



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210505540 U

(45)授权公告日 2020.05.12

(21)申请号 201921519051.X

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 中山川崎机械科技有限公司  
地址 528400 广东省中山市民众镇接福路  
139号民营工业园A栋1楼之一、4楼

(72)发明人 肖海斌

(51)Int.Cl.  
B67C 9/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

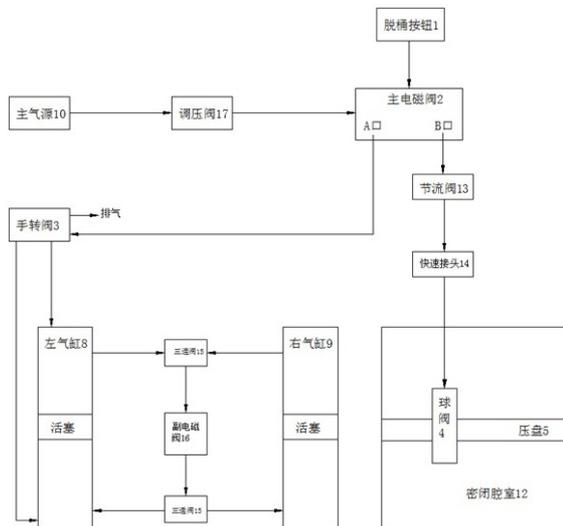
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种硅胶送料机的一键脱桶结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种硅胶送料机的一键脱桶结构,包括脱桶按钮、主电磁阀、手转阀、球阀、压盘、压盘连接杆、上连接块、左气缸、右气缸和多根管路,主气源通过管路分别向主电磁阀的进气端口输送气体,主电磁阀设有A出气口和B出气口,A出气口通过管路连通手转阀,B出气口通过管路连通球阀,脱桶按钮控制主电磁阀切换气体从A出气口或B出气口输出,球阀安装于压盘内,压盘套装在用于装硅胶的硅胶桶内,压盘底部与硅胶桶形成密闭腔室,本实用新型一键脱桶结构及其方法设计合理,实现快速安全把压盘上升脱离硅胶桶的目的,脱桶速度加快,增加工作效率,减少人员操作步聚和降低失误率,避免因失误造成安全事故。



1. 一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:包括脱桶按钮、主电磁阀、手转阀、球阀、压盘、压盘连接杆、上连接块、左气缸、右气缸和多根管路,主气源通过管路分别向主电磁阀的进气端口输送气体,主电磁阀设有A出气口和B出气口,A出气口通过管路连通手转阀,B出气口通过管路连通球阀,脱桶按钮控制主电磁阀切换气体从A出气口或B出气口输出,球阀安装于压盘内,压盘套装在用于装硅胶的硅胶桶内,压盘底部与硅胶桶形成密闭腔室,球阀可向密闭腔室输送气体,压盘两侧固定连接压盘连接杆,压盘连接杆向上伸出硅胶桶连接上连接块,上连接块左端与左气缸向上伸出的活塞杆相连接,上连接块右端与右气缸向上伸出的活塞杆相连接,手转阀控制气体进入或排出左气缸、右气缸。

2. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:所述压盘包括大压盘和小压盘,大压盘为圆碟形,大压盘左右两侧固定连接压盘连接杆,大压盘上方中心处安装小压盘,小压盘为喇叭形,小压盘内部中心处安装球阀。

3. 根据权利要求2所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:所述大压盘外周侧安装防止密闭腔室漏气的密封圈。

4. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:所述压盘上方安装抽胶气缸。

5. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:主电磁阀的B出气口通过管路连通节流阀,节流阀再通过管路连接快速接头,快速接头连通球阀。

6. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:左气缸、右气缸的缸筒内部通过三通阀、副电磁阀实现互通,主电磁阀与副电磁阀联动。

7. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:主气源输出气体经过调压阀调压后再到达主电磁阀。

8. 根据权利要求1所述的一种硅胶送料机的一键脱桶结构,其特征在于:主电磁阀为五口二位电磁阀,手转阀为3位4通手转阀。

## 一种硅胶送料机的一键脱桶结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及硅胶送料领域,具体涉及一种硅胶送料机的一键脱桶结构。

### 背景技术

[0002] 硅胶送料机,是用于输送液态硅胶的自动化设备,传统硅胶送料机的硅胶输送方法是把压盘放置在硅胶桶内抽取硅胶,随着硅胶量减少压盘逐步降低到桶底部,当硅胶完全被抽走后,脱桶机构会驱动压盘上升脱出桶上方开口,然后再次放入新的硅胶桶,现在脱桶机构的缺陷在于,全程需要手动操作,气压大气缸行程长,手转阀在任何位置都是不安全的,工作人员操作过程中比较容易失误造成脱桶失败。

### 实用新型内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本实用新型提供了一种能实现快速安全把压盘脱出的硅胶送料机的一键脱桶结构,具体技术方案如下:

[0004] 一种硅胶送料机的一键脱桶结构,包括脱桶按钮、主电磁阀、手转阀、球阀、压盘、压盘连接杆、上连接块、左气缸、右气缸和多根管路,主气源通过管路分别向主电磁阀的进气端口输送气体,主电磁阀设有A出气口和B出气口,A出气口通过管路连通手转阀,B出气口通过管路连通球阀,脱桶按钮控制主电磁阀切换气体从A出气口或B出气口输出,球阀安装于压盘内,压盘套装在用于装硅胶的硅胶桶内,压盘底部与硅胶桶形成密闭腔室,球阀可向密闭腔室输送气体,压盘两侧固定连接压盘连接杆,压盘连接杆向上伸出硅胶桶连接上连接块,上连接块左端与左气缸向上伸出的活塞杆相连接,上连接块右端与右气缸向上伸出的活塞杆相连接,手转阀控制气体进入或排出左气缸、右气缸。

[0005] 作为本实用新型结构的一种优选方案,所述压盘包括大压盘和小压盘,大压盘为圆碟形,大压盘左右两侧固定连接压盘连接杆,大压盘上方中心处安装小压盘,小压盘为喇叭形,小压盘内部中心处安装球阀。

[0006] 作为本实用新型结构的一种优选方案,所述大压盘外周侧安装防止密闭腔室漏气的密封圈。

[0007] 作为本实用新型结构的一种优选方案,所述压盘上方安装抽胶气缸。

[0008] 作为本实用新型结构的一种优选方案,主电磁阀的B出气口通过管路连通节流阀,节流阀再通过管路连接快速接头,快速接头连通球阀。

[0009] 作为本实用新型结构的一种优选方案,左气缸、右气缸的缸筒内部通过三通阀、副电磁阀实现互通,主电磁阀与副电磁阀联动。

[0010] 作为本实用新型结构的一种优选方案,主气源输出气体经过调压阀调压后再到达主电磁阀。

[0011] 作为本实用新型结构的一种优选方案,主电磁阀为五口二位电磁阀,手转阀为3位4通手转阀。

[0012] 本实用新型的有益效果:本实用新型一键脱桶结构设计合理,通过脱桶按钮、主电

磁阀、手转阀、球阀、压盘、压盘连接杆、上连接块、左气缸、右气缸的相互配合动作,实现快速安全把压盘上升脱离硅胶桶的目的,脱桶速度加快,增加工作效率,减少人员操作步骤和降低失误率,避免因失误造成安全事故。

### 附图说明

- [0013] 图1是本实用新型一键脱桶结构的工作示意图。  
[0014] 图2是本实用新型一键脱桶结构的立体图。  
[0015] 图3是本实用新型一键脱桶结构隐藏硅胶桶后的立体图。  
[0016] 图4是本实用新型一键脱桶结构的侧视图。  
[0017] 图5是图4中C-C方向的剖视图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图,对本实用新型的具体实施方式做进一步说明:

