



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212192959 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 22

(21) 申请号 201921657285.0

(22) 申请日 2019.09.30

(73) 专利权人 北京航天新风机械设备有限公司
公司

地址 100854 北京市海淀区永定路52号

(72) 发明人 王宏 崔兴斌

(74) 专利代理机构 北京万象新悦知识产权代理
有限公司 11360

代理人 贾晓玲

(51) Int.Cl.

B25B 27/02 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

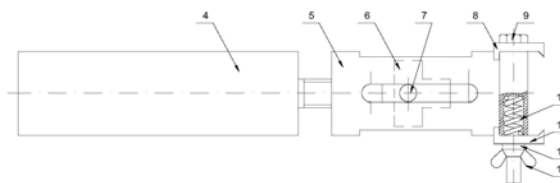
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种空气舵后盖拆卸工具

(57) 摘要

一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,包括手柄(4),套筒(5),顶头(6),其中,顶头(6)装入套筒(5),用销(7)固定,销(7)的两端分别位于套筒(5)筒壁上两个相对称的长圆槽内,装配后顶头(6)只能沿着长圆槽前后移动;所述手柄(4)为圆柱状结构,前端设有带外螺纹的螺杆,手柄(4)的螺杆旋入套筒(5)的后端;套筒(5)的前端侧面设有一个凸台(51),凸台(51)设有螺栓安装孔(18),螺栓(9)和蝶形螺母(13)将钩板I(8)和钩板II(11)固定在螺栓安装孔(18)的两边,钩板I(8)和钩板II(11)的钩头向内;本实用新型设计巧妙,结构简单,作用方便,解决了空气舵后盖的拆卸问题。



1. 一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,包括手柄(4),套筒(5),顶头(6),其中,顶头(6)装入套筒(5),用销(7)固定,销(7)的两端分别位于套筒(5)筒壁上两个相对称的长圆槽内,装配后顶头(6)只能沿着长圆槽前后移动;所述手柄(4)为圆柱状结构,前端设有带外螺纹的螺杆,手柄(4)的螺杆旋入套筒(5)的后端;套筒(5)的前端侧面设有一个凸台(51),凸台(51)设有螺栓安装孔(18),螺栓(9)和蝶形螺母(13)将钩板I(8)和钩板II(11)固定在螺栓安装孔(18)的两边,钩板I(8)和钩板II(11)的钩头向内;在凸台(51)上与螺栓安装孔(18)平行设有两个压缩弹簧安装孔(17),两个压缩弹簧安装孔(17)中心线在一条线上,且中间不连通,在两个压缩弹簧安装孔(17)内分别安装有压缩弹簧(10);两个压缩弹簧安装孔(17)的端头分别被钩板I(8)和钩板II(11)覆盖;

工作时,拧松蝶形螺母(13),钩板I(8)和钩板II(11)在压缩弹簧(10)的弹力下向两边张开,用钩板I(8)和钩板II(11)钩头钩住空气舵后盖(1)的拆卸槽(3),同时用顶头(6)前端顶在空气舵的扭片组件上,然后旋紧蝶形螺母(13),使钩板I(8)和钩板II(11)钩头卡紧在空气舵后盖(1)的拆卸槽(3)内,拧紧蝶形螺母(13);旋转手柄(4),将手柄(4)的螺杆旋入套筒(5),手柄(4)的螺杆推动顶头(6)向前滑动,由于顶头(6)前端顶在空气舵的扭片组件上,使得套筒(5)和钩板I(8)和钩板II(11)带动空气舵后盖相对空气舵扭片组件向后移动,不断旋入手柄(4),即完成空气舵后盖(1)的拆卸。

2. 根据权利要求1所述的一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,所述的套筒(5)后端设有手柄安装孔(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,所述的套筒(5)上开有观察孔(15)。

