



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109965906 A

(43)申请公布日 2019.07.05

(21)申请号 201910358850.1

(22)申请日 2019.04.30

(71)申请人 邵明芝

地址 262200 山东省潍坊市诸城市龙都街
道龙顺街1号

(72)发明人 邵明芝 咏梅 宋娜

(51)Int.Cl.

A61B 8/00(2006.01)

A61M 35/00(2006.01)

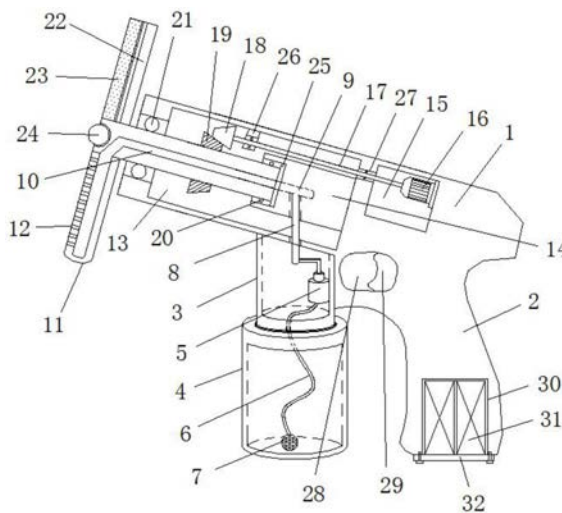
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种超声科多功能耦合剂涂抹器

(57)摘要

本发明公开了一种超声科多功能耦合剂涂抹器,包括涂抹器主体,所述涂抹器主体的底部右侧设有把手,所述涂抹器主体的底部中心处设有中空结构的连接棒,所述连接棒的底部通过螺纹连接有耦合剂存储筒,所述涂抹器主体上设有第一空腔和位于第一空腔右上侧的第二空腔,所述第一空腔的右侧内壁上固定设置有转动支座。本发明中的超声科多功能耦合剂涂抹器,可以方便快速的将耦合剂均匀的涂抹在患者的检查部位,避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦,提高了涂抹效率,涂抹的更均匀,而且操作简单,便携性高,极大的方便了人们的使用,有利于提高超声检查的工作效率,适宜推广运用。



1. 一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,包括涂抹器主体(1),所述涂抹器主体(1)的底部右侧设有把手(2),所述涂抹器主体(1)的底部中心处设有中空结构的连接棒(3),所述连接棒(3)的底部通过螺纹连接有耦合剂存储筒(4),所述涂抹器主体(1)上设有第一空腔(13)和位于第一空腔(13)右上侧的第二空腔(15),所述第一空腔(13)的右侧内壁上固定设置有转动支座(14),所述转动支座(14)的左侧设有安装槽,安装槽内安装有第一轴承(20),所述第一轴承(20)上转动安装有转动管(10),所述安装槽的右侧内壁上设有柱形槽(9),且转动管(10)与柱形槽(9)的内腔相连通,所述转动管(10)的左端转动延伸至涂抹器主体(1)的外侧并固定安装有涂抹棒(11)和涂抹条(23),且涂抹棒(11)和涂抹条(23)分别位于转动管(10)的两侧,所述涂抹棒(11)为中空结构,且转动管(10)与涂抹棒(11)的内部相连通,所述涂抹棒(11)的左侧等距间隔设置有多多个涂抹剂出口(12),所述转动管(10)的右端面上还滚动设置有滚珠(24);

所述柱形槽(9)的底部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有连接管(8),且连接管(8)的底端延伸至连接棒(3)的内部,所述连接棒(3)的内部固定安装有吸泵(5),所述吸泵(5)的输出端通过管道与连接管(8)相连接,所述吸泵(5)的输入端固定连接软管(6),且软管(6)的底端贯穿至耦合剂存储筒(4)内并固定连接重力球(7),且重力球(7)为中空结构,所述软管(6)与重力球(7)的内腔连通,且重力球(7)上设置有多多个涂抹剂吸口(71);