[0019] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的位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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 如图1所示,一种硅胶送料机的一键脱桶结构,包括脱桶按钮1、主电磁阀2、手转阀3、球阀4、压盘5、压盘连接杆6、上连接块7、左气缸8、右气缸9和多根管路,主气源10为气泵或其他其他发生装置,主气源10通过管路向主电磁阀2、进气端口输送气体,主电磁阀2设有A出气口和B出气口,A出气口通过管路连通手转阀3进气端口,即进入手转阀3气体由A出气口输送,B出气口通过管路连通球阀4,脱桶按钮1控制主电磁阀2切换气体从A出气口或B出气口输出,球阀4安装于压盘5内,压盘5套装在用于装硅胶的硅胶桶11内,压盘5底部与硅胶桶11之间形成密闭腔室12,球阀4可向密闭腔室12输送气体,压盘5两侧固定连接压盘连接杆6,压盘连接杆6向上伸出硅胶桶11连接上连接块7,上连接块7左端与左气缸8向上伸出的活塞杆相连接,上连接块7右端与右气缸9向上伸出的活塞杆相连接,手转阀3控制气体进入或排出左气缸8、右气缸9的缸筒内部,手转阀3安装于左气缸8前方。

[0022] 具体的,图2~5画出了脱桶按钮1、手转阀3、球阀4、压盘5、压盘连接杆6、上连接块7、左气缸8、右气缸9具体的配合关系结构,其余部件为常规配合关系并没有详细画出,压盘5包括大压盘51和小压盘52,大压盘51为圆碟形,大压盘51左右两侧固定连接压盘连接杆6,大压盘51上方中心处安装小压盘52,小压盘52为喇叭形,小压盘52内部中心处安装球阀4,大压盘51外周侧安装防止密闭腔室漏气的密封圈53,密封圈53与密闭腔室12内壁相接触。

[0023] 具体的,压盘5上方安装抽胶气缸13,抽胶气缸13前方通过板安装脱桶按钮1,脱桶按钮1、主电磁阀2、副电磁阀16的连接电路为常规电路只要实现启动、联动即可,主电磁阀2

的B出气口通过管路连通节流阀13,节流阀13再通过管路连接快速接头14,快速接头14连通球阀4,快速接头14有助于快速安装。

[0024] 左气缸8、右气缸9的缸筒内部通过三通阀15、副电磁阀16实现互通,具体而言,左气缸8的缸筒内部上部分连通第一个三通阀15的一气口,右气缸9的缸筒内部上部分连通第一个三通阀15的一气口,第一个三通阀15余下的最后一气口连通副电磁阀16,左气缸8的缸筒内部下部分连通第二个三通阀15的一气口,右气缸9的缸筒内部下部分连通第二个三通阀15的一气口,第二个三通阀15余下的最后一气口连通副电磁阀16,主电磁阀2与副电磁阀16联动,主电磁阀2动作时副电磁阀16也动作。

[0025] 具体的,主气源10输出气体经过调压阀17调压后再到达主电磁阀2,主电磁阀2为五口二位电磁阀,手转阀为3位4通手转阀,手转阀也可用电磁阀替代。

[0026] 使用工作原理:①按下脱桶按钮,主电磁阀的A出气口切换成关闭状态相应B出气口切换成导通状态,主气源输送给主电磁阀的气体经B出气口到达球阀,副电磁阀导通,左气缸、右气缸缸筒内部上下部分互通;②球阀向密闭腔室输送气体,密闭腔室内气压逐步增大驱动压盘上移,压盘带左气缸、右气缸的活塞在缸筒内部上升,此时手转阀在任何位置都是安全的;③压盘上移到靠近硅胶桶上方开口时,再次按下脱桶按钮复位,主电磁阀的A出气口切换成导通状态相应B出气口切换成关闭状态,主气源输送给主电磁阀的气体经A出气口到达手转阀,副电磁阀关闭,左气缸、右气缸缸筒内部上下部分不互通;④打开手转阀,主气源输送气体到达左气缸、右气缸缸筒内部下部分,左气缸、右气缸驱动压盘继续上移完全脱出硅胶桶,左气缸、右气缸缸筒内部上部分的气排出。