一种空气舵后盖拆卸工具

技术领域

[0001] 本实用新型是一种空气舵后盖拆卸工具,涉及一种专用工具,特别是一种用于空气舵后盖拆卸的专用工具。

背景技术

[0002] 在航天产品中,某型号空气舵后盖装配时,要先套在扭片组件上,再插入空气舵后端。由于扭片组件的扭转力使得后盖拆卸时受到的摩擦力较大,拆卸时一般采用改锥插入空气舵后盖的拆卸槽,用榔头敲击改锥,使后盖与空气舵分离。敲击时容易使空气舵发生转动,操作不当时空气舵表面容易被改锥划伤。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供了一种空气舵后盖拆卸工具,实现空气舵后盖的拆卸,可以避免敲击对产品的损伤。

[0004] 一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,包括手柄4,套筒5,顶头6,其中,顶头6装入套筒5,用销7固定,销7的两端分别位于套筒5筒壁上两个相对称的长圆槽内,装配后顶头6只能沿着长圆槽前后移动;所述手柄4为圆柱状结构,前端设有带外螺纹的螺杆,手柄4的螺杆旋入套筒5的后端;套筒5的前端侧面设有一个凸台51,凸台51设有螺栓安装孔18,螺栓9和蝶形螺母13将钩板I8和钩板II11固定在螺栓安装孔18的两边,钩板I8和钩板II11的钩头向内;在凸台51上与螺栓安装孔18平行设有两个压缩弹簧安装孔17,两个压缩弹簧安装孔17中心线在一条线上,且中间不连通,在两个压缩弹簧安装孔17内分别安装有压缩弹簧10;两个压缩弹簧安装孔17的端头分别被钩板I8和钩板II11覆盖;

[0005] 工作时,拧松蝶形螺母13,钩板I8和钩板II11在压缩弹簧10的弹力下向两边张开,用钩板I8和钩板II11钩头钩住空气舵后盖1的拆卸槽3,同时用顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,然后旋紧蝶形螺母13,使钩板I8和钩板II11钩头卡紧在空气舵后盖1的拆卸槽3内,拧紧蝶形螺母13;旋转手柄4,将手柄4的螺杆旋入套筒5,手柄4的螺杆推动顶头6向前滑动,由于顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,使得套筒5和钩板I8和钩板II11带动空气舵后盖相对空气舵扭片组件向后移动,不断旋入手柄4,即完成空气舵后盖1的拆卸。

[0006] 所述的套筒5后端设有手柄安装孔14。

[0007] 所述的套筒5上开有观察孔15。

[0008] 本实用新型设计巧妙,结构简单,作用方便,解决了空气舵后盖的拆卸问题。

附图说明

[0009] 图1、为空气舵后盖剖视图;

[0010] 图2、为空气舵后盖主视图;

[0011] 图3、为空气舵后盖俯视图;

[0012] 图4、为本实用新型主视图;

- [0013] 图5、为图4之仰视图；
- [0014] 图6、为本实用新型手柄主视图；
- [0015] 图7、为本实用新型顶头主视图；
- [0016] 图8、为本实用新型套筒主视图；
- [0017] 图9、为图8左视图；
- [0018] 图10、为图8之俯视图；
- [0019] 图11、为图10之A-A剖视图；
- [0020] 图12、为图8之B-B剖视图；
- [0021] 1为空气舵后盖,2为空气舵的扭片组件安装孔,3为空气舵后盖的拆卸槽,4为手柄,5为套筒,6为顶头,7为销,8为钩板I,9为螺栓,10为压缩弹簧,11为钩板II,12为垫圈,13为蝶形螺母,14为手柄安装孔,15为观察孔,16为长圆槽,17为压缩弹簧安装孔,18为螺栓安装孔,19为顶头安装孔,51凸台。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的目的是提供了一种空气舵后盖拆卸工具,实现空气舵后盖的拆卸,可以避免敲击对产品的损伤。

