(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214583905 U
(45)授权公告日 2021.11.02

(21)申请号 202120695061.X

(22)申请日 2021.04.07

(73)专利权人 重庆山堆石机械制造有限公司
地址 400000 重庆市沙坪坝区凤凰镇皂桷树村

(72)发明人 王毅黎

(74)专利代理机构 重庆弘毅智行专利代理事务所(普通合伙) 50268
代理人 严冰

(51)Int.Cl.
G01M 3/28(2006.01)

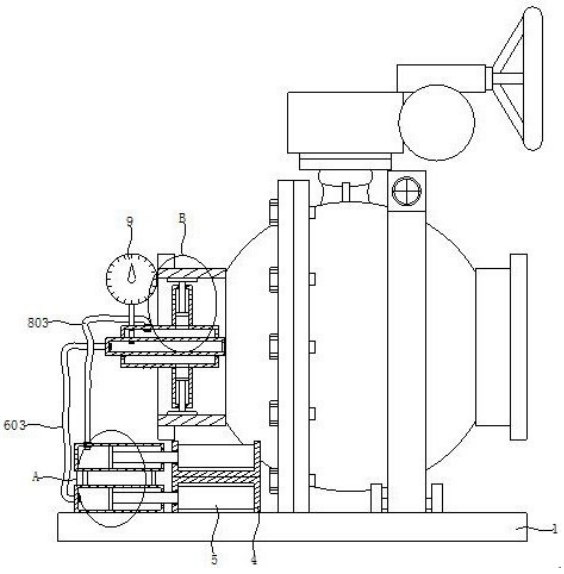
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种防盗球阀生产用气密性检测装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防盗球阀生产用气密性检测装置，涉及防盗球阀技术领域。该防盗球阀生产用气密性检测装置，包括垫板，所述垫板的顶部外表面铰接安装有两组夹板，两组夹板的顶部外表面均固定连接有安装块，两组安装块上设置有螺纹杆，垫板的顶部外表面固定连接有两组工形板，工形板一侧内壁固定连接有两组电动推杆，工形板的另一侧开设有两组圆口。该防盗球阀生产用气密性检测装置，通过第二气筒、第二活塞、密封软管、套筒、半圆形密封板、半圆形密封塞、半圆形连接板和半圆形密封圈的配合使用，能够对防盗球阀的一端进行有效的密封，拆卸方便，可进行迅速的更换的同时又不会对防盗球阀的一端造成损伤。



CN 214583905 U

1.一种防盗球阀生产用气密性检测装置,包括垫板(1),其特征在于:所述垫板(1)的顶部外表面铰接安装有两组夹板(2),两组夹板(2)的顶部外表面均固定连接有安装块(10),两组安装块(10)上设置有螺纹杆(3),垫板(1)的顶部外表面固定连接有两组工形板(4),工形板(4)一侧内壁固定连接有两组电动推杆(5),工形板(4)的另一侧开设有两组圆口,垫板(1)上设置有加压机构(6)和密封机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种防盗球阀生产用气密性检测装置,其特征在于:所述安装块(10)上开设有与螺纹杆(3)相匹配的螺纹槽,螺纹杆(3)与安装块(10)螺纹安装。

3.根据权利要求1所述的一种防盗球阀生产用气密性检测装置,其特征在于:所述加压机构(6)包括第一气筒(601)、第一活塞(602)、长软管(603)和进气筒(604),垫板(1)的顶部外表面固定连接有第一气筒(601),第一气筒(601)的内部设置有第一活塞(602),第一活塞(602)的一端与第一组电动推杆(5)的一端固定连接,第一气筒(601)的一端固定连接有长软管(603)且长软管(603)的一端延伸至第一气筒(601)的内部,长软管(603)的另一端延伸至进气筒(604)的内部,进气筒(604)的一端开设有出气口。

