



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205655965 U

(45)授权公告日 2016.10.19

(21)申请号 201620320496.5

(22)申请日 2016.04.16

(73)专利权人 潍柴重机股份有限公司

地址 261108 山东省潍坊市滨海经济技术  
开发区富海大街17号

(72)发明人 王延欣 杜彬 吕松

(74)专利代理机构 潍坊正信专利事务所 37216

代理人 王秀芝

(51)Int.Cl.

G01M 3/02(2006.01)

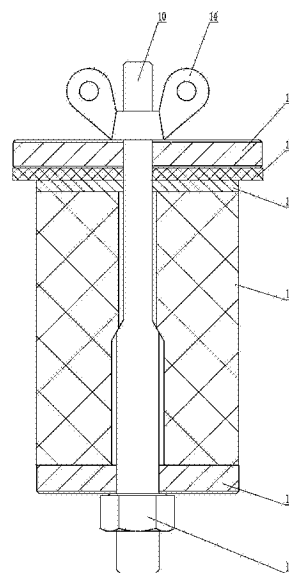
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种试压用管口密封装置

### (57)摘要

本实用新型属于管类零件试压技术领域,尤其涉及一种试压用管口密封装置,包括芯杆、套设在芯杆上的弹性柱,在弹性柱一端部处的芯杆部分上连接有托板,在弹性柱另一端部处设有盖板,芯杆穿过盖板,在芯杆上靠近盖板的一端上设有螺纹紧固件;使用时,拧动螺纹紧固件产生挤压力,使弹性柱发生膨胀变形,增强了弹性柱与管类零部件内侧壁之间的连接性能和密封性能,承受压力更大,该试压用管口密封装置承受压力大而且容易紧固,取出方便能够延长使用寿命,结构简单容易加工,提高了效率降而且能够降低生产成本。



1. 一种试压用管口密封装置,其特征在於,所述试压用管口密封装置包括芯杆、套设在所述芯杆上的弹性柱,在所述弹性柱一端部处的芯杆部分上连接有托板,在所述弹性柱另一端部处设有盖板,所述芯杆穿过所述盖板,在所述芯杆上靠近所述盖板的一端上设有螺纹紧固件。

2. 根据权利要求1所述的试压用管口密封装置,其特征在於,在所述盖板与所述弹性柱端部之间依次设有密封垫、垫片,所述芯杆穿过所述密封垫、所述垫片,所述垫片的直径小于所述密封垫的直径。

3. 根据权利要求2所述的试压用管口密封装置,其特征在於,所述密封垫为硬质四氟垫。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的试压用管口密封装置,其特征在於,所述弹性柱呈圆柱状,或者所述弹性柱中部位置处的直径大于两端部位置处的直径。

5. 根据权利要求4所述的试压用管口密封装置,其特征在於,所述芯杆呈阶梯状,在粗杆部分与细杆部分之间设有过渡连接杆部分,所述过渡连接杆部分与所述粗杆部分连接端的直径与所述粗杆部分的直径相等,所述过渡连接杆部分与所述细杆部分连接端的直径与所述细杆部分的直径相等;所述弹性柱的中间孔对应的也呈阶梯状,在大孔部分与小孔部分之间设有过渡连接孔部分,所述过渡连接孔部分与所述大孔部分连接端的直径与所述大孔部分的直径相等,所述过渡连接孔部分与所述小孔部分连接端的直径与所述小孔部分的直径相等。

6. 根据权利要求1所述的试压用管口密封装置,其特征在於,所述芯杆靠近所述托板的一端设有外螺纹,在所述托板上设有通孔,所述芯杆穿过所述通孔,在所述芯杆靠近所述托板的一端上设有紧固螺母。

7. 根据权利要求1所述的试压用管口密封装置,其特征在於,所述螺纹紧固件为蝶形螺母。

## 一种试压用管口密封装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于管类零件试压技术领域,尤其涉及一种试压用管口密封装置。

### 背景技术

[0002] 压力试验是测试管类零部件的焊缝及本身是否有漏点的常用方式,针对管类件及总成带有管件的试压现状,将管口及其它泄漏口用带有锥度的软木堵或者是橡胶堵等进行封堵,内充防锈液等介质进行一定压力试验并保压一定时间,观察焊缝和管类零部件本身是否有漏点。存在的主要不足之处是:由于软木堵或者橡胶堵与管口边沿是线接触,所以不能承受大的压力;接触部位单一,造成胶棒使用周期短;软木堵或橡胶堵会断裂在管口内,取出困难;另外,还有一种为实现试压制作管口密封装置,其结构较为复杂而且紧固麻烦,效率非常低下。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种承受压力大而且容易紧固的试压用管口密封装置,能够延长使用寿命提高效率降低生产成本。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种试压用管口密封装置,所述试压用管口密封装置包括芯杆、套设在所述芯杆上的弹性柱,在所述弹性柱一端部处的芯杆部分上连接有托板,在所述弹性柱另一端部处设有盖板,所述芯杆穿过所述盖板,在所述芯杆上靠近所述盖板的一端上设有螺纹紧固件。