[0023] 一种空气舵后盖拆卸工具,其特征在于,包括手柄4,套筒5,顶头6,其中,顶头6装入套筒5,用销7固定,销7的两端分别位于套筒5筒壁上两个相对称的长圆槽内,装配后顶头6只能沿着长圆槽前后移动;所述手柄4为圆柱状结构,前端设有带外螺纹的螺杆,手柄4的螺杆旋入套筒5的后端;套筒5的前端侧面设有一个凸台51,凸台51设有螺栓安装孔18,螺栓9和蝶形螺母13将钩板I8和钩板II11固定在螺栓安装孔18的两边,钩板I8和钩板II11的钩头向内;在凸台51上与螺栓安装孔18平行设有两个压缩弹簧安装孔17,两个压缩弹簧安装孔17中心线在一条线上,且中间不连通,在两个压缩弹簧安装孔17内分别安装有压缩弹簧10;两个压缩弹簧安装孔17的端头分别被钩板I8和钩板II11覆盖;

[0024] 工作时,拧松蝶形螺母13,钩板I8和钩板II11在压缩弹簧10的弹力下向两边张开,用钩板I8和钩板II11钩头钩住空气舵后盖1的拆卸槽3,同时用顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,然后旋紧蝶形螺母13,使钩板I8和钩板II11钩头卡紧在空气舵后盖1的拆卸槽3内,拧紧蝶形螺母13;旋转手柄4,将手柄4的螺杆旋入套筒5,手柄4的螺杆推动顶头6向前滑动,由于顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,使得套筒5和钩板I8和钩板II11带动空气舵后盖相对空气舵扭片组件向后移动,不断旋入手柄4,即完成空气舵后盖1的拆卸。

[0025] 所述的套筒5后端设有手柄安装孔14。

[0026] 所述的套筒5上开有观察孔15。

[0027] 本实用新型根据后盖外型和装配特点,提供了一种安全可靠的空气舵后盖拆卸工具,通过将螺纹的旋转转换为直线位移,具体装置方案如下:一种用于空气舵后盖的拆卸工具,包括手柄,套筒,顶头,钩板,销,螺栓、压缩弹簧和蝶形螺母。

[0028] 所述手柄,为圆柱状结构,前端加工有带外螺纹的螺杆,可以旋入套筒后端。

[0029] 所述套筒,主体为前端开口的圆筒结构,后端有与手柄配合的螺纹孔,内腔用于装配顶头,在侧壁对称的开有与套筒轴线平行的长圆槽和观察孔。在套筒前端侧面留有凸台,凸台上留有与套筒轴线垂直的3个孔,其中1个通孔为螺栓的过孔,另外2个关于套筒轴线对

称的沉孔为压缩弹簧的安装孔。

[0030] 所述顶头,为阶梯轴形状,将顶头装入套筒后安装销,安装销之后,顶头只可以沿套筒长圆槽前后滑动。

[0031] 所述钩板,分为钩板I和钩板II,为L型板,钩板主体上开用通孔,可以通过螺栓和蝶形螺母固定在套筒前端凸台上,钩板前端有钩头,2个钩头向内收紧时,可以夹住空气舵后盖。

[0032] 具体的,先将顶头装入套筒,插入销,销的两端分别位于套筒相对称的长圆槽内,装配后顶头只能沿着长圆槽前后移动。在套筒沉孔内装入压缩弹簧后,将2个钩板用螺栓和蝶形螺母固定在套筒两端,保证钩板的钩头向内。将手柄拧在套筒的后端,使螺杆能够顶住顶头。使用时,拧松蝶形螺母,钩板在压缩弹簧的弹力下向两边张开,用钩板钩头钩住空气舵后盖的拆卸槽,同时用顶头前端顶在空气舵的扭片组件上,然后旋紧蝶形螺母,使钩板钩头卡紧在空气舵后盖的拆卸槽内。旋转手柄,将手柄的螺杆旋入套筒,螺杆推动顶头向前滑动,由于顶头前端顶在转轴上,使得套筒和钩板带动空气舵后盖相对空气舵转轴向后移动,继续旋入手柄,即可完成空气舵后盖的拆卸。