4.根据权利要求1所述的一种防盗球阀生产用气密性检测装置,其特征在于:所述密封机构(8)包括第二气筒(801)、第二活塞(802)、密封软管(803)、套筒(804)、半圆形空心密封板(805)、半圆形密封塞(806)、半圆形连接板(807)和半圆形密封圈(808),进气筒(604)的外壁固定套设有套筒(804),第一气筒(601)的外壁固定连接有两组固定块(7),两组固定块(7)的顶部外表面固定连接有第二气筒(801),第二气筒(801)的内部设置有第二活塞(802),套筒(804)的外壁固定连接有密封软管(803)且密封软管(803)的一端延伸至套筒(804)的内部,密封软管(803)的另一端延伸至第二气筒(801)的内部,套筒(804)的外壁固定连接有两组半圆形空心密封板(805)且与其内部相通,两组半圆形空心密封板(805)的内部设置有半圆形密封塞(806),半圆形空心密封板(805)的顶部开设有开口,开口的相邻侧壁固定连接有限位三角块,开口内设置有橡胶密封圈,半圆形密封塞(806)的顶部外表面固定连接有半圆形连接板(807),半圆形连接板(807)的顶部外表面穿过开口并固定连接有半圆形密封圈(808),另一组半圆形空心密封板(805)的底部也开设有开口,另一组半圆形密封塞(806)的底部外表面也固定连接有半圆形连接板(807),另一组半圆形连接板(807)的底部外表面也穿过开口并固定连接有半圆形密封圈(808)。

5.根据权利要求4所述的一种防盗球阀生产用气密性检测装置,其特征在于:所述套筒(804)的外壁固定连接有压力表(9),压力表(9)的一端穿过套筒(804)并延伸至进气筒(604)的内部。

6.根据权利要求4所述的一种防盗球阀生产用气密性检测装置,其特征在于:所述半圆形密封圈(808)的顶部外表面与防盗球阀的内壁相接触,另一组半圆形密封圈(808)的底部外表面与防盗球阀的内壁相接触。

一种防盗球阀生产用气密性检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防盗球阀技术领域，具体为一种防盗球阀生产用气密性检测装置。

背景技术

[0002] 现有的部分防盗球阀生产用气密性检测装置，在对防盗球阀检测的过程中，由于结构问题，导致无法快速有效的对防盗球阀进行密封，使得检测效率较低，容易造成检测结果误差较大，且密封时容易对防盗球阀造成损伤，容易影响防盗球阀后期的使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防盗球阀生产用气密性检测装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种防盗球阀生产用气密性检测装置，包括垫板，所述垫板的顶部外表面铰接安装有两组夹板，两组夹板的顶部外表面均固定连接有安装块，两组安装块上设置有螺纹杆，垫板的顶部外表面固定连接有两组工形板，工形板一侧内壁固定连接有两组电动推杆，工形板的另一侧开设有两组圆口，垫板上设置有加压机构和密封机构。

[0005] 优选的，所述安装块上开设有与螺纹杆相匹配的螺纹槽，螺纹杆与安装块螺纹安装，便于螺纹杆通过安装块带动两组夹板做相对运动。

[0006] 优选的，所述加压机构包括第一气筒、第一活塞、长软管和进气筒，垫板的顶部外表面固定连接有第一气筒，第一气筒的内部设置有第一活塞，第一活塞的一端与第一组电动推杆的一端固定连接，第一气筒的一端固定连接有长软管且长软管的一端延伸至第一气筒的内部，长软管的另一端延伸至进气筒的内部，进气筒的一端开设有出气口，能够快速的对防盗球阀的内部进行充气，然后从压力表上进行读数。

