



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214930830 U

(45) 授权公告日 2021.11.30

(21) 申请号 202120399251.7

(22) 申请日 2021.02.22

(73) 专利权人 广州达意隆包装机械股份有限公司

地址 510530 广东省广州市黄埔区云埔一路23号

(72) 发明人 刘冬华 樊缔 霍志峰

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332

代理人 胡彬

(51) Int.Cl.

B65B 3/12 (2006.01)

B65B 39/00 (2006.01)

B65B 39/12 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

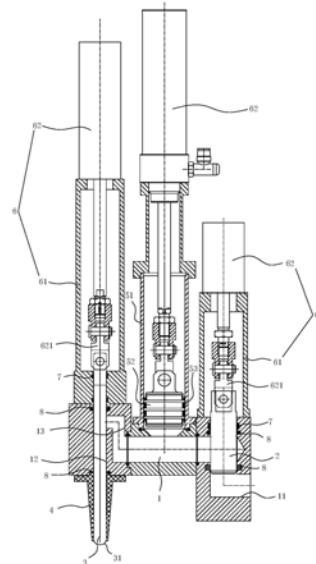
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

灌装装置

(57) 摘要

本实用新型涉及包装设备技术领域，具体公开一种灌装装置，包括灌装通道、第一阀杆、第二阀杆和灌注嘴，灌装通道包括进料口和出料口，第一阀杆设置在进料口处，第一阀杆用于打开或封堵进料口，灌注嘴和第二阀杆设置在出料口处，灌注嘴连通出料口且灌注嘴能够容纳第二阀杆，第二阀杆用于打开或封堵出料口，且第二阀杆能够从灌注嘴凸出或缩回。本实用新型的灌装装置能够避免残留液体物料，避免污染容器和设备表面，也保证每次灌装作业的一致性和安全性。



1. 一种灌装装置,其特征在于,包括灌装通道、第一阀杆、第二阀杆和灌注嘴,所述灌装通道包括进料口和出料口,所述第一阀杆设置在所述进料口处,所述第一阀杆用于打开或封堵所述进料口,所述灌注嘴和所述第二阀杆设置在所述出料口处,所述灌注嘴连通所述出料口且所述灌注嘴能够容纳所述第二阀杆,所述第二阀杆用于打开或封堵所述出料口,且所述第二阀杆能够从所述灌注嘴凸出或缩回。

2. 根据权利要求1所述的灌装装置,其特征在于,还包括活塞筒和活塞本体,所述活塞本体活动设置在所述活塞筒内,所述活塞筒的筒口与所述灌装通道连通,且所述活塞筒设置在所述进料口和所述出料口之间。

3. 根据权利要求2所述的灌装装置,其特征在于,所述活塞本体与所述活塞筒之间设置有第一导向环。

4. 根据权利要求2所述的灌装装置,其特征在于,所述出料口和所述灌装通道之间设置有弯折结构,所述弯折结构高于所述灌装通道。

5. 根据权利要求1所述的灌装装置,其特征在于,还包括驱动机构,所述驱动机构设置在所述第一阀杆和/或所述第二阀杆上,所述驱动机构能够驱使所述第一阀杆靠近或远离所述进料口,或所述驱动机构能够驱使所述第二阀杆靠近或远离所述出料口。

6. 根据权利要求5所述的灌装装置,其特征在于,所述驱动机构包括安装筒和气缸,所述气缸的输出端活动设置在所述安装筒内,所述安装筒与所述灌装通道固定连接,所述气缸的输出端与所述第一阀杆或所述第二阀杆固定连接。

7. 根据权利要求6所述的灌装装置,其特征在于,还包括第二导向环,所述第二导向环设置在所述安装筒内,所述第二导向环抵接所述第一阀杆和/或所述第二阀杆。

8. 根据权利要求6所述的灌装装置,其特征在于,还包括密封圈,所述密封圈设置在所述安装筒和所述灌装通道之间。

9. 根据权利要求1所述的灌装装置,其特征在于,所述第二阀杆靠近所述灌注嘴的端部设置有圆滑结构。

10. 根据权利要求1所述的灌装装置,其特征在于,所述灌注嘴包括连通的第一筒体和第二筒体,所述第一筒体与所述出料口固定连接,所述第一筒体的内壁直径大于所述第二筒体的内壁直径,所述第二筒体的内壁直径大于或等于所述第二阀杆的直径。

