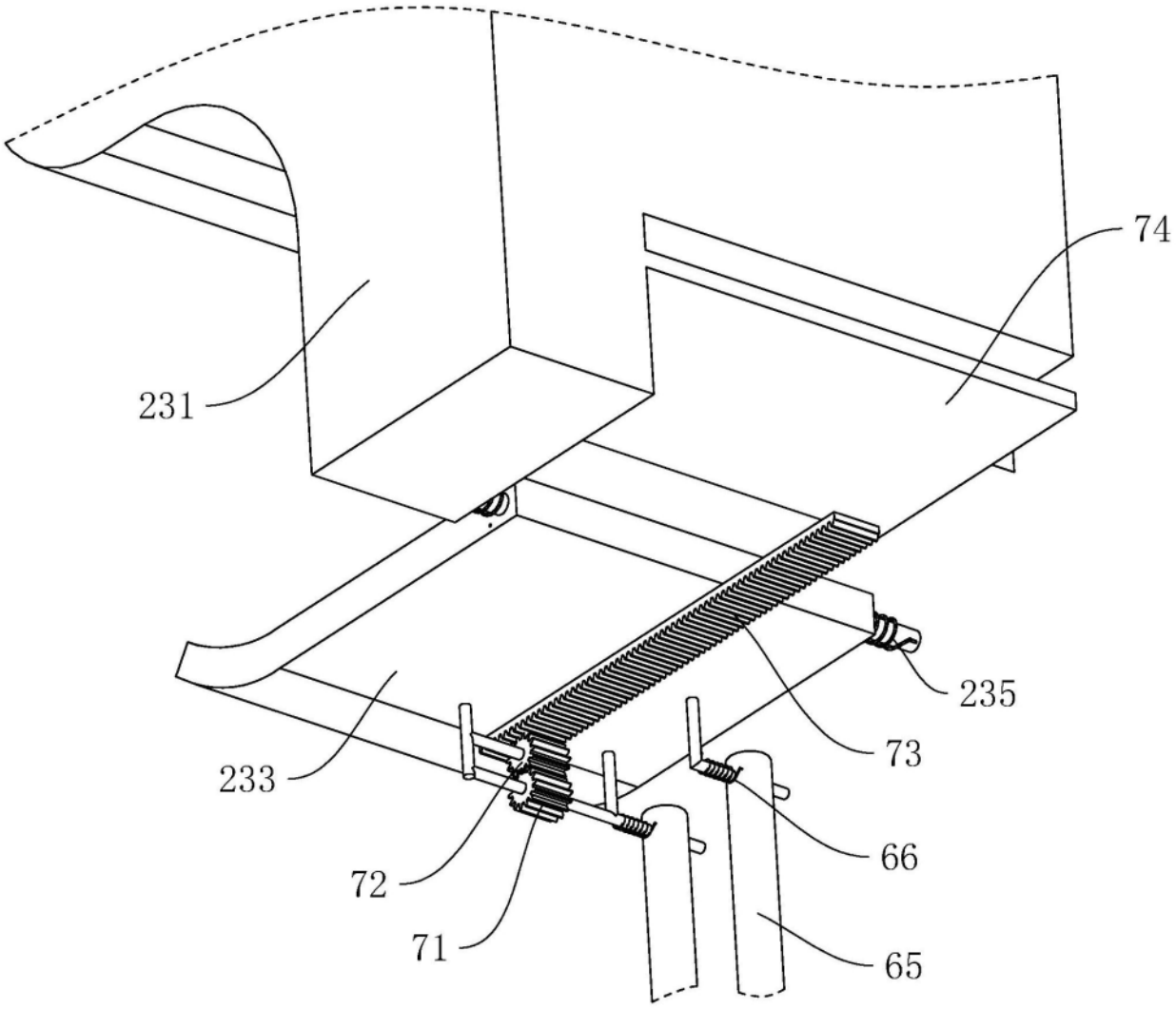


图11