[0007] 优选的，所述密封机构包括第二气筒、第二活塞、密封软管、套筒、半圆形空心密封板、半圆形密封塞、半圆形连接板和半圆形密封圈，进气筒的外壁固定套设有套筒，第一气筒的外壁固定连接有两组固定块，两组固定块的顶部外表面固定连接有第二气筒，第二气筒的内部设置有第二活塞，套筒的外壁固定连接有密封软管且密封软管的一端延伸至套筒的内部，密封软管的另一端延伸至第二气筒的内部，套筒的外壁固定连接有两组半圆形空心密封板且与其内部相通，两组半圆形空心密封板的内部设置有半圆形密封塞，半圆形空心密封板的顶部开设有开口，开口的相邻侧壁固定连接有限位三角块，开口内设置有橡胶密封圈，半圆形密封塞的顶部外表面固定连接有半圆形连接板，半圆形连接板的顶部外表面穿过开口并固定连接有半圆形密封圈，另一组半圆形空心密封板的底部也开设有开口，另一组半圆形密封塞的底部外表面也固定连接有半圆形连接板，另一组半圆形连接板的底部外表面也穿过开口并固定连接有半圆形密封圈，能够对防盗球阀的一端进行有效的密封，拆卸方便，可进行迅速的更换的同时又不会对防盗球阀的一端造成损伤。

[0008] 优选的，所述套筒的外壁固定连接有压力表，压力表的一端穿过套筒并延伸至进气筒的内部，通过压力表上的数据，能够对不同球阀的读数进行记录对比。

[0009] 优选的，所述半圆形密封圈的顶部外表面与防盗球阀的内壁相接触，另一组半圆形密封圈的底部外表面与防盗球阀的内壁相接触，能够让防盗球阀的内部形成密闭的空间，有效的提高了测试效率。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)、该防盗球阀生产用气密性检测装置，通过第一气筒、第一活塞、长软管、进气筒和压力表的配合使用，通过第一组电动的连续推杆，能够快速的对防盗球阀的内部进行充气，然后从压力表上进行读数，并对不同球阀的读数进行记录对比，有效提高测试效率，可连续重复使用，简单易操作，帮助检测人员减轻负担。

[0012] (2)、该防盗球阀生产用气密性检测装置，通过第二气筒、第二活塞、密封软管、套筒、半圆形密封板、半圆形密封塞、半圆形连接板和半圆形密封圈的配合使用，能够对防盗球阀的一端进行有效的密封，拆卸方便，可进行迅速的更换的同时又不会对防盗球阀的一端造成损伤，提高了检测效率，可根据防盗球阀一端的大小进行自动调节，提高检测装置的使用范围，提高了检测时的密封效果，维持检测过程的稳定性，密封效果好，提高了防盗球阀气密性检测的准确性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的A部放大图；

[0015] 图3为本实用新型的B部放大图；

[0016] 图4为本实用新型的夹板侧视图；

[0017] 图5为本实用新型的正视图。

[0018] 图中：1垫板、2夹板、3螺纹杆、4工形板、5电动推杆、6加压机构、601第一气筒、602第一活塞、603长软管、604进气筒、7固定块、8密封机构、801第二气筒、802第二活塞、803密封软管、804套筒、805半圆形空心密封板、806半圆形密封塞、807半圆形连接板、808半圆形密封圈、9压力表、10安装块。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，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，本领域普通技术人员在没有做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。

[0020] 实施例一：

[0021] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：一种防盗球阀生产用气密性检测装置，包括垫板1，垫板1的顶部外表面铰接安装有两组夹板2，两组夹板2的顶部外表面均固定连接有安装块10，两组安装块10上设置有螺纹杆3，垫板1的顶部外表面固定连接有两组工形板4，工形板4一侧内壁固定连接有两组电动推杆5，工形板4的另一侧开设有两组圆口，垫板1上设置有加压机构6和密封机构8。