灌装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种灌装装置。

背景技术

[0002] 在液体物料包装过程中,通常将液体物料连通到灌装设备中,通过灌装设备来将液体物料定量灌装转移到容器中。

[0003] 然而,面对黏度较高的液体物料,可能会出现液体物料粘附在灌注嘴上的后果,并且由于重力的作用,灌注嘴上粘附的液体物料还可能随时滴落,导致容器表面或者容器内部随时有承受滴落的液体物料的风险,造成容器表面或设备表面污染。另外,由于长期粘附在灌注嘴上的液体物料容易繁殖有细菌,液体物料滴落到容器内部后,一方面可能会污染容器内部的液体物料,另一方面也会造成各个容器的液体物料容量不一致的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型实施例的目的在于,提供一种灌装装置,其能够避免残留液体物料,避免污染容器和设备表面,也保证每次灌装作业的一致性和安全性。

[0005] 为达此目的,本实用新型实施例采用以下技术方案:

[0006] 提供一种灌装装置,包括灌装通道、第一阀杆、第二阀杆和灌注嘴,所述灌装通道包括进料口和出料口,所述第一阀杆设置在所述进料口处,所述第一阀杆用于打开或封堵所述进料口,所述灌注嘴和所述第二阀杆设置在所述出料口处,所述灌注嘴连通所述出料口且所述灌注嘴能够容纳所述第二阀杆,所述第二阀杆用于打开或封堵所述出料口,且所述第二阀杆能够从所述灌注嘴凸出或缩回。

[0007] 作为灌装装置的一种优选方案,还包括活塞筒和活塞本体,所述活塞本体活动设置在所述活塞筒内,所述活塞筒的筒口与所述灌装通道连通,且所述活塞筒设置在所述进料口和所述出料口之间。

[0008] 作为灌装装置的一种优选方案,所述活塞本体与所述活塞筒之间设置有第一导向环。

[0009] 作为灌装装置的一种优选方案,所述出料口和所述灌装通道之间设置有弯折结构,所述弯折结构高于所述灌装通道。

[0010] 作为灌装装置的一种优选方案,还包括驱动机构,所述驱动机构设置在所述第一阀杆和/或所述第二阀杆上,所述驱动机构能够驱使所述第一阀杆靠近或远离所述进料口,或所述驱动机构能够驱使所述第二阀杆靠近或远离所述出料口。

[0011] 作为灌装装置的一种优选方案,所述驱动机构包括安装筒和气缸,所述气缸的输出端活动设置在所述安装筒内,所述安装筒与所述灌装通道固定连接,所述气缸的输出端与所述第一阀杆或所述第二阀杆固定连接。

[0012] 作为灌装装置的一种优选方案,还包括第二导向环,所述第二导向环设置在所述安装筒内,所述第二导向环抵接所述第一阀杆和/或所述第二阀杆。

[0013] 作为灌装装置的一种优选方案,还包括密封圈,所述密封圈设置在所述安装筒和所述灌装通道之间。

[0014] 作为灌装装置的一种优选方案,所述第二阀杆靠近所述灌注嘴的端部设置有圆滑结构。

[0015] 作为灌装装置的一种优选方案,所述灌注嘴包括连通的第一筒体和第二筒体,所述第一筒体与所述出料口固定连接,所述第一筒体的内壁直径大于所述第二筒体的内壁直径,所述第二筒体的内壁直径大于或等于所述第二阀杆的直径。

[0016] 本实用新型实施例的有益效果为:

