



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108652676 A

(43)申请公布日 2018.10.16

(21)申请号 201810491741.2

(22)申请日 2018.05.22

(71)申请人 青岛大学附属医院

地址 266555 山东省青岛市黄岛区五台山  
路1677号

(72)发明人 杨萱

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61B 8/12(2006.01)

A61B 8/00(2006.01)

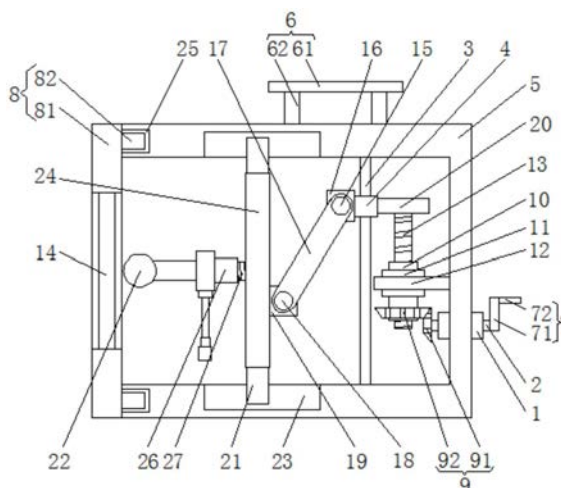
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

### (54)发明名称

一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头

### (57)摘要

本发明公开了一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,包括保护壳与阴道超声探头,所述保护壳的左侧面开设有两个卡槽,且两个卡槽分别位于保护壳左侧面的上方和下方,所述卡槽的内壁与防护装置的右侧面卡接,所述保护壳的上表面与提手的底端固定连接。该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过把手、支撑杆、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺纹筒、第一螺纹柱和固定板之间的配合,方便人们在对阴道超声探头使用完毕后可以及时将其收回保护壳内,避免阴道超声探头损坏且方便人们在对阴道超声探头使用完毕后可以及时将其收回保护壳内,避免阴道超声探头长时间与外界接触而沾染灰尘、滋生细菌,减少医护人员的清洁工作量。



1. 一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 包括保护壳 (5) 与阴道超声探头 (22), 其特征在于: 所述保护壳 (5) 的左侧面开设有两个卡槽 (25), 且两个卡槽 (25) 分别位于保护壳 (5) 左侧面的上方和下方, 所述卡槽 (25) 的内壁与防护装置 (8) 的右侧面卡接, 所述保护壳 (5) 的上表面与提手 (6) 的底端固定连接, 且保护壳 (5) 内壁的上表面和下表面分别与滑杆 (3) 的两端固定连接, 所述滑杆 (3) 的外表面套接有滑套 (4), 所述滑套 (4) 的右侧面与固定板 (20) 的左侧面固定连接, 且固定板 (20) 的下表面与第一螺纹柱 (13) 的顶端固定连接, 所述第一螺纹柱 (13) 的外表面与第一螺纹筒 (10) 的内表面螺纹连接, 且第一螺纹筒 (10) 的外表面与第二轴承 (11) 轴承的内表面卡接, 所述第二轴承 (11) 卡接在支撑板 (12) 的上表面, 且支撑板 (12) 的右侧面与保护壳 (5) 内壁的右侧面固定连接, 所述第一螺纹筒 (10) 通过传动装置 (9) 与转轴 (2) 的左端固定连接, 所述转轴 (2) 的外表面套接有第一轴承 (1), 且第一轴承 (1) 卡接在保护壳 (5) 内壁的右侧面, 所述转轴 (2) 的右端与转动装置 (7) 的左侧面固定连接;

所述滑套 (4) 的左侧面与第一固定块 (16) 的右侧面固定连接, 且第一固定块 (16) 的正面通过第一销轴 (15) 与活动杆 (17) 背面的顶部铰接, 且活动杆 (17) 背面的底部通过第二销轴 (18) 与第二固定块 (19) 的正面铰接。