[0033] 一种用于空气舵后盖的拆卸工具(附图4,附图5),包括手柄(附图6),套筒(附图9,附图10,附图11,附图12),顶头(附图7),钩板,销,螺栓、压缩弹簧和蝶形螺母。

[0034] 先将顶头6装入套筒5,顶头6设有通孔,用销7固定顶头6,销7的两端分别位于套筒5相对称的长圆槽内,装配后顶头6只能沿着长圆槽前后移动。在套筒5的压缩弹簧安装孔内装入压缩弹簧后,将钩板8、11用螺栓和蝶形螺母固定在套筒5两端,保证钩板8、11的钩头向内。将手柄4拧在套筒5的后端,使螺杆能够顶住顶头6。使用时,拧松蝶形螺母13,钩板8、11在压缩弹簧10的弹力下向两边张开,用钩板8、11钩头钩住空气舵后盖1的拆卸槽3,同时用顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,然后旋紧蝶形螺母13,使钩板8、11钩头卡紧在空气舵后盖1的拆卸槽3内。旋转手柄4,将手柄4的螺杆旋入套筒5,螺杆推动顶头6向前滑动,由于顶头6前端顶在空气舵的扭片组件上,使得套筒5和钩板8、11带动空气舵后盖相对空气舵扭片组件向后移动,不断旋入手柄4,即可完成空气舵后盖1的拆卸。

[0035] 注意1:空气舵后盖为拆卸对象,不属于实用新型内容;