[0022] 进一步的，安装块10上开设有与螺纹杆3相匹配的螺纹槽，螺纹杆3与安装块10螺纹安装。

[0023] 实施例二：

[0024] 请参阅图1-5，在实施例一的基础上，加压机构6包括第一气筒601、第一活塞602、长软管603和进气筒604，垫板1的顶部外表面固定连接有第一气筒601，第一气筒601的内部设置有第一活塞602，第一活塞602的一端与第一组电动推杆5的一端固定连接，第一气筒601的一端固定连接有长软管603且长软管603的一端延伸至第一气筒601的内部，长软管603的另一端延伸至进气筒604的内部，打开第一组电动推杆5，第二组电动推杆5的自由端带动第一活塞602向左进行运动，第一活塞602将第一气筒601内的空气挤到长软管603内，空气从长软管603再到两组进气筒604内，通过进气筒604持续的对防盗球阀的内部进行加压，通过观察压力表9对防盗球阀的气密性进行检测，能够快速的对防盗球阀的内部进行充气，然后从压力表9上进行读数，并对不同球阀的读数进行记录对比，有效提高测试效率，可连续重复使用，简单易操作，帮助检测人员减轻负担，进气筒604的一端开设有出气口。

[0025] 进一步的，密封机构8包括第二气筒801、第二活塞802、密封软管803、套筒804、半圆形空心密封板805、半圆形密封塞806、半圆形连接板807和半圆形密封圈808，进气筒604的外壁固定套设有套筒804，第一气筒601的外壁固定连接有两组固定块7，两组固定块7的顶部外表面固定连接有第二气筒801，第二气筒801的内部设置有第二活塞802，套筒804的外壁固定连接有密封软管803且密封软管803的一端延伸至套筒804的内部，密封软管803的另一端延伸至第二气筒801的内部，套筒804的外壁固定连接有两组半圆形空心密封板805且与其内部相通，两组半圆形空心密封板805的内部设置有半圆形密封塞806，半圆形空心密封板805的顶部开设有开口，开口的相邻侧壁固定连接有限位三角块，开口内设置有橡胶密封圈，半圆形密封塞806的顶部外表面固定连接有半圆形连接板807，半圆形连接板807的顶部外表面穿过开口并固定连接有半圆形密封圈808，将防盗球阀固定在两组夹板2之间，用手拧动螺纹杆3，螺纹杆3带动两组夹板2做相对运动，两组夹板2对球阀进行固定，将两组半圆形密封圈808塞进防盗球阀的一端，打开第二组电动推杆5，第二组电动推杆5的自由端带动第二活塞802向左进行运动，第二活塞802将第二气筒801内的空气挤到密封软管803内，空气从密封软管803再到套筒804内，套筒804内的压强增大，带动两组半圆形密封塞806做向背运动，两组半圆形密封塞806带动两组半圆形连接板807做向背运动，两组半圆形连接板807带动两组半圆形密封圈808做向背运动，使得两组半圆形密封圈808与防盗球阀的内壁紧密接触，能够对防盗球阀的一端进行有效的密封，拆卸方便，可进行迅速的更换的同时又不会对防盗球阀的一端造成损伤，提高了检测效率，可根据防盗球阀一端的大小进行自动调节，提高检测装置的使用范围，提高了检测时的密封效果，维持检测过程的稳定性，密封效果好，提高了防盗球阀气密性检测的准确性，另一组半圆形空心密封板805的底部也开设有开口，另一组半圆形密封塞806的底部外表面也固定连接有半圆形连接板807，另一组半圆形连接板807的底部外表面也穿过开口并固定连接有半圆形密封圈808。