2. 根据权利要求1所述的一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 其特征在于: 所述阴道超声探头 (22) 的右侧面设置有第二螺纹筒 (27), 且第二螺纹筒 (27) 的内部螺纹连接有第二螺纹柱 (26), 所述第二螺纹柱 (26) 的右端与挡板 (24) 的左侧面固定连接, 所述挡板 (24) 的右侧面与第二固定块 (19) 的左侧面固定连接, 且挡板 (24) 的上表面和下表面均固定连接有滑块 (21), 所述滑块 (21) 滑动连接在滑槽 (23) 的内部, 所述滑槽 (23) 开设在保护壳 (5) 内壁的下表面, 且滑槽 (23) 位于滑杆 (3) 的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 其特征在于: 所述提手 (6) 包括手柄 (61), 所述手柄 (61) 的下表面分别与两个支撑柱 (62) 的顶端固定连接, 且两个支撑柱 (62) 的底端均与保护壳 (5) 的上表面固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 其特征在于: 所述转动装置 (7) 包括把手 (72), 所述把手 (72) 的左端与支撑杆 (71) 的右侧面固定连接, 且支撑杆 (71) 的左侧面与转轴 (2) 的右端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 其特征在于: 所述防护装置 (8) 包括防护框 (81), 所述防护框 (81) 的右侧面固定连接有两个卡块 (82), 所述卡块 (82) 卡接在卡槽 (25) 的内部, 所述防护框 (81) 的左侧面设置有防护玻璃 (14)。

6. 根据权利要求1所述的一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头, 其特征在于: 所述传动装置 (9) 包括第一锥齿轮 (91), 所述第一锥齿轮 (91) 的右侧面与转轴 (2) 的左端固定连接, 且第一锥齿轮 (91) 与第二锥齿轮 (92) 啮合, 所述第二锥齿轮 (92) 套接在第一螺纹筒 (10) 的外表面, 且第二锥齿轮 (92) 位于第二轴承 (11) 的下方。

## 一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备技术领域,具体为一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头。

### 背景技术

[0002] 医疗设备是指单独或者组合使用于人体的仪器、设备、器具、材料或者其他物品,也包括所需要的软件。医疗设备是医疗、科研、教学、机构以及临床学科工作最基本要素,即包括专业医疗设备,也包括家用医疗设备。

[0003] 由于优于传统的经腹超声,经阴道超声为正常和多种妇产科疾病的诊断和鉴别诊断提供更为可靠的早期诊断依据,近年来已广泛应用,阴道超声探头由于长时间与外界接触会导致阴道超声探头上沾染灰尘,容易滋生细菌,需要时常对其进行清洁与消毒工作,且由于阴道超声探头构造精密,易受到外力碰撞而导致失灵甚至损坏,给人们带来不必要的财产损失。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,解决了阴道超声探头由于长时间与外界接触会导致阴道超声探头上沾染灰尘,容易滋生细菌,需要时常对其进行清洁与消毒作业,且由于阴道超声探头由于构造精密,易受到外力碰撞而导致失灵甚至损坏,为人们带来不必要的财产损失的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,包括保护壳与阴道超声探头,所述保护壳的左侧面开设有两个卡槽,且两个卡槽分别位于保护壳左侧面的上方和下方,所述卡槽的内壁与防护装置的右侧面卡接,所述保护壳的上表面与提手的底端固定连接,且保护壳内壁的上表面和下表面分别与滑杆的两端固定连接,所述滑杆的外表面套接有滑套,所述滑套的右侧面与固定板的左侧面固定连接,且固定板的下表面与第一螺纹柱的顶端固定连接,所述第一螺纹柱的外表面与第一螺纹筒的内表面螺纹连接,且第一螺纹筒的外表面与第二轴承的内表面卡接,所述第二轴承卡接在支撑板的上表面,且支撑板的右侧面与保护壳内壁的右侧面固定连接,所述第一螺纹筒通过传动装置与转轴的左端固定连接,所述转轴的外表面套接有第一轴承,且第一轴承卡接在保护壳内壁的右侧面,所述转轴的右端与转动装置的左侧面固定连接。