所述第二空腔(15)内固定安装有旋转电机(16),所述旋转电机(16)的输出轴上固定连接转轴(17),且转轴(17)的左端转动延伸至第一空腔(13)内并固定连接第一圆锥轮(18),位于第一空腔(13)内的转动管(10)上固定套接有第二圆锥轮(19),且第一圆锥轮(18)与第二圆锥轮(19)通过啮合传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述涂抹条(23)还包括条形安装座(22),且涂抹条(23)通过可拆卸结构安装在条形安装座(22)上,所述条形安装座(22)焊接在转动管(10)的外壁上,所述条形安装座(22)上设置有T形夹槽(221),所述涂抹条(23)上设置有T形连接件(231),且涂抹条(23)通过T形连接件(231)安装在条形安装座(22)上的T形夹槽(221)内。

3. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述转动管(10)的左端面上设有滚动槽(241),且滚珠(24)滚动设于滚动槽(241)。

4. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述耦合剂存储筒(4)的顶部内壁上设有连接孔(41),所述连接孔(41)的内壁上设有内螺纹(42),所述连接棒(3)的下部外壁上设有外螺纹,且耦合剂存储筒(4)通过连接孔(41)与连接棒(3)的底部螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述第一轴承(20)的右侧设置有轴承密封圈(25),且转动管(10)贯穿轴承密封圈(25),所述转动管(10)通过轴承密封圈(25)与柱形槽(9)的槽口密封连接。

6. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述第一空腔(13)的左侧内壁上设有第一安装孔,第一安装孔内固定套接有第二轴承(21),且转动管(10)转动安装于第二轴承(21)上。

7. 根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述第二空腔(15)的左侧内壁上设有第二安装孔,第二安装孔内固定套接有第三轴承(27),且转动管

(10)转动安装于第三轴承(27)上;所述第一空腔(13)的顶部内壁上设置有支撑轴承(26),且转动管(10)转动安装于支撑轴承(26)上。

8.根据权利要求1所述的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,其特征在于,所述涂抹器主体(1)上设有通槽(28),所述通槽(28)内设置有扳机开关(29),所述把手(2)的底部设置有电池槽(30),所述电池槽(30)内设有电池(31),所述电池槽(30)的槽口处还设置有电池盖子(32),所述扳机开关(29)分别与电池(31)、吸泵(5)、旋转电机(16)电性连接。

一种超声科多功能耦合剂涂抹器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其涉及一种超声科多功能耦合剂涂抹器。

背景技术

[0002] 超声医学是医学影像学的一个年轻而又重要的分支,随着超声新技术的采用,在疾病的诊断与治疗中发挥着极大的作用,在医疗服务体系中占有越来越重要的地位。

[0003] 而超声科在对患者进行超声检查的时候,一般需要在患者的检查部位涂抹耦合剂,以方便超声造影,但是当前在进行耦合剂涂抹的时候一般都还只是直接从耦合剂瓶中向皮肤表面直接倾倒,然后手动涂抹,这样很可能涂抹不均匀,需要来回不停的手动涂抹,操作也比较麻烦,给人们的使用带来了极大的不便,也影响了后续超声检查的工作效率。

发明内容

[0004] 基于背景技术存在的技术问题,本发明提出了一种超声科多功能耦合剂涂抹器。

[0005] 本发明提出的一种超声科多功能耦合剂涂抹器,包括涂抹器主体,所述涂抹器主体的底部右侧设有把手,所述涂抹器主体的底部中心处设有中空结构的连接棒,所述连接棒的底部通过螺纹连接有耦合剂存储筒,所述涂抹器主体上设有第一空腔和位于第一空腔右上侧的第二空腔,所述第一空腔的右侧内壁上固定设置有转动支座,所述转动支座的左侧设有安装槽,安装槽内安装有第一轴承,所述第一轴承上转动安装有转动管,所述安装槽的右侧内壁上设有柱形槽,且转动管与柱形槽的内腔相通,所述转动管的左端转动延伸至涂抹器主体的外侧并固定安装有涂抹棒和涂抹条,且涂抹棒和涂抹条分别位于转动管的两侧,所述涂抹棒为中空结构,且转动管与涂抹棒的内部相通,所述涂抹棒的左侧等间隔设置有多处涂抹剂出口,所述转动管的右端面上还滚动设置有滚珠;