[0017] 通过设置灌装通道、第一阀杆、第二阀杆和灌注嘴来形成灌装装置,其中,灌装通道包括进料口和出料口,液体物料通过进料口进入灌装通道,并能够从出料口流出,而第一阀杆设置在进料口处,通过驱使第一阀杆靠近或远离进料口,能够打开或封堵进料口,进而能够补充或者停止供给液体物料。再者,灌注嘴和第二阀杆设置在出料口处,灌注嘴连通出料口,能够通过灌注嘴来集中输出液体物料,且灌注嘴能够容纳第二阀杆,通过驱使第二阀杆靠近或远离出料口,能够打开或封堵出料口,从而能够允许液体物料从灌注嘴中输出或者停止输出液体物料。另外,第二阀杆能够从灌注嘴凸出或缩回,在第二阀杆从灌注嘴凸出时,能够将灌注嘴内的液体物料顶出,避免灌注嘴内残留有液体物料,从而避免残留的液体物料滋生细菌,也避免残留的液体物料污染容器或者容器内的液体物料。因此,本实用新型实施例的灌装装置能够避免残留液体物料,避免污染容器和设备表面,也保证每次灌装作业的一致性和安全性。

附图说明

[0018] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0019] 图1为本实用新型一实施例提供的灌装装置在初始状态或灌装结束状态的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型一实施例提供的灌装装置在抽取液体物料时的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型一实施例提供的灌装装置在抽取完成时的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型一实施例提供的灌装装置在灌装液体物料时的结构示意图。

[0023] 图中:

[0024] 1、灌装通道;11、进料口;12、出料口;13、弯折结构;

[0025] 2、第一阀杆;3、第二阀杆;31、圆滑结构;

[0026] 4、灌注嘴;41、第一筒体;42、第二筒体;

[0027] 51、活塞筒;52、活塞本体;53、第一导向环;

[0028] 6、驱动机构;61、安装筒;62、气缸;621、输出端;7、第二导向环;8、密封圈。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型解决的技术问题、采用的技术方案和达到的技术效果更加清楚,下面将结合附图对本实用新型实施例的技术方案作进一步的详细描述,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,本领域技术人员在没有作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。

[0030] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”、“固定”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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0032] 参考图1,本实用新型实施例提供一种灌装装置,包括灌装通道1、第一阀杆2、第二阀杆3和灌注嘴4,灌装通道1包括进料口11和出料口12,第一阀杆2设置在进料口11处,第一阀杆2用于打开或封堵进料口11,灌注嘴4和第二阀杆3设置在出料口12处,灌注嘴4连通出料口12且灌注嘴4能够容纳第二阀杆3,第二阀杆3用于打开或封堵出料口12,且第二阀杆3能够从灌注嘴4凸出或缩回。

[0033] 本实用新型实施例通过设置灌装通道1、第一阀杆2、第二阀杆3和灌注嘴4来形成灌装装置,其中,灌装通道1包括进料口11和出料口12,液体物料通过进料口11进入灌装通道1,并能够从出料口12流出,而第一阀杆2设置在进料口11处,通过驱使第一阀杆2靠近或远离进料口11,能够打开或封堵进料口11,进而能够补充或者停止供给液体物料。再者,灌注嘴4和第二阀杆3设置在出料口12处,灌注嘴4连通出料口12,能够通过灌注嘴4来集中输出液体物料,且灌注嘴4能够容纳第二阀杆3,通过驱使第二阀杆3靠近或远离出料口12,能够打开或封堵出料口12,从而能够允许液体物料从灌注嘴4中输出或者停止输出液体物料。另外,第二阀杆3能够从灌注嘴4凸出或缩回,在第二阀杆3从灌注嘴4凸出时,能够将灌注嘴4内的液体物料顶出,避免灌注嘴4内残留有液体物料,从而避免残留的液体物料滋生细菌,也避免残留的液体物料污染容器或者容器内的液体物料。因此,本实用新型实施例的灌装装置能够避免残留液体物料,避免污染容器和设备表面,也保证每次灌装作业的一致性和安全性。