[0008] 所述滑套的左侧面与第一固定块的右侧面固定连接,且第一固定块的正面通过第一销轴与活动杆背面的顶部铰接,且活动杆背面的底部通过第二销轴与第二固定块的正面铰接。

[0009] 优选的,所述阴道超声探头的右侧面设置有第二螺纹筒,且第二螺纹筒的内部螺纹连接第二螺纹柱,所述第二螺纹柱的右端与挡板的左侧面固定连接,且挡板的右侧面

与第二固定块的左侧面固定连接,且挡板的上表面和下表面均固定连接有滑块,所述滑块滑动连接在滑槽的内部,所述滑槽开设在保护壳内壁的下表面,且滑槽位于滑杆的左侧。

[0010] 优选的,所述提手包括手柄,所述手柄的下表面分别与两个支撑柱的顶端固定连接,且两个支撑柱的底端均与保护壳的上表面固定连接。

[0011] 优选的,所述转动装置包括把手,所述把手的左端与支撑杆的右侧面固定连接,且支撑杆的左侧面与转轴的右端固定连接。

[0012] 优选的,所述防护装置包括防护框,所述防护框的右侧面固定连接有两个卡块,所述卡块卡接在卡槽的内部,所述防护框的左侧面设置有防护玻璃。

[0013] 优选的,所述传动装置包括第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的右侧面与转轴的左端固定连接,且第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述第二锥齿轮套接在第一螺纹筒的外表面,且第二锥齿轮位于第二轴承的下方。

[0014] (三)有益效果

[0015] 本发明提供了一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,具备以下有益效果:

[0016] (1)、该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过把手、支撑杆、转轴、第一锥齿轮、第二锥齿轮、第一螺纹筒、第一螺纹柱和固定板之间的配合,通过设置把手,从而使人们可以通过转动把手,使得把手可以通过支撑杆带动转轴旋转,从而为第一锥齿轮的旋转提供动力,保证阴道超声探头可以正常的移出保护壳或收入保护壳内,通过设置第一锥齿轮和第二锥齿轮,从而使第一锥齿轮可以通过旋转带动第二锥齿轮进行旋转,使得第二锥齿轮可以带动第一螺纹筒进行旋转,从而为阴道超声探头的移动提供动力,保证阴道超声探头可以正常的移出保护壳或收入保护壳内,通过设置第一锥齿轮和第二锥齿轮,从而使第一锥齿轮可以通过旋转带动第二锥齿轮进行旋转,使得第二锥齿轮可以带动第一螺纹筒进行旋转,从而为阴道超声探头的移动提供动力,保证阴道超声探头可以正常的移出保护壳或收入保护壳内,且方便人们在对阴道超声探头使用完毕后可以及时将其收回保护壳内,避免阴道超声探头长时间与外界接触而沾染灰尘、滋生细菌,减少医护人员的清洁工作量。

[0017] (2)、该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过设置卡块,从而使卡块可以通过与卡槽卡接完成对防护框的固定,避免防挡板产生晃动而导致阴道超声探头裸露在外,保证防护框可以对阴道超声探头进行有效的防护,通过设置防护玻璃,从而使人们可以透过防护玻璃来对阴道超声探头进行实时的检查与防护。

[0018] (3)、该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过设置滑块,从而使滑块在通过滑槽带动挡板进行移动的同时,滑块可以对挡板进行固定,避免挡板在移动的过程中产生晃动,从而使阴道超声探头可以平稳的移出保护壳内,方便人们进行使用,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明正视的剖面结构示意图;

[0020] 图2为本发明左视的结构示意图;