[0006] 所述柱形槽的底部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有连接管,且连接管的底端延伸至连接棒的内部,所述连接棒的内部固定安装有吸泵,所述吸管的输出端通过管道与连接管相连接,所述吸管的输入端固定连接软管,且软管的底端贯穿至耦合剂存储筒内并固定连接重力球,且重力球为中空结构,所述软管与重力球的内腔连通,且重力球上设置有多处涂抹剂吸口;

[0007] 所述第二空腔内固定安装有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接转轴,且转轴的左端转动延伸至第一空腔内并固定连接第一圆锥轮,位于第一空腔内的转动管上固定套接有第二圆锥轮,且第一圆锥轮与第二圆锥轮通过啮合传动连接。

[0008] 优选的,所述涂抹条还包括条形安装座,且涂抹条通过可拆卸结构安装在条形安装座上,所述条形安装座焊接在转动管的外壁上,所述条形安装座上设置有T形夹槽,所述涂抹条上设置有T形连接件,且涂抹条通过T形连接件安装在条形安装座上的T形夹槽内。

[0009] 优选的,所述转动管的左端面上设有滚动槽,且滚珠滚动设于滚动槽。

[0010] 优选的,所述耦合剂存储筒的顶部内壁上设有连接孔,所述连接孔的内壁上设有内螺纹,所述连接棒的下部外壁上设有外螺纹,且耦合剂存储筒通过连接孔与连接棒的底

部螺纹连接。

[0011] 优选的,所述第一轴承的右侧设置有轴承密封圈,且转动管贯穿轴承密封圈,所述转动管通过轴承密封圈与柱形槽的槽口密封连接。

[0012] 优选的,所述第一空腔的左侧内壁上设有第一安装孔,第一安装孔内固定套接有第二轴承,且转动管转动安装于第二轴承上。

[0013] 优选的,所述第二空腔的左侧内壁上设有第二安装孔,第二安装孔内固定套接有第三轴承,且转动管转动安装于第三轴承上;所述第一空腔的顶部内壁上设置有支撑轴承,且转动管转动安装于支撑轴承上。

[0014] 优选的,所述涂抹器主体上设有通槽,所述通槽内设置有扳机开关,所述把手的底部设置有电池槽,所述电池槽内设有电池,所述电池槽的槽口处还设置有电池盖子,所述扳机开关分别与电池、吸泵、旋转电机电性连接。

[0015] 本发明的有益效果是:

[0016] 1、本发明中,通过吸泵、软管、重力球涂抹剂吸口、耦合剂存储筒、管道、连接管、柱形槽、转动管、涂抹棒、涂抹剂出口以及旋转电机、转轴、第一圆锥轮、第二圆锥轮、转动管、涂抹条的配合,可以方便快速的将耦合剂均匀的涂抹在患者的检查部位,避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦,提高了涂抹效率,涂抹的更均匀,且操作简单,极大的方便了人们的使用。

[0017] 2、本发明中,涂抹条通过可拆卸结构安装在条形安装座上的,这样可以直接将涂抹条上的T形连接件从条形安装座上的T形夹槽的侧端面进行抽拉出来,方便了人们对涂抹条进行更换。

[0018] 3、本发明中,耦合剂存储筒通过连接孔与连接棒的底部螺纹连接,这样便于人们对耦合剂存储筒与连接棒进行拆装,方便了人们将耦合剂装入耦合剂存储筒内,而且使用过程中全程通过手持把手进行操作,便携性高,方便了人们操作使用。