[0036] 注意2:销7,螺栓9,压缩弹簧10,垫圈12,蝶形螺母13为标准件。

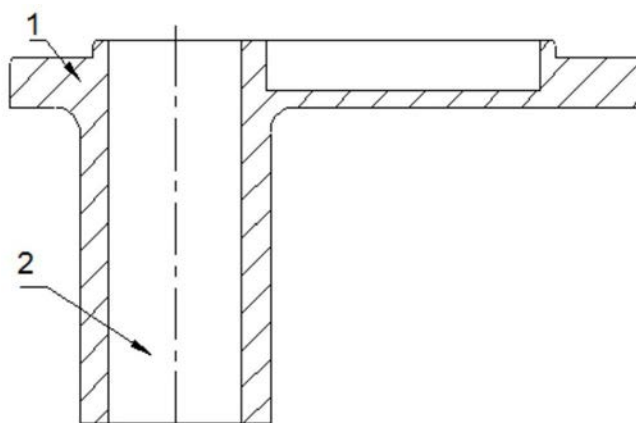


图1

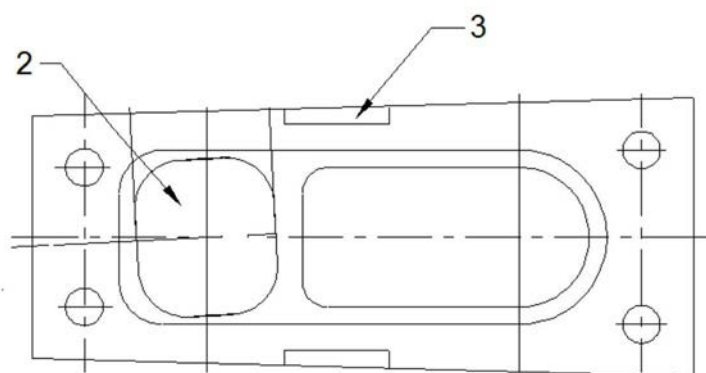


图2

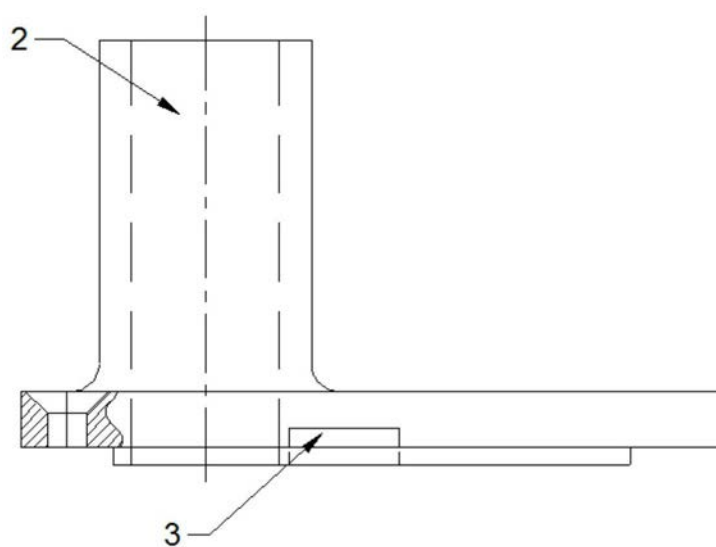


图3