[0026] 更进一步的，套筒804的外壁固定连接有压力表9，压力表9的一端穿过套筒804并延伸至进气筒604的内部。

[0027] 其次，半圆形密封圈808的顶部外表面与防盗球阀的内壁相接触，另一组半圆形密封圈808的底部外表面与防盗球阀的内壁相接触。

[0028] 工作原理:将防盗球阀固定在两组夹板2之间,用手拧动螺纹杆3,螺纹杆3带动两组夹板2做相对运动,两组夹板2对球阀进行固定,将两组半圆形密封圈808塞进防盗球阀的一端,打开第二组电动推杆5,第二组电动推杆5的自由端带动第二活塞802向左进行运动,第二活塞802将第二气筒801内的空气挤到密封软管803内,空气从密封软管803再到套筒804内,套筒804内的压强增大,带动两组半圆形密封塞806做向背运动,两组半圆形密封塞806带动两组半圆形连接板807做向背运动,两组半圆形连接板807带动两组半圆形密封圈808做向背运动,使得两组半圆形密封圈808与防盗球阀的内壁紧密接触,打开第一组电动推杆5,第二组电动推杆5的自由端带动第一活塞602向左进行运动,第一活塞602将第一气筒601内的空气挤到长软管603内,空气从长软管603再到两组进气筒604内,通过进气筒604持续的对防盗球阀的内部进行加压,通过观察压力表9对防盗球阀的气密性进行检测。