[0019] 综上所述,本发明中的超声科多功能耦合剂涂抹器,可以方便快速的将耦合剂均匀的涂抹在患者的检查部位,避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦,提高了涂抹效率,涂抹的更均匀,而且操作简单,便携性高,极大的方便了人们的操作使用,有利于提高超声检查的工作效率,适宜推广运用。

附图说明

[0020] 图1为本发明提出的一种超声科多功能耦合剂涂抹器的结构示意图;

[0021] 图2为本发明中耦合剂存储筒的结构示意图;

[0022] 图3为本发明中转动管与涂抹棒、涂抹条的连接结构示意图;

[0023] 图4为本发明中涂抹条与条形安装座的截面结构示意图;

[0024] 图5为本发明中软管与重力球的结构示意图。

[0025] 图中:1涂抹器主体、2把手、3连接棒、4耦合剂存储筒、41连接孔、42内螺纹、5吸泵、6软管、7重力球、71涂抹剂吸口、8、9柱形槽、10转动管、11涂抹棒、12涂抹剂出口、13第一空腔、14转动支座、15第二空腔、16旋转电机、17转轴、18第一圆锥轮、19第二圆锥轮、20第一轴承、21第二轴承、22条形安装座、221T形夹槽、23涂抹条、231T形连接件、24滚珠、241滚动槽、25轴承密封圈、26支撑轴承、27第三轴承、28通槽、29扳机开关、30电池槽、31电池、32电池盖

子。

具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例对本发明作进一步解说。

[0027] 实施例

[0028] 参考图1-5,本实施例中提出了一种超声科多功能耦合剂涂抹器,包括涂抹器主体1,所述涂抹器主体1的底部右侧设有把手2,所述涂抹器主体1的底部中心处设有中空结构的连接棒3,所述连接棒3的底部通过螺纹连接有耦合剂存储筒4,所述涂抹器主体1上设有第一空腔13和位于第一空腔13右上侧的第二空腔15,所述第一空腔13的右侧内壁上固定设置有转动支座14,所述转动支座14的左侧设有安装槽,安装槽内安装有第一轴承20,所述第一轴承20上转动安装有转动管10,所述安装槽的右侧内壁上设有柱形槽9,且转动管10与柱形槽9的内腔相通,所述转动管10的左端转动延伸至涂抹器主体1的外侧并固定安装有涂抹棒11和涂抹条23,且涂抹棒11和涂抹条23分别位于转动管10的两侧,所述涂抹棒11为中空结构,且转动管10与涂抹棒11的内部相通,所述涂抹棒11的左侧等距间隔设置有多组涂抹剂出口12,所述转动管10的右端面上还滚动设置有滚珠24;

[0029] 所述柱形槽9的底部内壁上设有套接孔,套接孔内固定套接有连接管8,且连接管8的底端延伸至连接棒3的内部,所述连接棒3的内部固定安装有吸泵5,所述吸泵5的输出端通过管道与连接管8相连接,所述吸泵5的输入端固定连接软管6,且软管6的底端贯穿至耦合剂存储筒4内并固定连接重力球7,且重力球7为中空结构,所述软管6与重力球7的内腔连通,且重力球7上设置有多组涂抹剂吸口71;

[0030] 所述第二空腔15内固定安装有旋转电机16,所述旋转电机16的输出轴上固定连接有转轴17,且转轴17的左端转动延伸至第一空腔13内并固定连接第一圆锥轮18,位于第一空腔13内的转动管10上固定套接有第二圆锥轮19,且第一圆锥轮18与第二圆锥轮19通过啮合传动连接;本发明中的超声科多功能耦合剂涂抹器,可以方便快速的将耦合剂均匀的涂抹在患者的检查部位,避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦,提高了涂抹效率,涂抹的更均匀,而且操作简单,便携性高,极大的方便了人们的使用,有利于提高超声检查的工作效率,适宜推广运用。