[0027] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明,对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

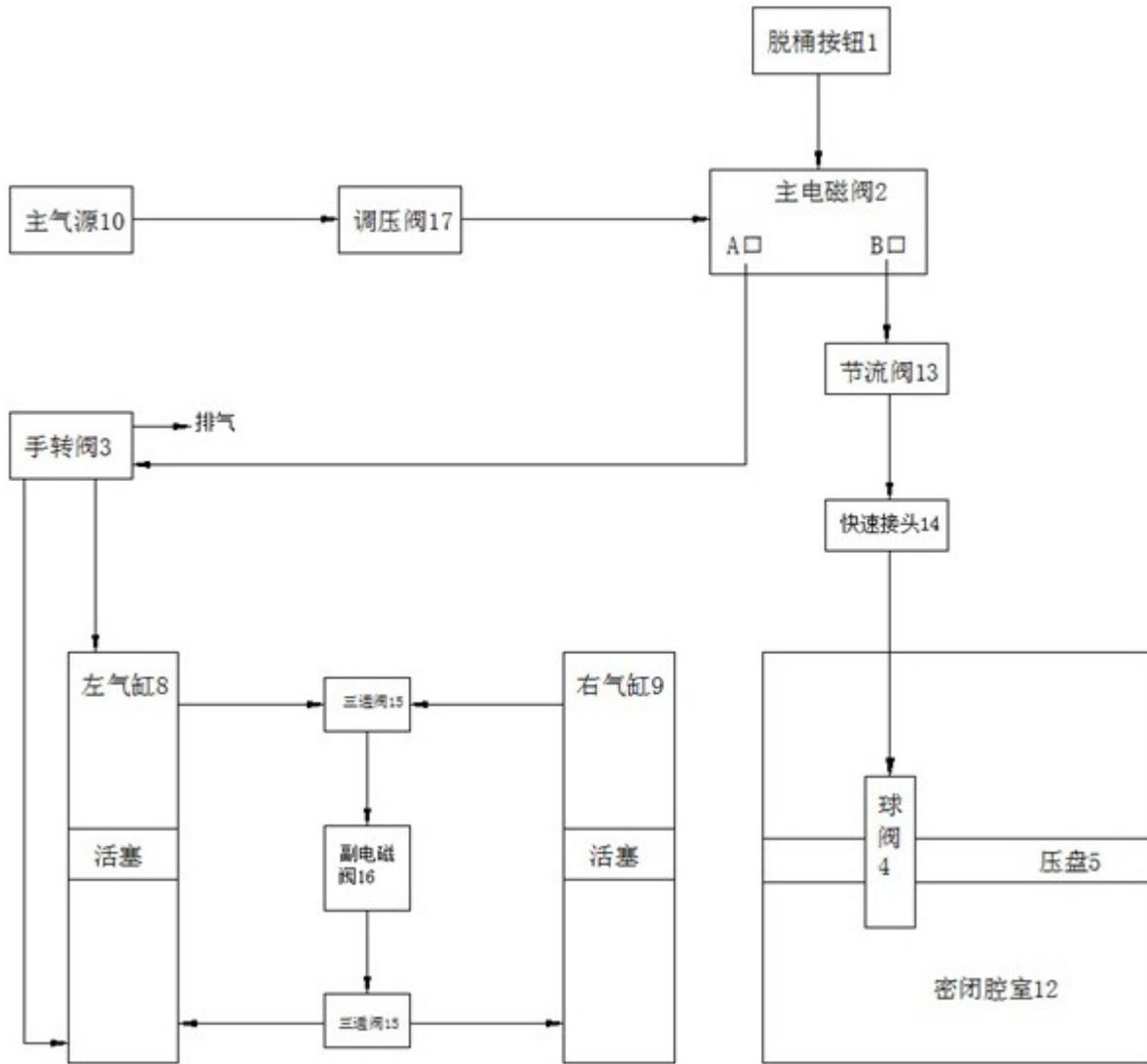


图1