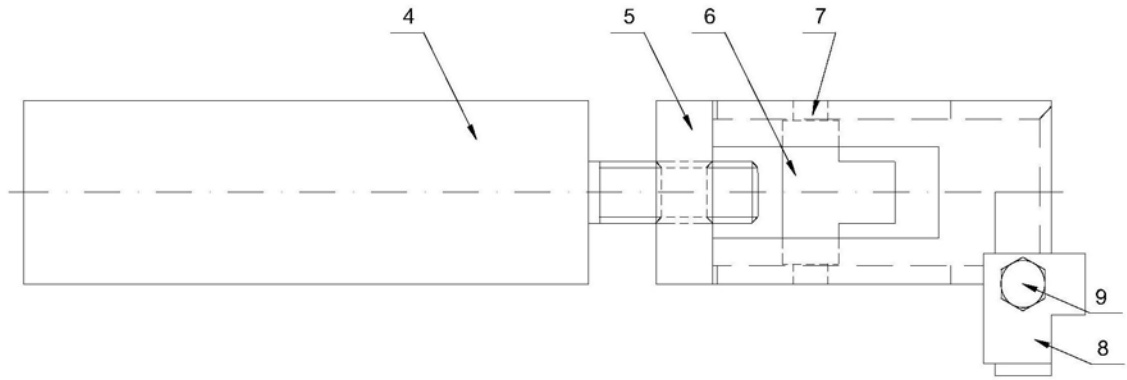


图4

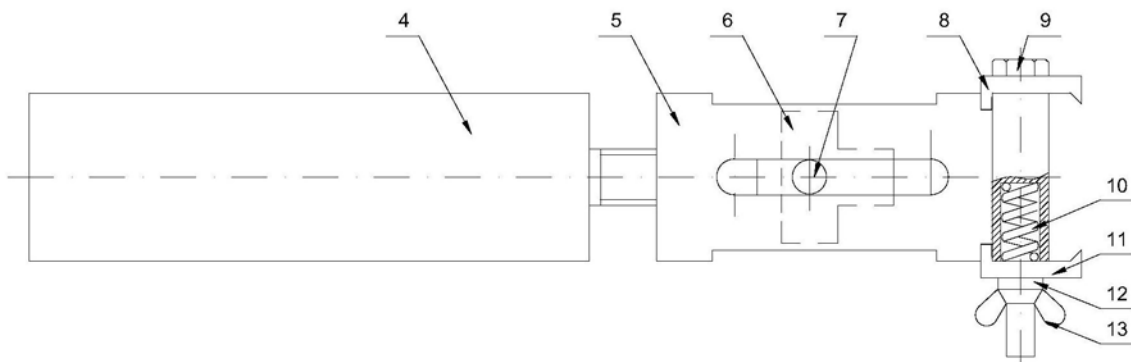


图5

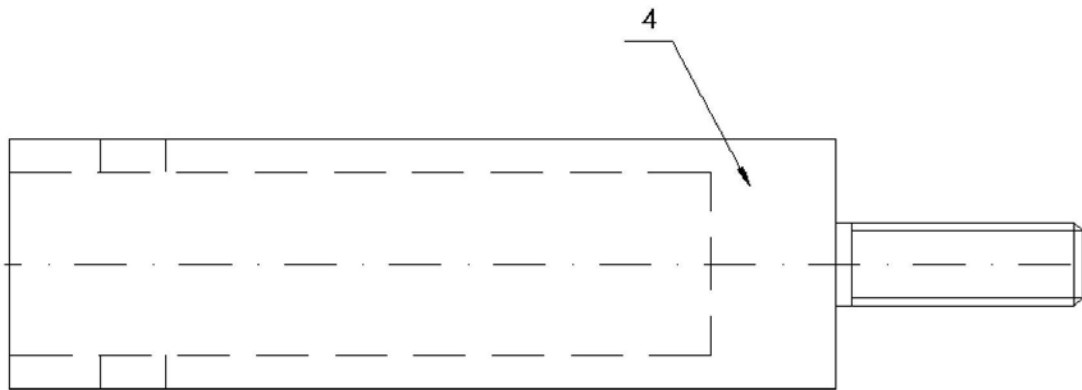


图6

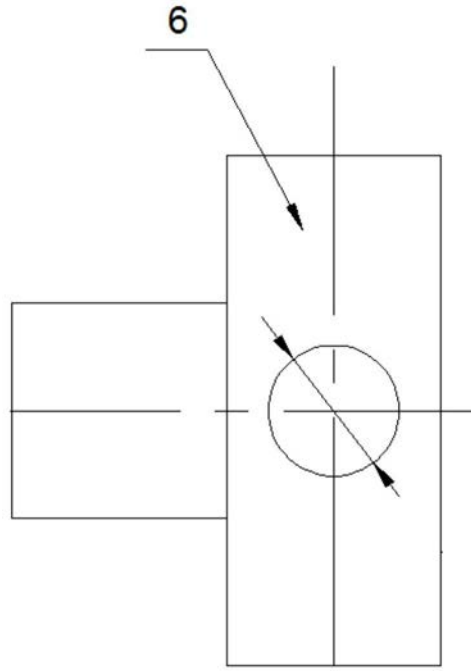


图7

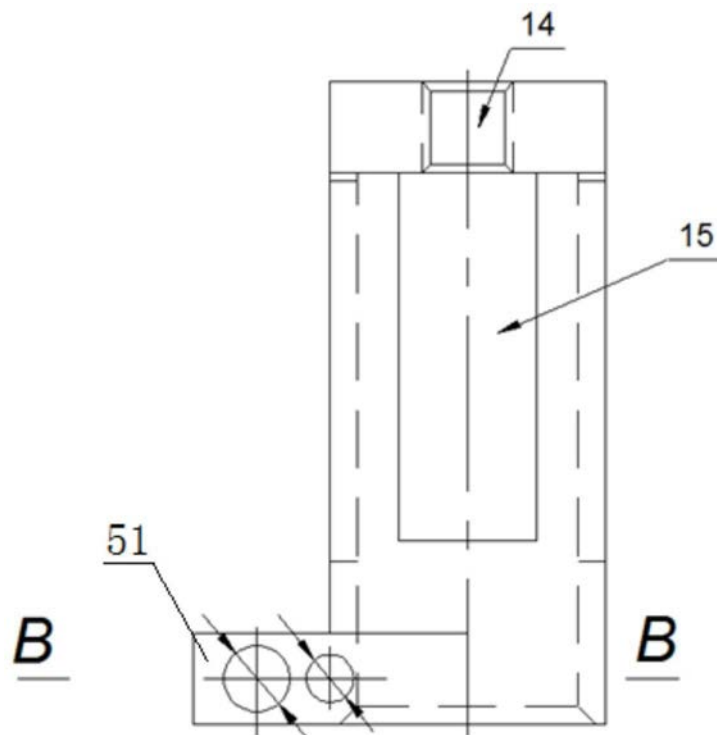