[0034] 在一个实施例中,参考图1和图2,本实用新型实施例的灌装装置还包括活塞筒51和活塞本体52,活塞本体52活动设置在活塞筒51内,活塞筒51的筒口与灌装通道1连通,且活塞筒51设置在进料口11和出料口12之间,能够通过活塞本体52和活塞筒51控制液体物料的传输。具体的,参考图1,在第一阀杆2打开而第二阀杆3关闭时,通过驱动活塞本体52在活塞筒51内朝远离灌装通道1的方向移动,利用活塞筒51内的气压变化,能够将灌装通道1内的液体物料吸取到活塞筒51内,而灌装通道1能够从进料口11处吸取,保持灌装通道1内和活塞筒51内充满液体物料,避免进入空气。参考图3,在第一阀杆2关闭而第二阀杆3打开时,通过驱动活塞本体52朝靠近灌装通道1的方向移动,能够将活塞筒51内的液体物料泵向灌装通道1,而灌装通道1内的液体物料能够从出料口12处的灌注嘴4输出,在通过第二阀杆3与灌注嘴4的配合移动,能够增强本实施例灌装装置的灌装效率,也能够减少灌装通道1的

占用体积,还能够减少连通进料口11的用于传输液体物料的输出设备的驱动功率,进而降低建设成本。另外,通过控制活塞本体52在活塞筒51内的移动距离,也能够直接控制从灌注嘴4中输出的液体物料的量,提高了本实施例灌装装置的灌装工作精确性。

[0035] 进一步地,参考图3,活塞本体52与活塞筒51之间设置有第一导向环53,第一导向环53用于限制活塞本体52在活塞筒51内的自由度,使得活塞本体52沿活塞筒51的轴向方向移动,能够提升活塞本体52移动时的平稳性。

[0036] 可选地,参考图1,出料口12和灌装通道1之间设置有弯折结构13,弯折结构13高于灌装通道1,由于重力作用下液体物料会流向竖直方向上更低的位置,本实施例设置高于灌装通道1的弯折结构13,能够保证灌装通道1内始终充满液体物料,能够避免活塞筒51内混入空气,从而保证每次驱动活塞本体52动作时活塞筒51输出的液体物料的一致性。

[0037] 一般地,第一阀杆2或第二阀杆3可以由人力手动驱动,以实现开启或关闭,在另一个实施例中,参考图2,本实用新型实施例的灌装装置还包括驱动机构6,驱动机构6设置在第一阀杆2上,或设置在第二阀杆3上,或设置在第一阀杆2和第二阀杆3上,通过设置驱动机构6作为第一阀杆2或第二阀杆3的动力来源。利用驱动机构6能够驱使第一阀杆2靠近或远离进料口11,或者利用驱动机构6来驱使第二阀杆3靠近或远离出料口12,能够提高驱动第一阀杆2和第二阀杆3的精确性和及时性,在两个驱动机构6与同一个控制器通信连接时,能够实现自动化驱动的效果。

[0038] 优选地,继续参考图2,驱动机构6包括安装筒61和气缸62,气缸62的输出端621活动设置在安装筒61内,安装筒61与灌装通道1固定连接,气缸62的输出端621与第一阀杆2或第二阀杆3固定连接。本实施例中,在气缸62的输出端621驱动第一阀杆2移动时,能够驱使第一阀杆2打开或封闭进料口11,由于安装筒61与灌装通道1固定连接,通过安装筒61来包裹第一阀杆2,能够避免第一阀杆2上粘附的液体物料随着第一阀杆2脱离进料口11后产生飞溅而污染其他设备,而且安装筒61也能够避免外物接触第一阀杆2,避免污染灌装通道1内的液体物料。同样的,在气缸62的输出端621驱动第二阀杆3移动时,能够驱使第二阀杆3打开或封闭出料口12,也能够避免第二阀杆3上的液体物料飞溅出灌装通道1,以及避免灌装通道1内的液体物料被污染,本实施例不再赘述。

[0039] 特别地,继续参考图2,本实用新型实施例的灌装装置还包括第二导向环7,第二导向环7设置在安装筒61内,第二导向环7抵接第一阀杆2,或第二导向环7抵接第二阀杆3,或第一阀杆2和第二阀杆3上均抵接有第二导向环7。本实施例中第二导向环7用于限制第一阀杆2在安装筒61内的自由度,使得第一阀杆2沿安装筒61的轴向方向移动,能够提升第一阀杆2移动时的平稳性。同样地,第二导向环7也能够限制第二阀杆3在安装筒61内的自由度,使得第二阀杆3沿安装筒61的轴向方向移动,能够提升第二阀杆3移动时的平稳性。