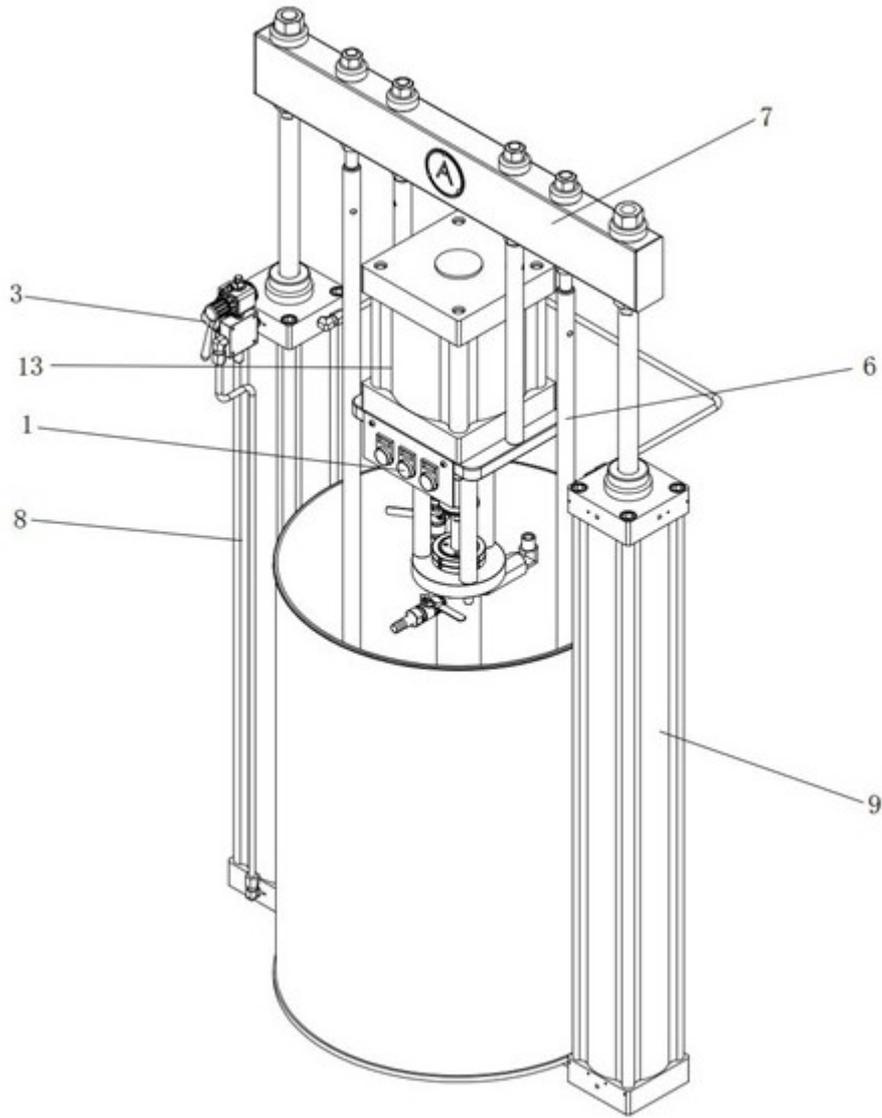


图2

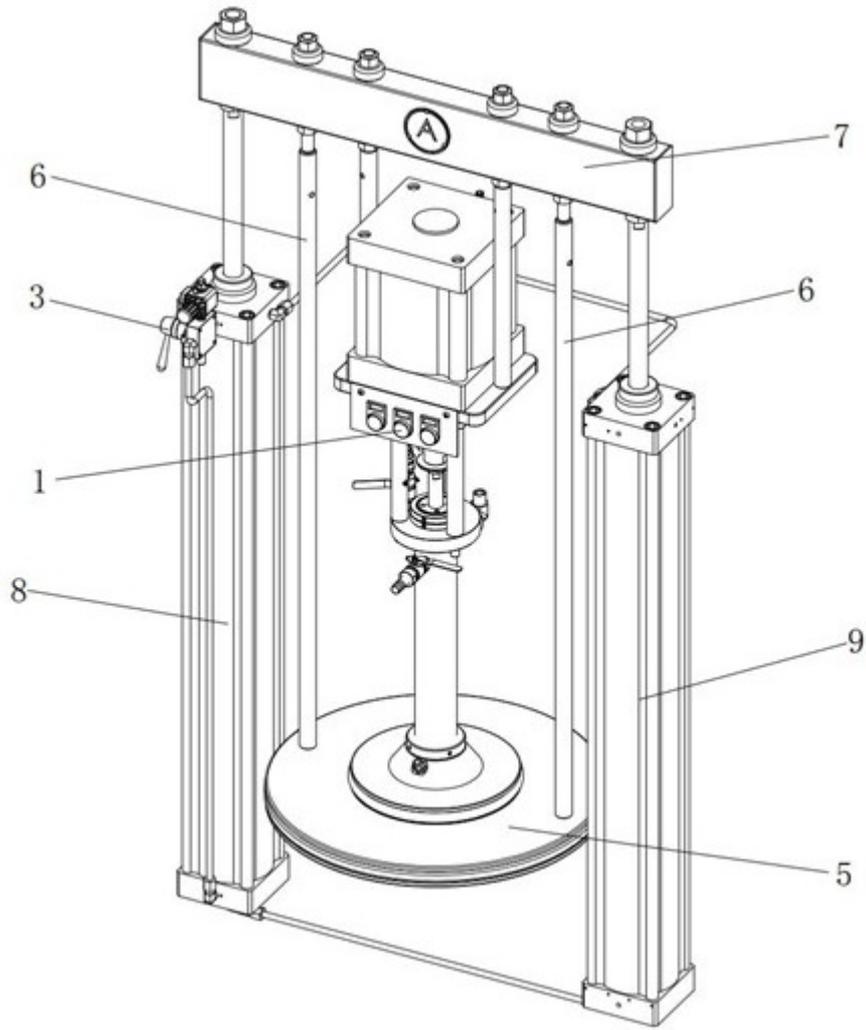


图3