[0021] 图3为本发明正视的结构示意图。

[0022] 图中:1第一轴承、2转轴、3滑杆、4滑套、5保护壳、6提手、61手柄、62支撑柱、7转动

装置、71支撑杆、72把手、8防护装置、81防护框、82卡块、9传动装置、91第一锥齿轮、92第二锥齿轮、10第一螺纹筒、11第二轴承、12支撑板、13第一螺纹柱、14防护玻璃、15第一销轴、16第一固定块、17活动杆、18第二销轴、19第二固定块、20固定板、21滑块、22阴道超声探头、23滑槽、24挡板、25卡槽、26第二螺纹筒、27第二螺纹柱。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0024] 如图1-3所示,本发明提供一种技术方案:一种防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,包括保护壳5与阴道超声探头22,阴道超声探头22的右侧面设置有第二螺纹筒27,且第二螺纹筒27的内部螺纹连接有第二螺纹柱26,第二螺纹柱26的右端与挡板24的左侧面固定连接,通过设置第二螺纹筒27和第二螺纹柱26,从而使阴道超声探头22移出保护壳5时,人们可以通过将第二螺纹筒27和第二螺纹柱26分离,从而使得人们可以将阴道超声探头22取出进行使用,且挡板24的右侧面与第二固定块19的左侧面固定连接,且挡板24的上表面和下表面均固定连接有滑块21,滑块21滑动连接在滑槽23的内部,通过设置滑块21,从而使滑块21在通过滑槽23带动挡板24进行移动的同时,滑块21可以对挡板24进行固定,避免挡板24在移动的过程中产生晃动,从而使阴道超声探头22可以平稳的移出保护壳5内,方便人们进行使用,滑槽23开设在保护壳5内壁的下表面,且滑槽23位于滑杆3的左侧,保护壳5的左侧面开设有两个卡槽25,且两个卡槽25分别位于保护壳5左侧面的上方和下方,卡槽25的内壁与防护装置8的右侧面卡接,防护装置8包括防护框81,防护框81的右侧面固定连接有两个卡块82,卡块82卡接在卡槽25的内部,防护框81的左侧面设置有防护玻璃14,通过设置卡块82,从而使卡块82可以通过与卡槽25卡接完成对防护框81的固定,避免防挡板24产生晃动而导致阴道超声探头22裸露在外,保证防护框81可以对阴道超声探头22进行有效的防护,通过设置防护玻璃14,从而使人们可以透过防护玻璃14来对阴道超声探头22进行实时的检查与防护,保护壳5的上表面与提手6的底端固定连接,提手6包括手柄61,手柄61的下表面分别与两个支撑柱62的顶端固定连接,且两个支撑柱62的底端均与保护壳5的上表面固定连接,通过设置手柄61,从而使人们可以通过抓取手柄61,使得手柄61可以通过支撑杆71带动保护壳5向上移动,方便人们对保护壳5进行移动或携带,且保护壳5内壁的上表面和下表面分别与滑杆3的两端固定连接,滑杆3的外表面套接有滑套4,通过设置滑杆3,且将滑杆3的形状设置为矩形,从而避免滑套4在进行移动的过程中发生偏转或晃动,保证阴道超声探头22可以平稳的移出保护壳5内,方便人们进行使用,滑套4的右侧面与固定板20的左侧面固定连接,且固定板20的下表面与第一螺纹柱13的顶端固定连接,第一螺纹柱13的外表面与第一螺纹筒10的内表面螺纹连接,通过设置第一锥齿轮91和第二锥齿轮92,从而使第一锥齿轮91可以通过旋转带动第二锥齿轮92进行旋转,使得第二锥齿轮92可以带动第一螺纹筒10进行旋转,从而为阴道超声探头22的移动提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内,且第一螺纹筒10的外表面与第二轴承11轴承的内表面卡接,第二轴承11卡接在支撑板12的上表面,且支撑板12的右侧面与保护壳5内壁的右侧面