图8

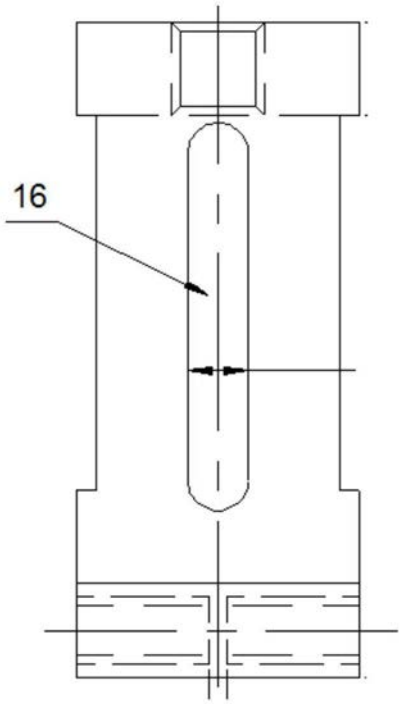


图9

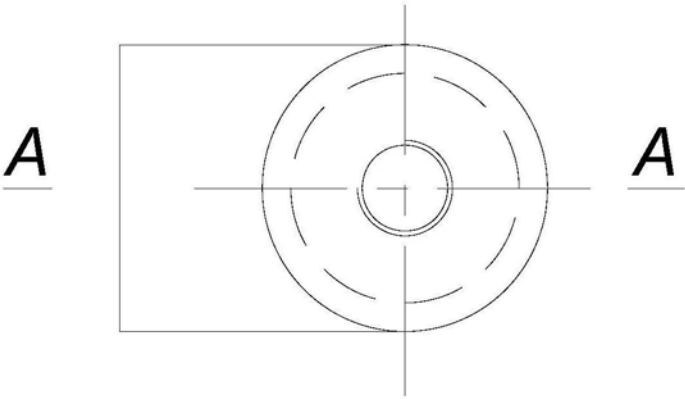


图10

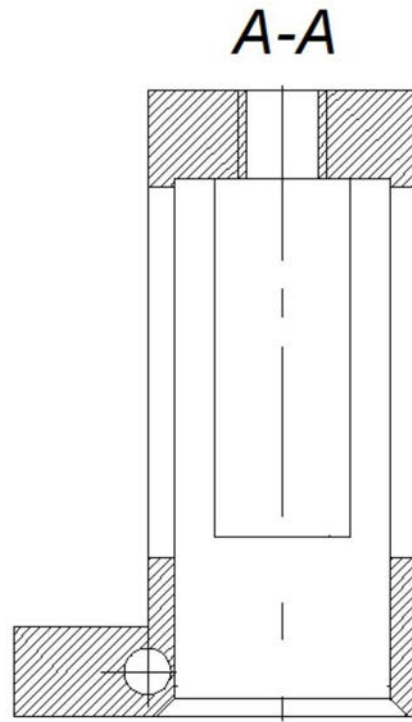


图11

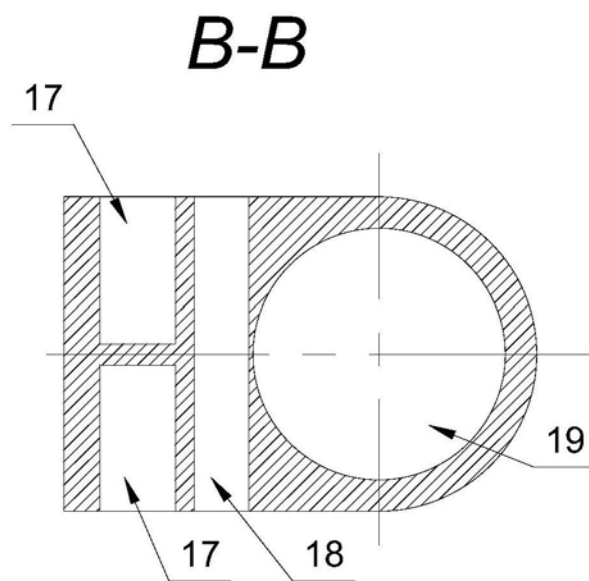


图12