[0040] 可选地,参考图3,本实用新型实施例的灌装装置还包括密封圈8,密封圈8设置在安装筒61和灌装通道1之间,能够进一步增强安装筒61和灌装通道1的密封性,避免液体物料从本实施例的灌装装置溢出。

[0041] 另外,参考图1,密封圈8可以设置在灌注嘴4和出料口12之间,也可以设置在活塞筒51与灌装通道1之间,均能够增强本实施例的灌装装置的密封性,本实施例不再赘述。

[0042] 优选地,参考图1,第二阀杆3靠近灌注嘴4的端部设置有圆滑结构31,圆滑结构31能够减少液体物料与第二阀杆3上的粘附力,进一步减少第二阀杆3和灌注嘴4内残留液体

物料。

[0043] 另外,参考图4,灌注嘴4包括连通的第一筒体41和第二筒体42,第一筒体41与出料口12固定连接,第一筒体41的内壁直径大于第二筒体42的内壁直径,第二筒体42的内壁直径大于或等于第二阀杆3的直径。本实施例利用第二筒体42与第二阀杆3的配合关系,能够进一步减少液体物料粘附在灌注嘴4上,而且设置第一筒体41的内壁直径大于第二筒体42的内壁直径,在不影响第二筒体42与第二阀杆3的配合下,能够减少第一筒体41的加工精度,从而降低灌注嘴4的加工成本。

[0044] 于本文的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述和简化操作,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”,仅仅用于在描述上加以区分,并没有特殊的含义。

[0045] 在本说明书的描述中,参考术语“一实施例”、“示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0046] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0047] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