固定连接,第一螺纹筒10通过传动装置9与转轴2的左端固定连接,传动装置9包括第一锥齿轮91,第一锥齿轮91的右侧面与转轴2的左端固定连接,且第一锥齿轮91与第二锥齿轮92啮合,第二锥齿轮92套接在第一螺纹筒10的外表面,且第二锥齿轮92位于第二轴承11的下方,通过设置第一锥齿轮91和第二锥齿轮92,从而使第一锥齿轮91可以通过旋转带动第二锥齿轮92进行旋转,使得第二锥齿轮92可以带动第一螺纹筒10进行旋转,从而为阴道超声探头22的移动提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内,转轴2的外表面套接有第一轴承1,且第一轴承1卡接在保护壳5内壁的右侧面,转轴2的右端与转动装置7的左侧面固定连接,转动装置7包括把手72,把手72的左端与支撑杆71的右侧面固定连接,且支撑杆71的左侧面与转轴2的右端固定连接,通过设置把手72,从而使人们可以通过转动把手72,使得把手72可以通过支撑杆71带动转轴2旋转,从而为第一锥齿轮91的旋转提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内。

[0025] 滑套4的左侧面与第一固定块16的右侧面固定连接,且第一固定块16的正面通过第一销轴15与活动杆17背面的顶部铰接,通过设置第一销轴15和第二销轴18,从而使活动杆17在运动时可以更加的稳定和灵活,且活动杆17背面的底部通过第二销轴18与第二固定块19的正面铰接,通过设置第二固定块19,从而使第一固定块16可以通过活动杆17带动第二固定块19向前移动,从而使阴道超声探头22可以平稳的移出保护壳5内,方便人们进行使用。

[0026] 使用时,首先将卡块82与卡槽25分离,使得防护框81与保护壳5分离,通过转动把手72,使得把手72通过支撑杆71带动转轴2旋转,转轴2带动第一锥齿轮91旋转,第一锥齿轮91通过第二锥齿轮92带动第一螺纹筒10旋转,使得第一螺纹柱13推动固定板20向下移动,固定板20带动滑套4向下移动,滑套4带动第一固定块16向下移动,第一固定块16通过活动杆17推动第二固定块19向左移动,第二固定块19推动挡板24向左移动,使得挡板24带动阴道超声探头22向左移动至合适的位置,将第二螺纹筒27和第二螺纹柱26分离,实现对阴道超声探头22的拆卸,将第二螺纹筒27和第二螺纹柱26螺纹连接,完成对阴道超声探头22的固定,通过翻转把手72,使得挡板24带动阴道超声探头22向右移动直至阴道超声探头22完全收回保护壳5内,然后将卡块82与卡槽25卡接,完成对防护框81的固定即可。

[0027] 综上可得,该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过把手72、支撑杆71、转轴2、第一锥齿轮91、第二锥齿轮92、第一螺纹筒10、第一螺纹柱13和固定板20之间的配合,通过设置把手72,从而使人们可以通过转动把手72,使得把手72可以通过支撑杆71带动转轴2旋转,从而为第一锥齿轮91的旋转提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内,通过设置第一锥齿轮91和第二锥齿轮92,从而使第一锥齿轮91可以通过旋转带动第二锥齿轮92进行旋转,使得第二锥齿轮92可以带动第一螺纹筒10进行旋转,从而为阴道超声探头22的移动提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内,通过设置第一锥齿轮91和第二锥齿轮92,从而使第一锥齿轮91可以通过旋转带动第二锥齿轮92进行旋转,使得第二锥齿轮92可以带动第一螺纹筒10进行旋转,从而为阴道超声探头22的移动提供动力,保证阴道超声探头22可以正常的移出保护壳5或收入保护壳5内,方便人们在对阴道超声探头22使用完毕后可以及时将其收回保护壳5内,避免阴道超声探头22损坏,且方便人们在对阴道超声探头22使用完毕后可以及时将其收回保护壳内,避免阴道超声探头22长时间与外界接触而沾染灰尘、滋生细菌,减少医护人员的清

洁工作量。

[0028] 同时,该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过设置卡块82,从而使卡块82可以通过与卡槽25卡接完成对防护框81的固定,避免防挡板24产生晃动而导致阴道超声探头22裸露在外,保证防护框81可以对阴道超声探头22进行有效的防护,通过设置防护玻璃14,从而使人们可以透过防护玻璃14来对阴道超声探头22进行实时的检查与防护。