[0005] 作为一种改进,在所述盖板与所述弹性柱端部之间依次设有密封垫、垫片,所述芯杆穿过所述密封垫、所述垫片,所述垫片的直径小于所述密封垫的直径。

[0006] 作为一种改进,所述密封垫为硬质四氟垫。

[0007] 作为一种改进,所述弹性柱呈圆柱状,或者所述弹性柱中部位置处的直径大于两端部位置处的直径。

[0008] 作为一种改进,所述芯杆呈阶梯状,在粗杆部分与细杆部分之间设有过渡连接杆部分,所述过渡连接杆部分与所述粗杆部分连接端的直径与所述粗杆部分的直径相等,所述过渡连接杆部分与所述细杆部分连接端的直径与所述细杆部分的直径相等;所述弹性柱的中间孔对应的也呈阶梯状,在大孔部分与小孔部分之间设有过渡连接孔部分,所述过渡连接孔部分与所述大孔部分连接端的直径与所述大孔部分的直径相等,所述过渡连接孔部分与所述小孔部分连接端的直径与所述小孔部分的直径相等。

[0009] 作为一种改进,所述芯杆靠近所述托板的一端设有外螺纹,在所述托板上设有通孔,所述芯杆穿过所述通孔,在所述芯杆靠近所述托板的一端上设有紧固螺母。

[0010] 作为一种改进,所述螺纹紧固件为蝶形螺母。

[0011] 由于采用了上述技术方案,本实用新型提供的试压用管口密封装置包括芯杆、套设在芯杆上的弹性柱,在弹性柱一端部处的芯杆部分上连接有托板,在弹性柱另一端部处设有盖板,芯杆穿过盖板,在芯杆上靠近盖板的一端上设有螺纹紧固件;使用时,将托板、弹

性柱插入管类零部件中,然后拧动螺纹紧固件产生挤压力,在挤压力的作用下托板与盖板之间的距离减小,并对弹性柱产生挤压使其发生膨胀变形,紧紧的挤压在管类零部件中,能够增大与管类零部件内侧壁的接触面积及摩擦力,增强了弹性柱与管类零部件内侧壁之间的连接性能和密封性能,承受压力更大;试压完成之后,逆向拧动螺纹紧固件,挤压力减小直至消失,很容易将弹性柱从管类零部件中取出;该试压用管口密封装置承受压力大而且容易紧固,取出方便能够延长使用寿命,结构简单容易加工,提高了效率降而且能够低生产成本。

### 附图说明

[0012] 图1是本实用新型的试压用管口密封装置的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的试压用管口密封装置挤压状态的结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型的试压用管口密封装置使用状态的结构示意图;

[0015] 其中,10、芯杆,11、弹性柱,12、托板,13、盖板,14、螺纹紧固件,15、密封垫,16、垫片,17、紧固螺母,18、管类零部件。

### 具体实施方式

[0016] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0017] 由图1、图2和图3可知,该试压用管口密封装置包括芯杆10、套设在芯杆10上的弹性柱11,在弹性柱11一端部处的芯杆10部分上连接有托板12,在弹性柱11另一端部处设有盖板13,芯杆10穿过盖板13,在芯杆10上靠近盖板13的一端上设有螺纹紧固件14。

[0018] 使用时,将托板12、弹性柱11插入管类零部件18中,然后拧动螺纹紧固件14产生挤压力,在挤压力的作用下托板12与盖板13之间的距离减小,并对弹性柱11产生挤压使其发生膨胀变形,紧紧的挤压在管类零部件18中,能够增大与管类零部件18内侧壁的接触面积及摩擦力,增强了弹性柱11与管类零部件18内侧壁之间的连接性能和密封性能,承受压力更大;试压完成之后,逆向拧动螺纹紧固件14,挤压力减小直至消失,很容易将弹性柱11从管类零部件18中取出;该试压用管口密封装置承受压力大而且容易紧固,取出方便能够延长使用寿命,结构简单容易加工,提高了效率降而且能够低生产成本。