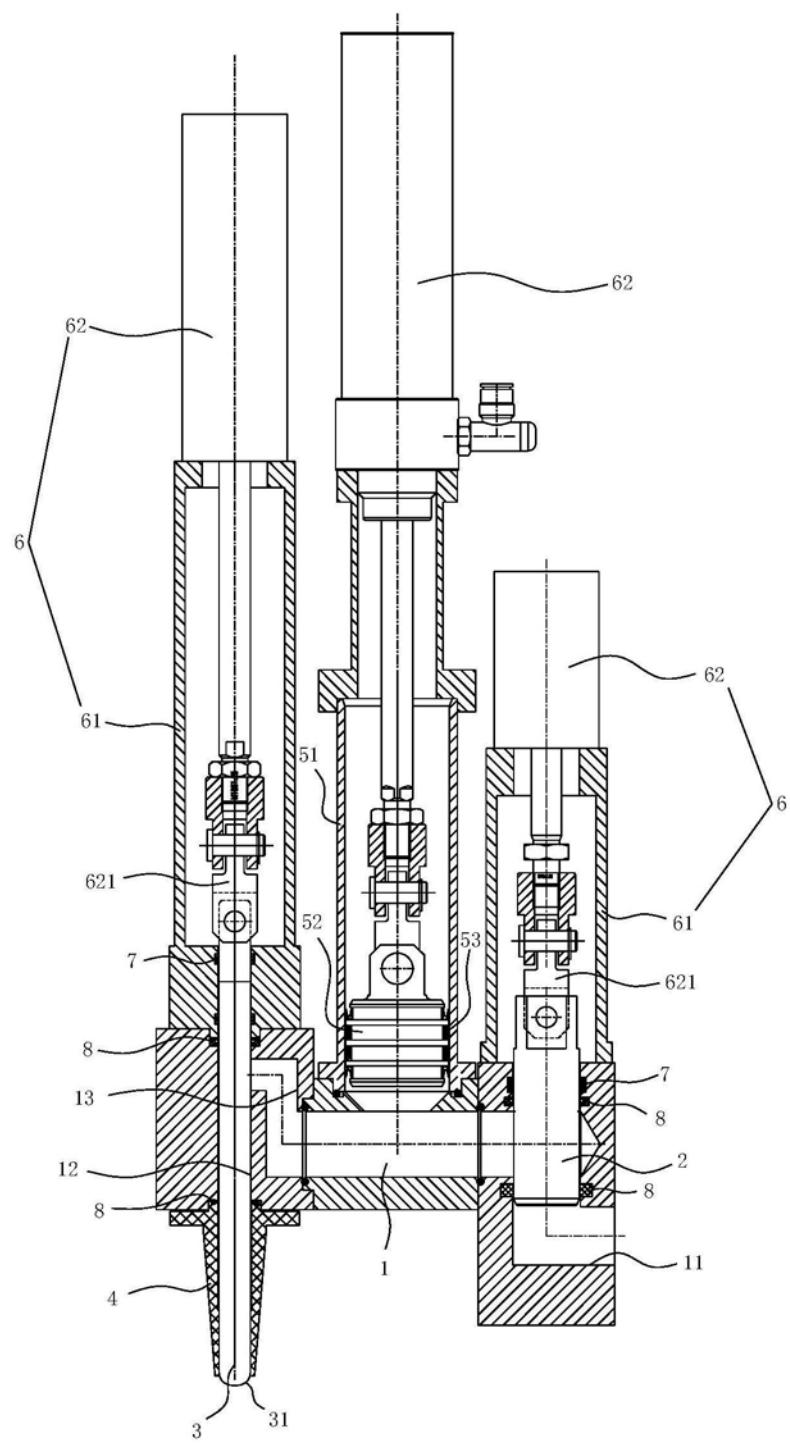


图1