[0029] 同时,该防护性好的妇产科检查用阴道超声探头,通过设置滑块21,从而使滑块21在通过滑槽23带动挡板24进行移动的同时,滑块21可以对挡板24进行固定,避免挡板24在移动的过程中产生晃动,从而使阴道超声探头22可以平稳的移出保护壳5内,方便人们进行使用,且本发明结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0030] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。





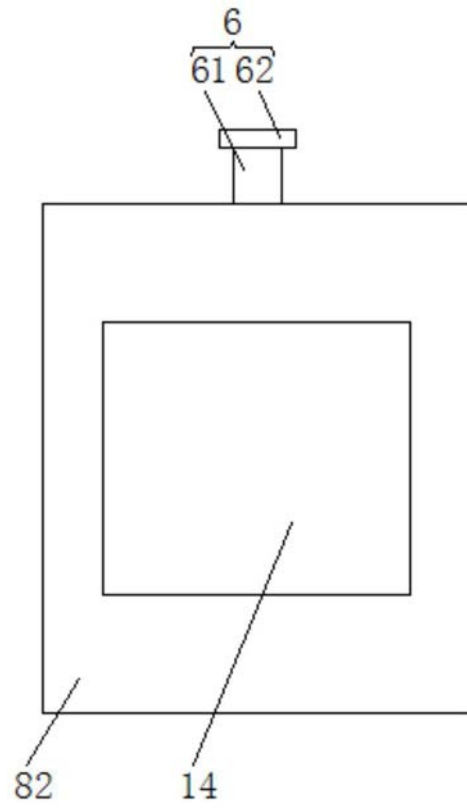


图2

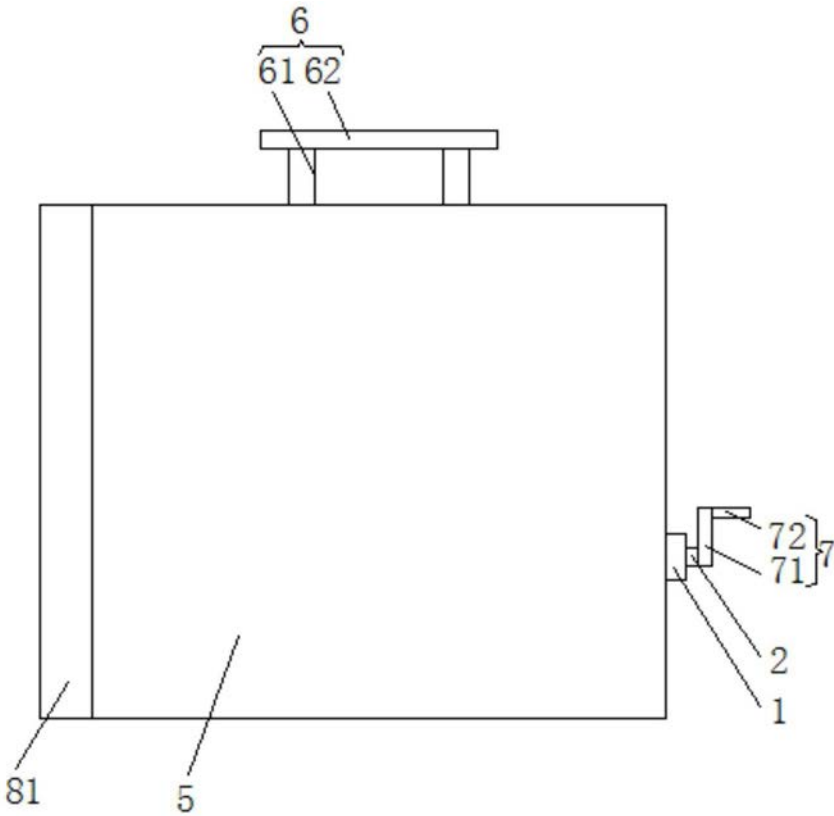


图3