[0031] 具体地,所述涂抹条23还包括条形安装座22,且涂抹条23通过可拆卸结构安装在条形安装座22上,所述条形安装座22焊接在转动管10的外壁上,所述条形安装座22上设置有T形夹槽221,所述涂抹条23上设置有T形连接件231,且涂抹条23通过T形连接件231安装在条形安装座22上的T形夹槽221内。

[0032] 具体地,所述转动管10的左端面上设有滚动槽241,且滚珠24滚动设于滚动槽241。

[0033] 具体地,所述耦合剂存储筒4的顶部内壁上设有连接孔41,所述连接孔41的内壁上设有内螺纹42,所述连接棒3的下部外壁上设有外螺纹,且耦合剂存储筒4通过连接孔41与连接棒3的底部螺纹连接。

[0034] 具体地,所述第一轴承20的右侧设置有轴承密封圈25,且转动管10贯穿轴承密封圈25,所述转动管10通过轴承密封圈25与柱形槽9的槽口密封连接。

[0035] 具体地,所述第一空腔13的左侧内壁上设有第一安装孔,第一安装孔内固定套接有第二轴承21,且转动管10转动安装于第二轴承21上。

[0036] 具体地,所述第二空腔15的左侧内壁上设有第二安装孔,第二安装孔内固定套接有第三轴承27,且转动管10转动安装于第三轴承27上;所述第一空腔13的顶部内壁上设置有支撑轴承26,且转动管10转动安装于支撑轴承26上。

[0037] 具体地,所述涂抹器主体1上设有通槽28,所述通槽28内设置有扳机开关29,所述把手2的底部设置有电池槽30,所述电池槽30内设有电池31,所述电池槽30的槽口处还设置有电池盖子32,所述扳机开关29分别与电池31、吸泵5、旋转电机16电性连接。

[0038] 本实施例中,在使用时,取下耦合剂存储筒4,将耦合剂装入耦合剂存储筒4内,然后将耦合剂存储筒4通过连接孔41与连接棒3的底部进行螺纹安装,然后手握把手2,并将涂抹棒11和涂抹条23放到患者待检查的部位,使用者通过按下扳机开关29,同时开启吸泵5和旋转电机16进行工作,吸泵5的输入端通过软管6、以及重力球7上的涂抹剂吸口71将耦合剂存储筒4内的耦合剂进行吸取,同时通过吸泵5的输出端经过管道、连接管8、柱形槽9以及转动管10的传输,将耦合剂传输至涂抹棒11的内部,并通过涂抹棒11上的涂抹剂出口12挤到患者身上;与此同时,旋转电机16带动转轴17旋转,转轴17还通过第一圆锥轮18与第二圆锥轮19的传动来带动转动管10转动,随后转动管10带动涂抹棒11和涂抹条23进行旋转,同时涂抹棒11上所挤出来的耦合剂通过涂抹条23的旋转进行快速均匀的涂抹在患者身上,随后使用者还通过滚珠24在人们的检查部位进行整体移动,进而对患者的检查部位实现全面的涂抹,这样避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦,提高了涂抹效率,涂抹的更均匀,且操作简单,极大的方便了人们的使用,最终有利于提高超声检查的工作效率。

[0039] 本实施例中,由于涂抹条23通过可拆卸结构安装在条形安装座22上的,即涂抹条23通过T形连接件231安装在条形安装座22上的T形夹槽221内,当需要拆卸更换时,可以直接将涂抹条23上的T形连接件231从条形安装座22上的T形夹槽221内从侧端面进行抽拉出来,方便了人们对涂抹条23进行更换。

[0040] 本实施例中,由于耦合剂存储筒4通过连接孔41与连接棒3的底部螺纹连接,这样便于人们对耦合剂存储筒4与连接棒3进行拆装,方便了人们将耦合剂装入耦合剂存储筒4内,而且使用过程中全程通过手持把手2进行操作,便携性高,方便了人们操作使用。