[0019] 在本实施例中,芯杆10的两端处分别设有外螺纹,在托板12上设有通孔,芯杆10穿过通孔,在芯杆10靠近托板12的一端上设有紧固螺母17。这样芯杆10与托板12之间连接简单方便、便于拆装及调节。

[0020] 在本实施例中,螺纹紧固件14为蝶形螺母,便于拧紧操作,当然也可根据需要选用六角螺母等。

[0021] 在本实施例中,在盖板13与弹性柱11端部之间设有密封垫15,该密封垫15为硬质四氟垫,当然也可以选中塑料板、橡胶板等,一方面避免盖板13与管类零部件18直接接触产生碰撞损伤等,另一方面也可以其辅助密封的作用。在密封垫15与弹性柱11端部之间还设有垫片16,垫片16的直径小于密封垫15的直径,便于对弹性柱11进行挤压。

[0022] 在本实施例中,弹性柱11呈圆柱状,或者弹性柱11中部位位置处的直径大于两端部

位置处的直径,可以进一步增强密封性能,弹性柱11通常是由橡胶制成的,也可以选用其它弹性材料制成。

[0023] 在本实施例中,芯杆10呈阶梯状,在粗杆部分与细杆部分之间设有过渡连接杆部分,该过渡连接杆部分与粗杆部分连接端的直径与粗杆部分的直径相等,该过渡连接杆部分与细杆部分连接端的直径与细杆部分的直径相等;弹性柱11的中间孔对应的也呈阶梯状,在大孔部分与小孔部分之间设有过渡连接孔部分,该过渡连接孔部分与大孔部分连接端的直径与大孔部分的直径相等,该过渡连接孔部分与小孔部分连接端的直径与小孔部分的直径相等。