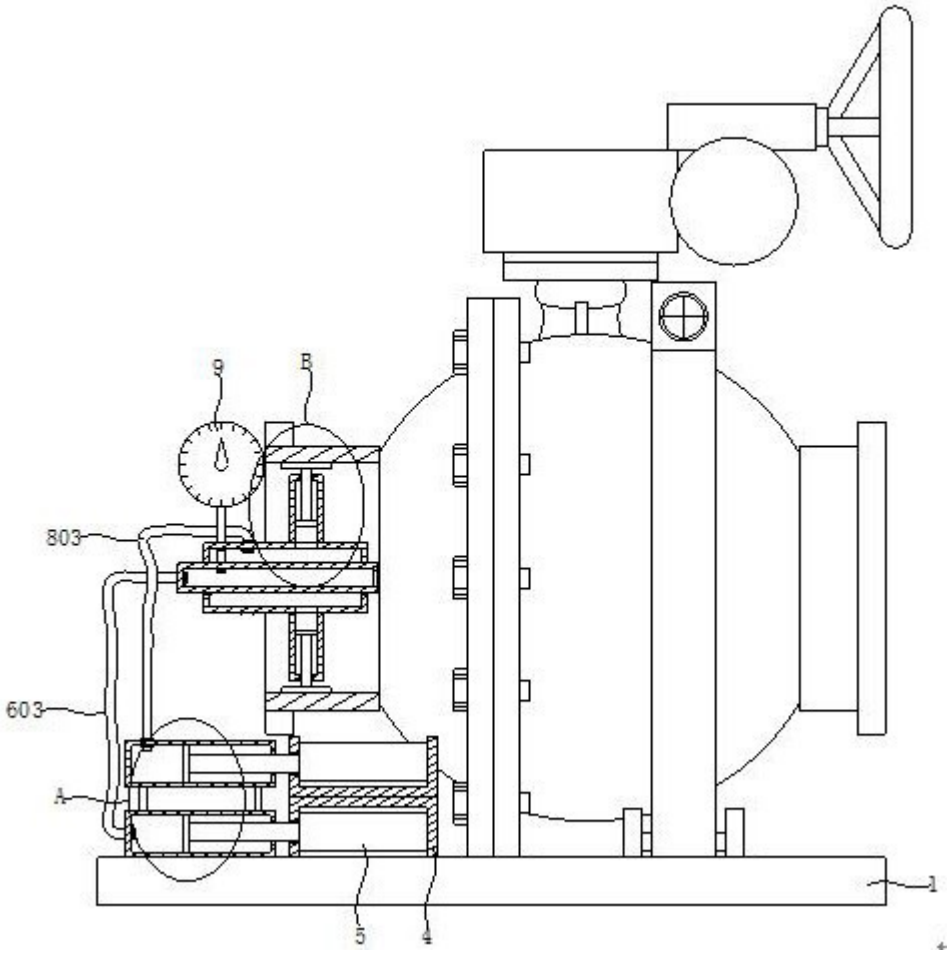


图1

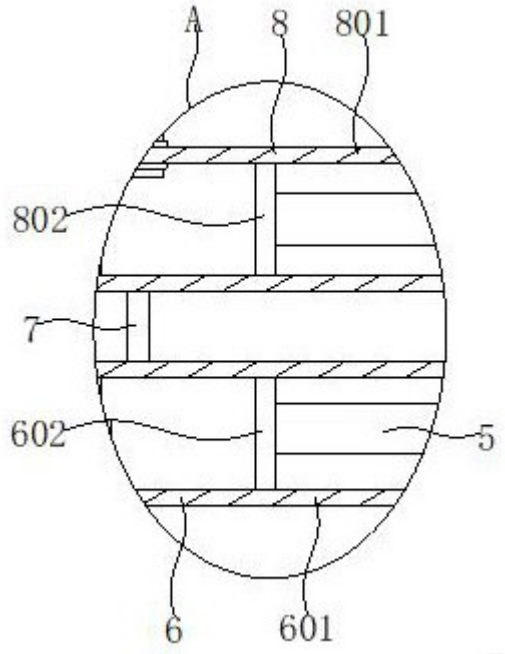


图2

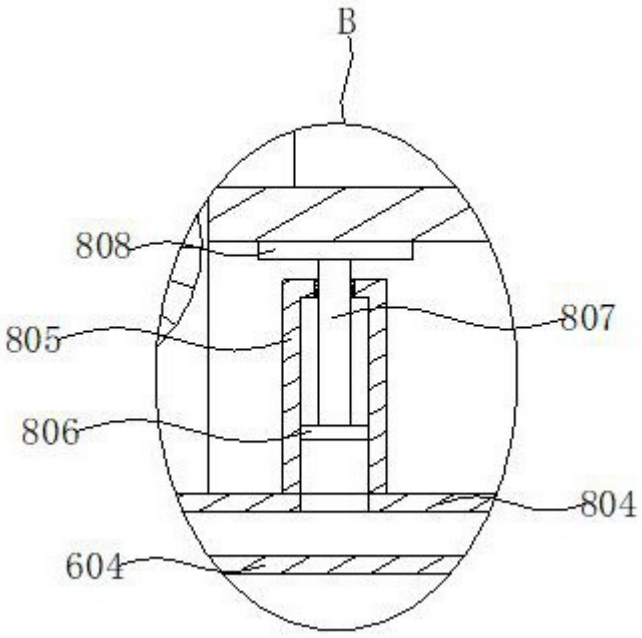