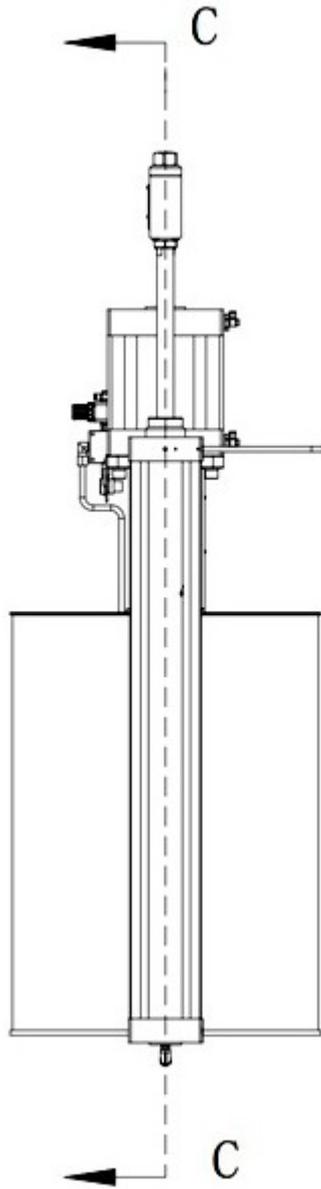


图4

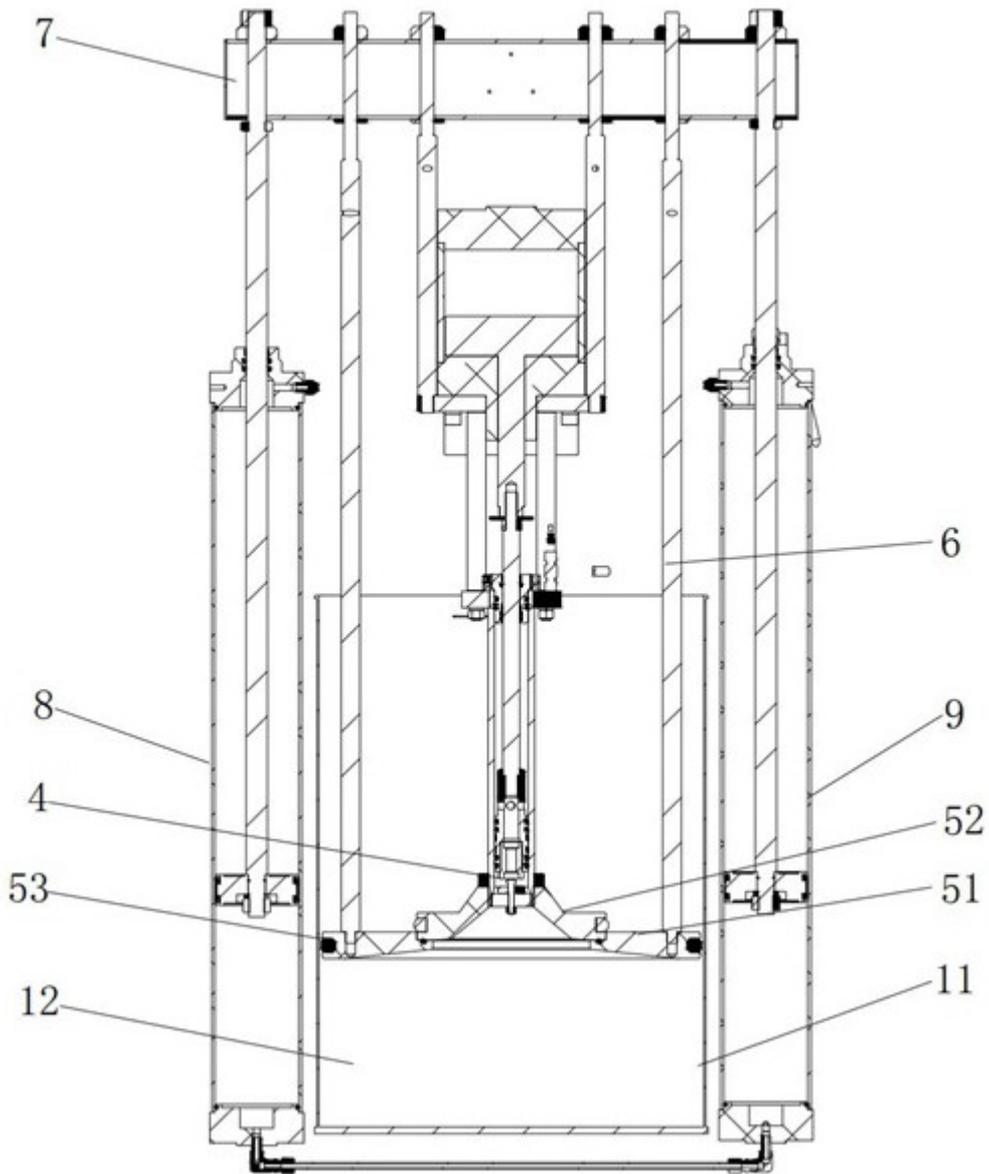


图5