[0024] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

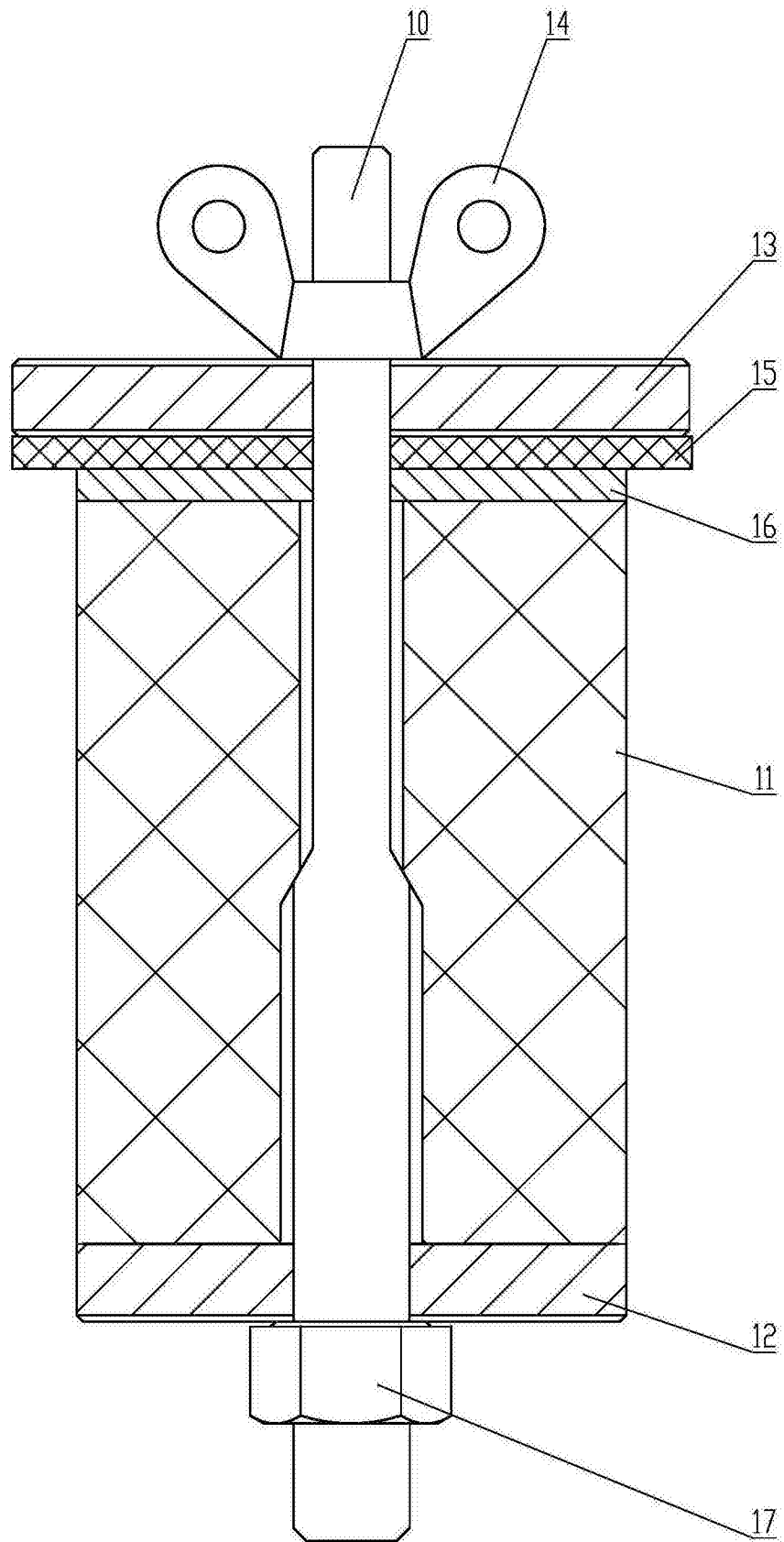