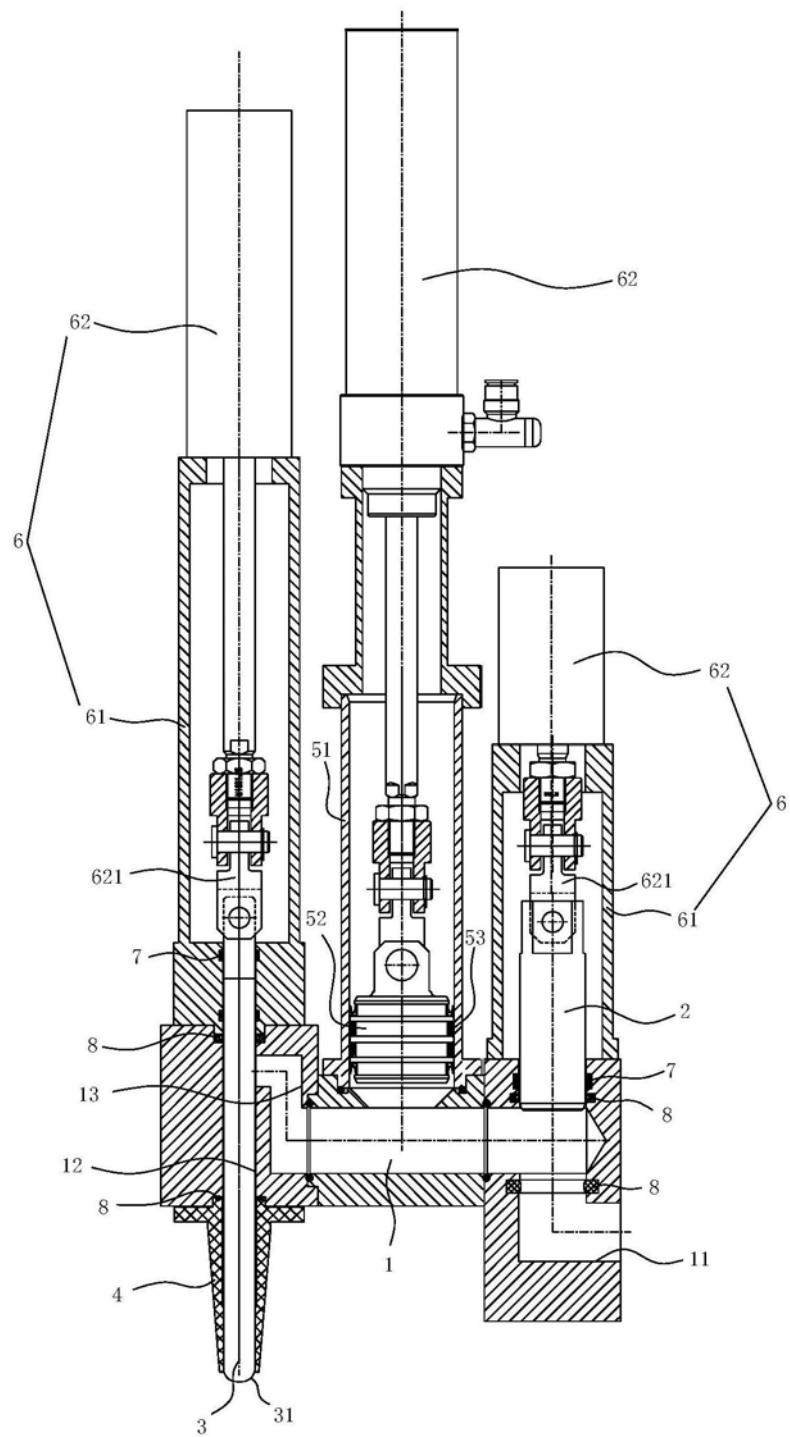


图2

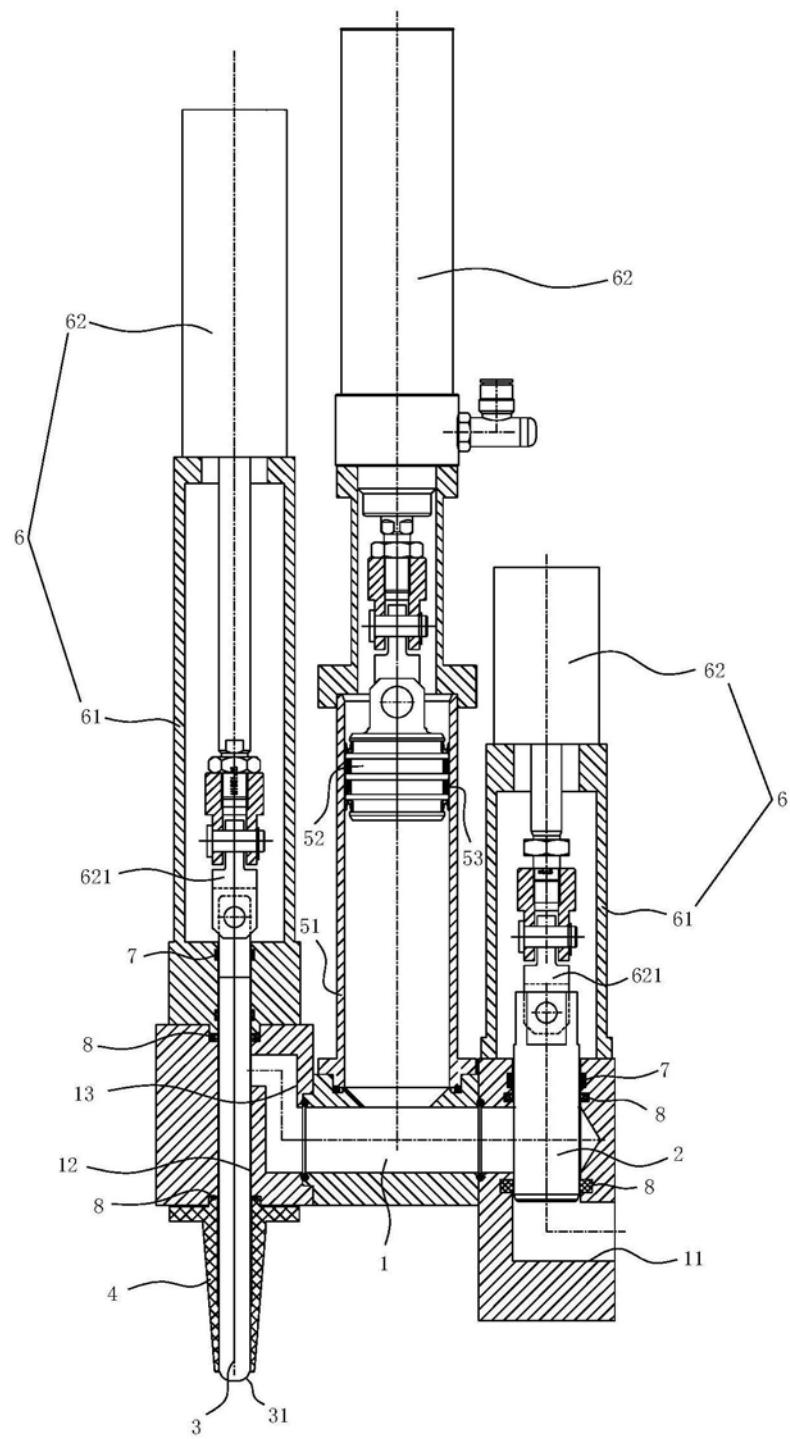