图3

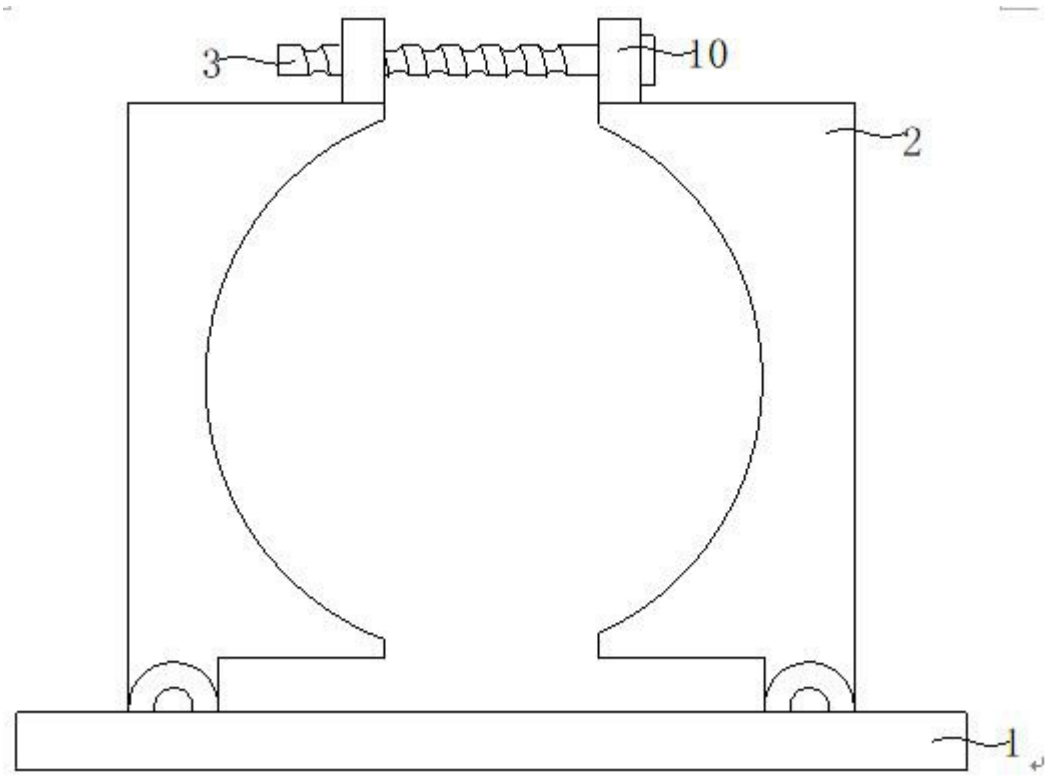


图4

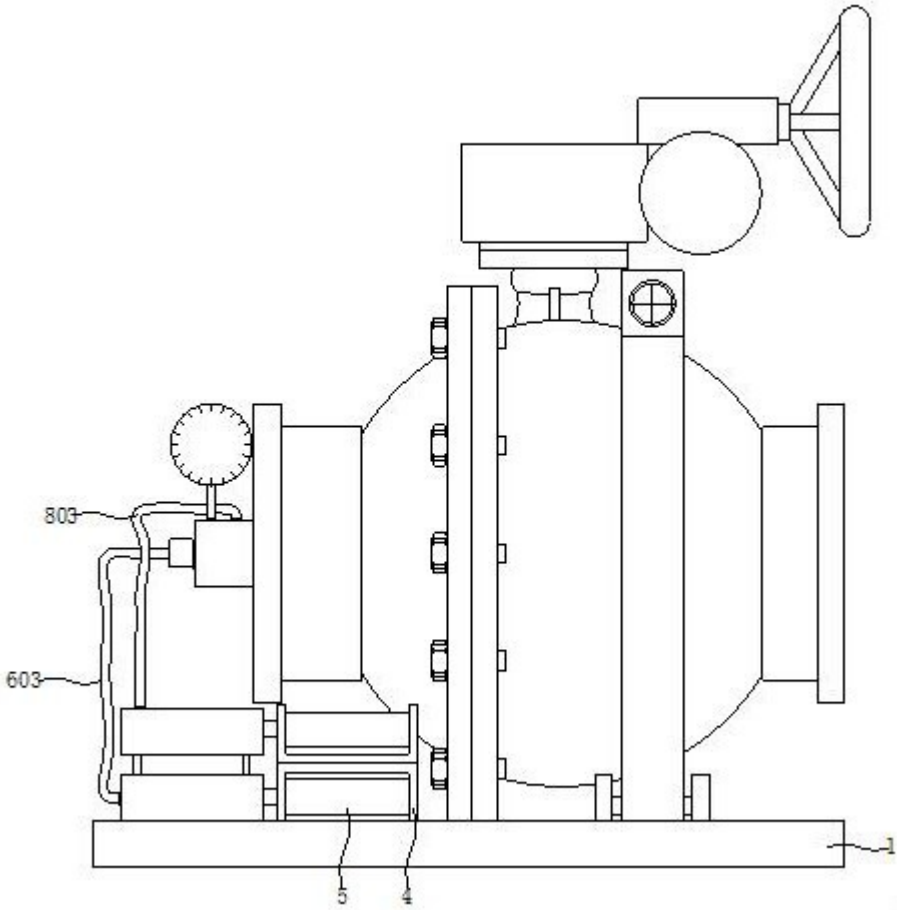


图5