图1

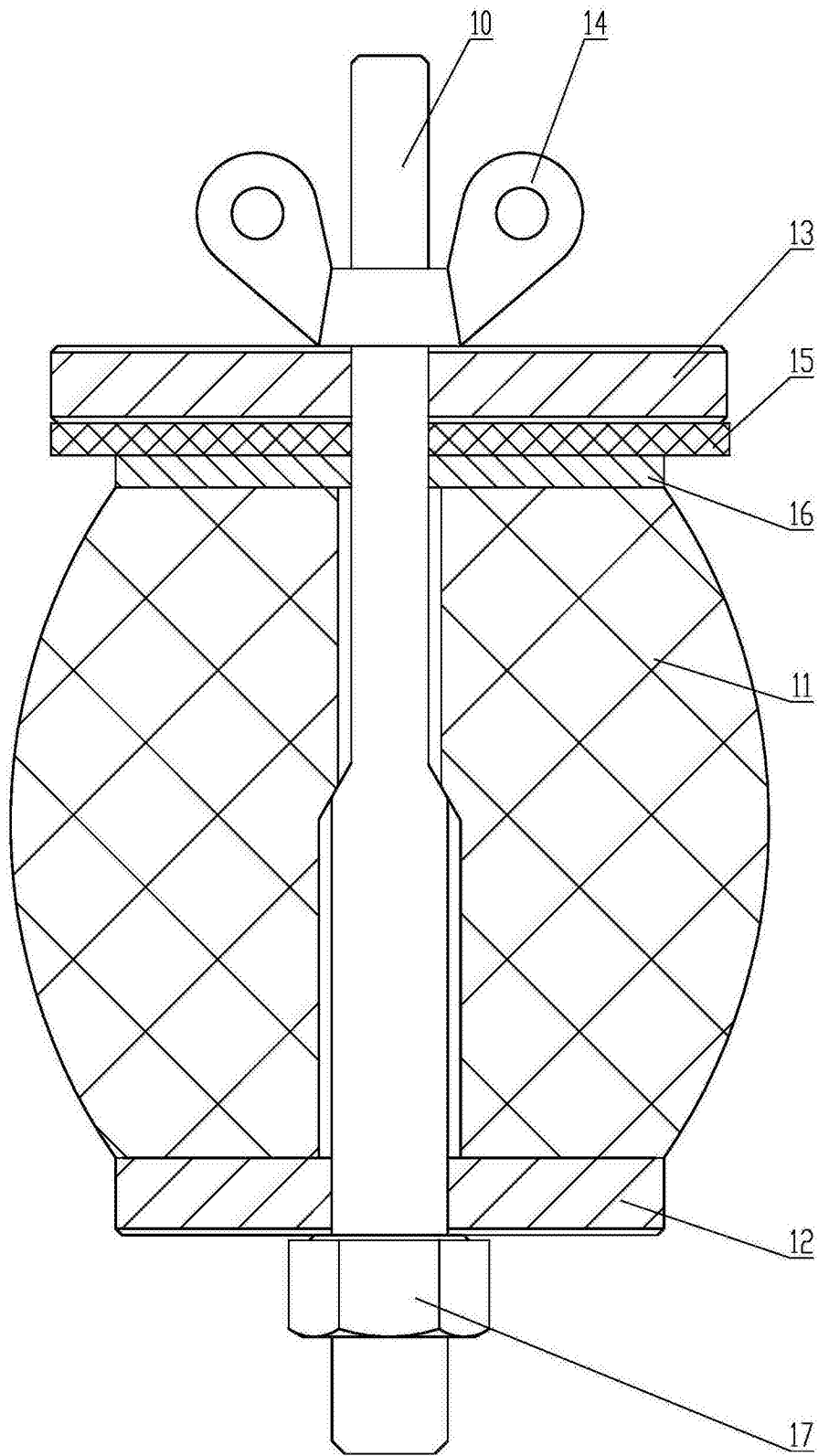


图2

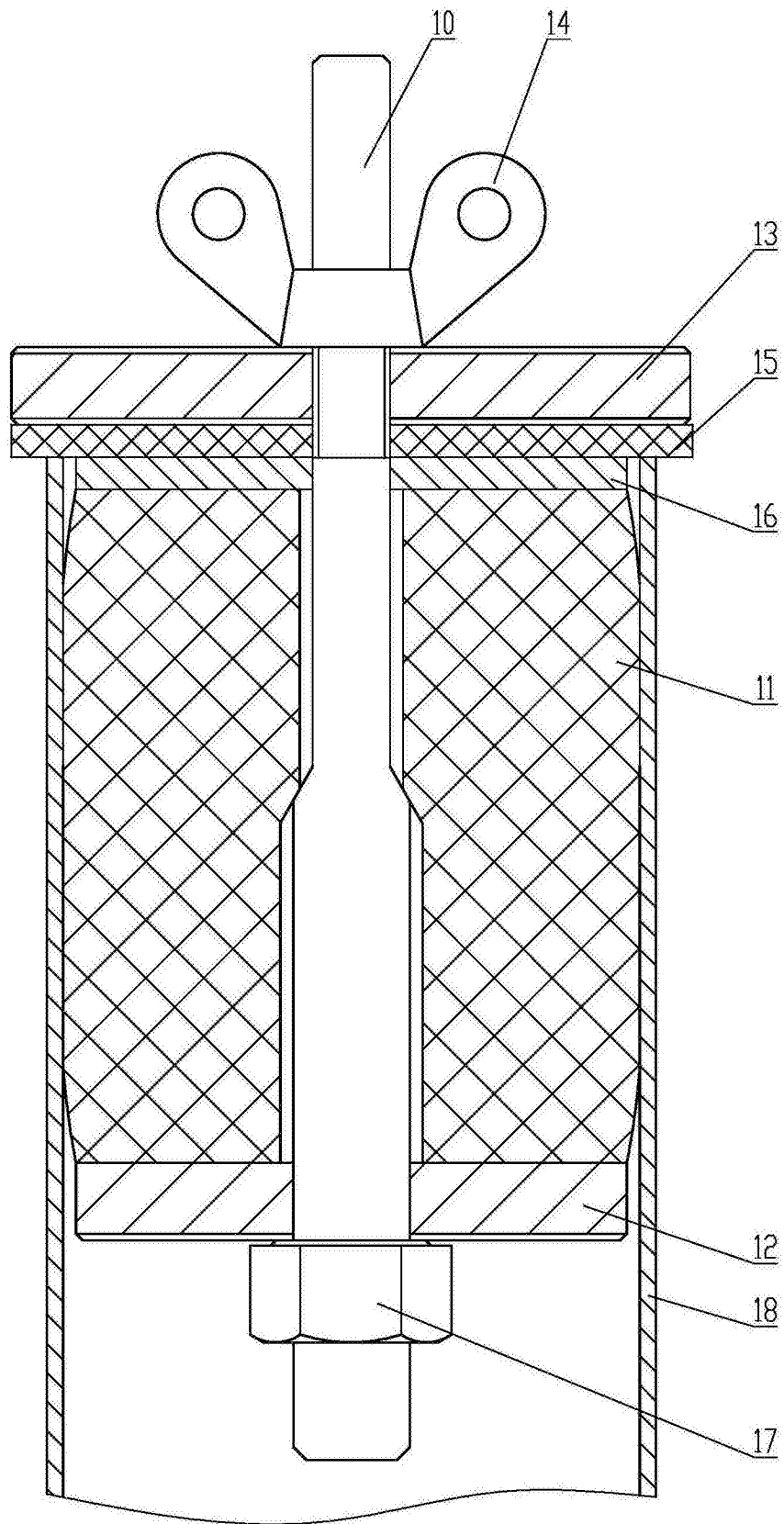


图3