图3

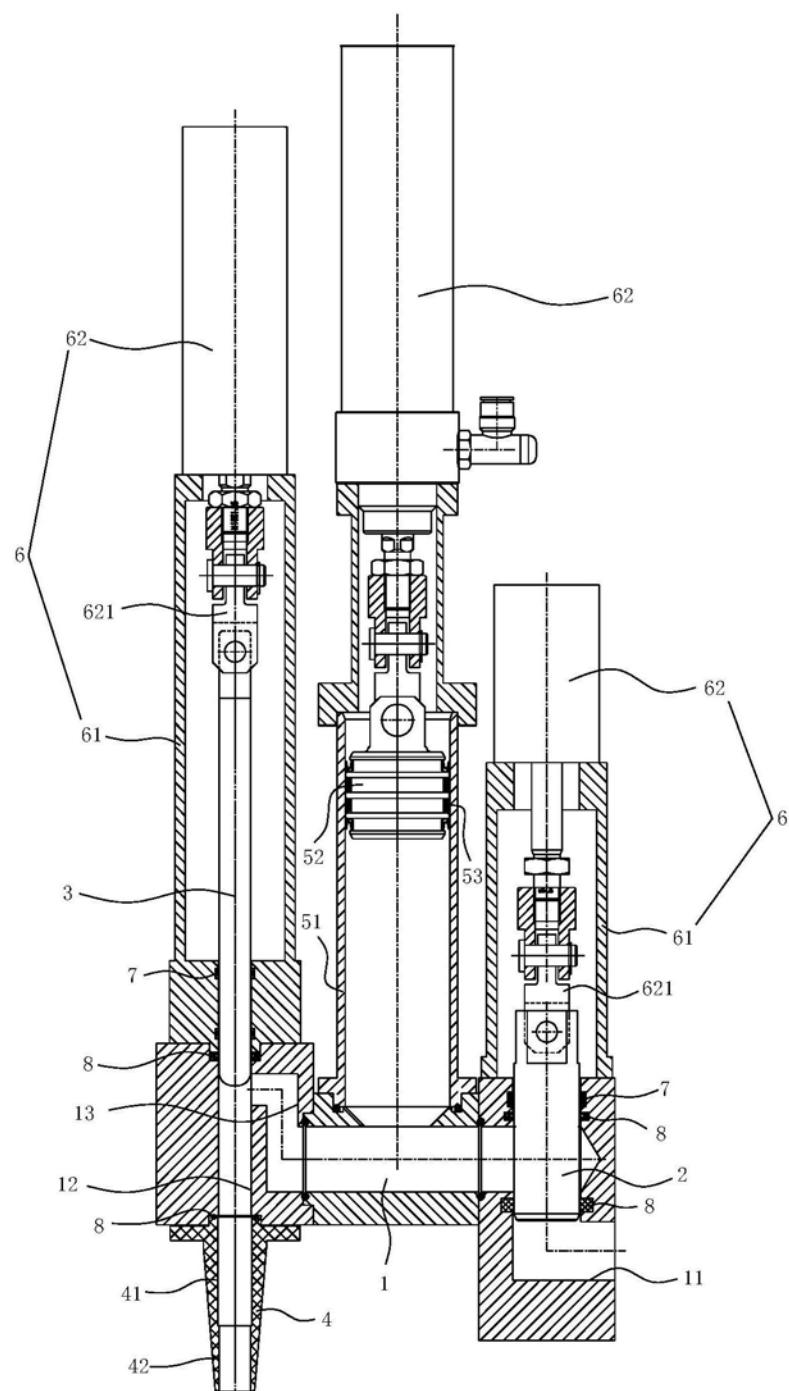


图4