[0041] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

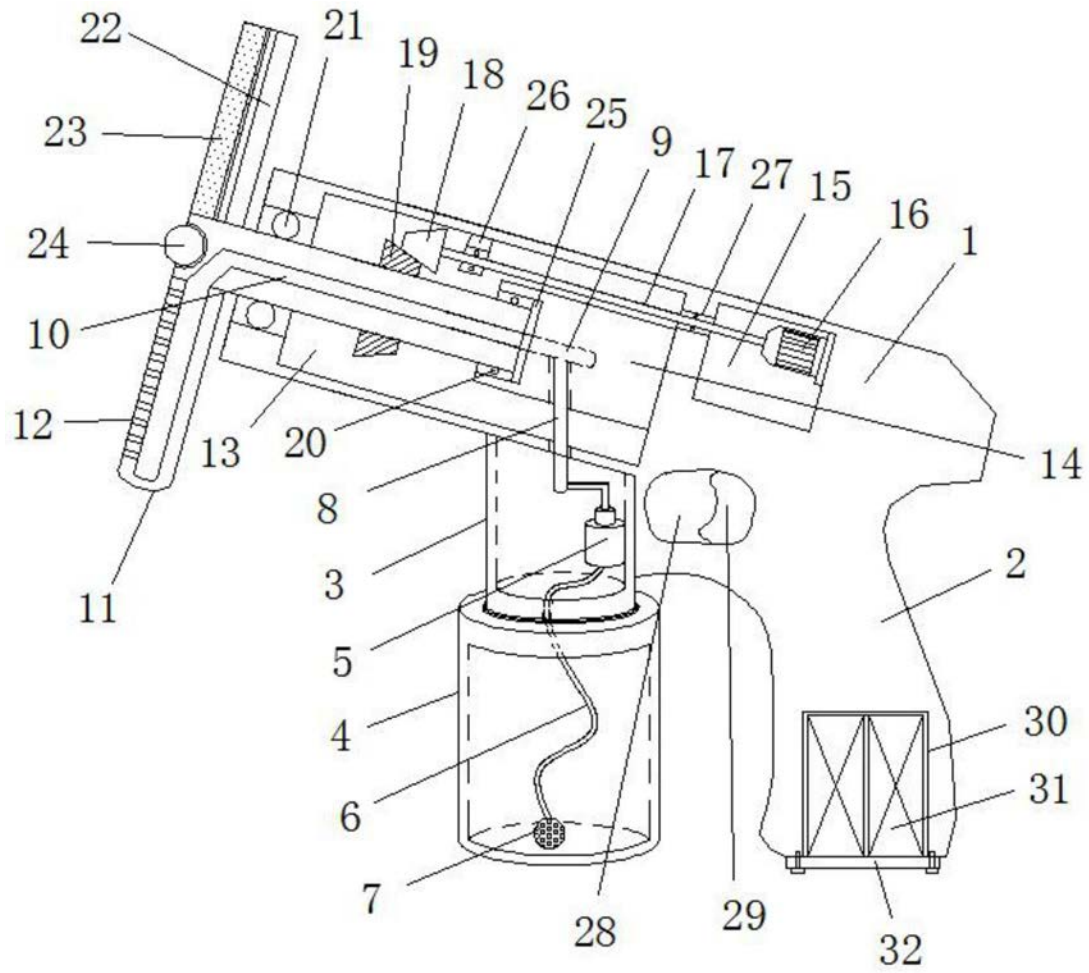


图1

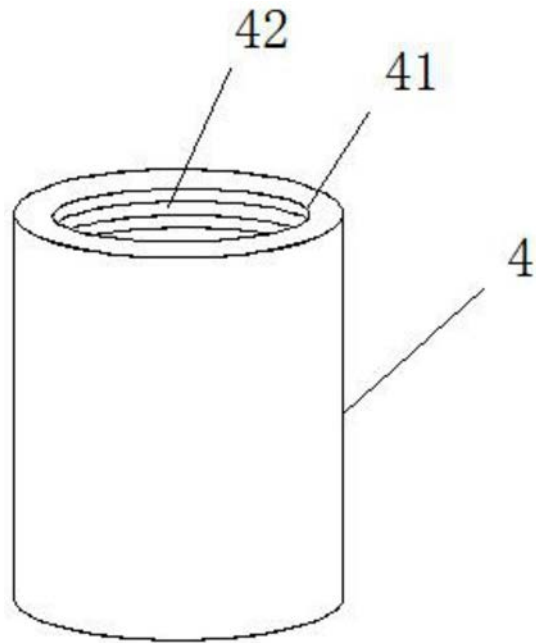


图2

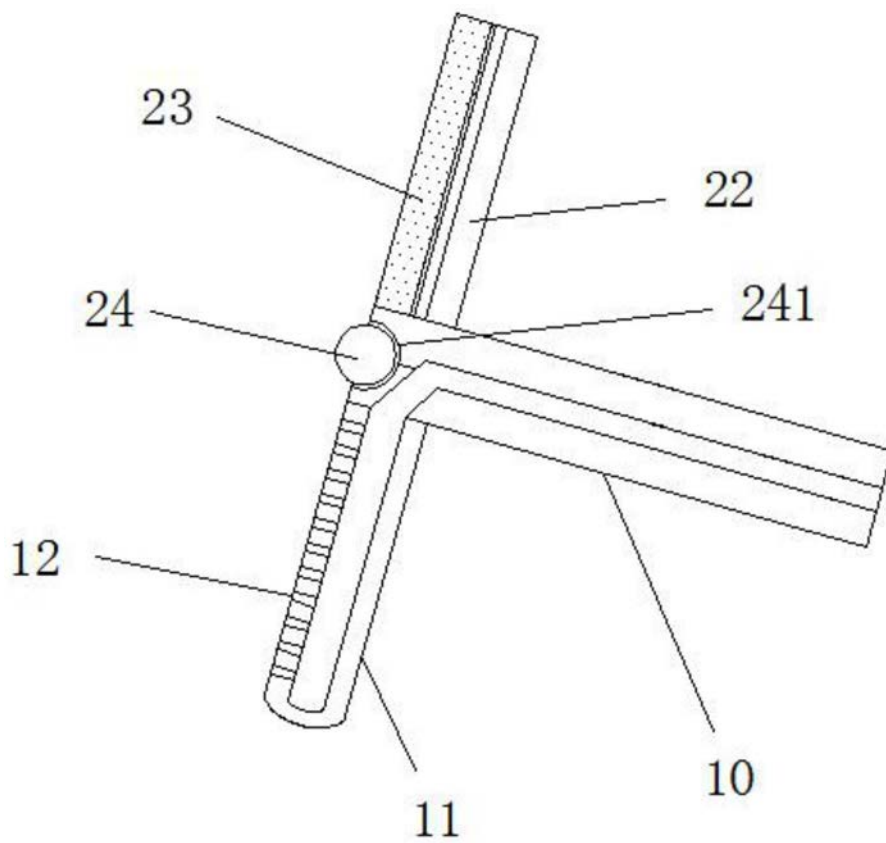


图3

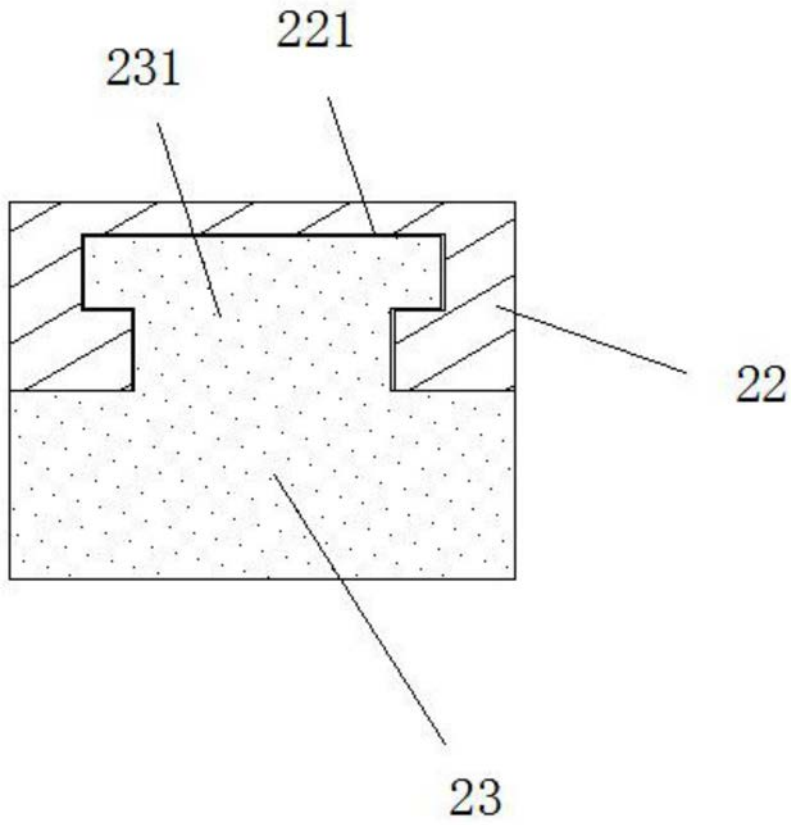


图4

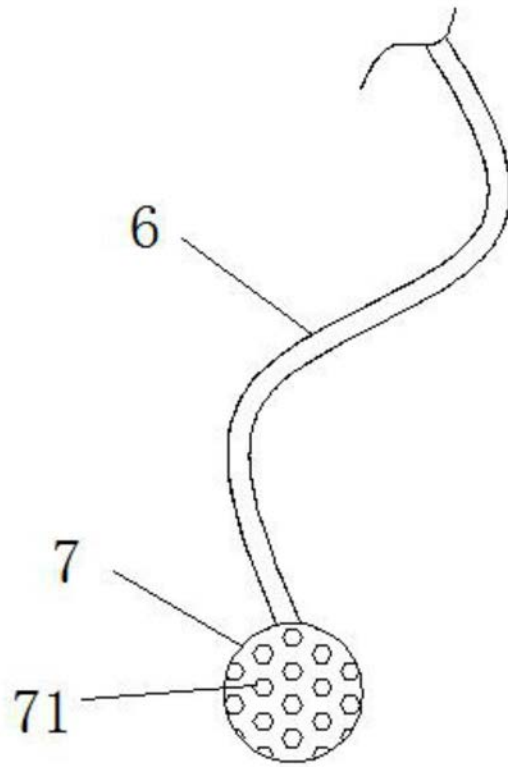


图5

专利名称(译)	一种超声科多功能耦合剂涂抹器		
公开(公告)号	CN109965906A	公开(公告)日	2019-07-05
申请号	CN201910358850.1	申请日	2019-04-30
[标]申请(专利权)人(译)	邵明芝		
申请(专利权)人(译)	邵明芝		
当前申请(专利权)人(译)	邵明芝		
[标]发明人	邵明芝 咏梅 宋娜		
发明人	邵明芝 咏梅 宋娜		
IPC分类号	A61B8/00 A61M35/00		
CPC分类号	A61B8/4281 A61M35/003		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明公开了一种超声科多功能耦合剂涂抹器，包括涂抹器主体，所述涂抹器主体的底部右侧设有把手，所述涂抹器主体的底部中心处设有中空结构的连接棒，所述连接棒的底部通过螺纹连接有耦合剂存储筒，所述涂抹器主体上设有第一空腔和位于第一空腔右上侧的第二空腔，所述第一空腔的右侧内壁上固定设置有转动支座。本发明中的超声科多功能耦合剂涂抹器，可以方便快速的将耦合剂均匀的涂抹在患者的检查部位，避免了医务人员需要手动涂抹耦合剂的麻烦，提高了涂抹效率，涂抹的更均匀，而且操作简单，便携性高，极大的方便了人们的使用，有利于提高超声检查的工作效率，适宜推广运用。

