



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110292348 A

(43)申请公布日 2019.10.01

(21)申请号 201910648729.2

(22)申请日 2019.07.18

(71)申请人 天津安怀信科技有限公司

地址 300000 天津市南开区金坪路10号华侨创业大厦四层(科技园)

(72)发明人 丁峰 朱凯凯 王斌

(74)专利代理机构 天津市君砚知识产权代理有限公司 12239

代理人 高文迪

(51)Int.Cl.

A61B 1/12(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

B08B 3/12(2006.01)

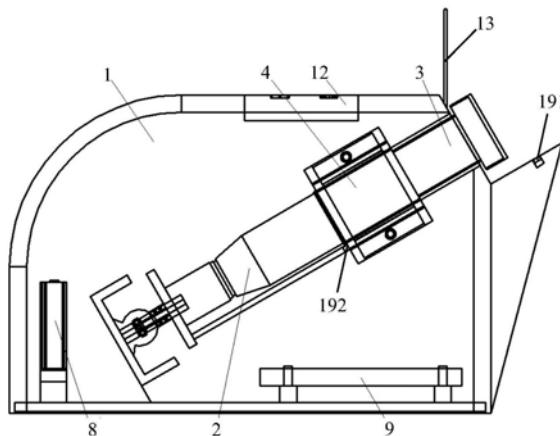
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54)发明名称

内窥镜除雾装置

(57)摘要

本发明公开了一种内窥镜除雾装置，包括壳体、清洗瓶、位于壳体内的固定装置以及加热装置；在所述壳体上设置有用于清洗瓶插入的插槽，所述清洗瓶可分离地插入到所述壳体内；所述固定装置用于将所述清洗瓶固定，所述加热装置用于对所述清洗瓶进行加热。采用上述技术方案，清洗瓶与壳体可分离地设置，使用时安装清洁的清洗瓶，使用完毕后能够拆卸下来作为一次性耗材丢弃处理或者进行消毒处理；在安装时能够通过固定装置进行固定，再通过压紧装置使清洗瓶与超声波振子紧密配合，从而保证良好的超声波清洗效果。



1. 一种内窥镜除雾装置，其特征在于：包括壳体、清洗瓶、位于壳体内的固定装置以及加热装置；在所述壳体上设置有用于清洗瓶插入的插槽，所述清洗瓶可分离地插入到所述壳体内；所述固定装置用于将所述清洗瓶固定，所述加热装置用于对所述清洗瓶进行加热。

2. 如权利要求1所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述固定装置包括夹持组件以及驱动所述夹持组件夹紧清洗瓶的夹持驱动装置。

3. 如权利要求2所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述加热装置包括至少一个加热片，所述加热片设置于所述夹持组件上，所述夹持驱动装置驱动所述夹持组件夹持清洗瓶时能够带动所述加热片贴紧清洗瓶。

4. 如权利要求3所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述夹持组件包括两个夹板；所述加热片为两片，分别固定于两个所述夹板的相对的侧壁上。

5. 如权利要求2-4任一项所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述夹持组件包括两个夹板；两个所述夹板中，其中一个夹板为固定夹板，另一个夹板为活动夹板。

6. 如权利要求5所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述夹持驱动装置包括第一丝杠电机驱动装置；所述第一丝杠电机驱动装置包括第一电机、连接于第一电机动力输出端的第一丝杠以及与所述第一丝杠相配合的第一螺母；所述第一螺母通过传动杆连接于活动夹板。

7. 如权利要求2-4任一项所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述夹持组件包括两个夹板；所述夹持驱动装置包括电磁吸附组件，所述电磁吸附组件包括能够通过磁力相互靠近的第一部分与第二部分，所述第一部分与第二部分分别与两个夹板之一相对固定。

8. 如权利要求7所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：两个所述夹板中，其中一个夹板上设置有传动杆，所述传动杆穿过另一夹板后连接于所述第一部分，在两个所述夹板之间还设置有压缩弹簧，所述压缩弹簧套在所述传动杆外侧。

9. 如权利要求1-8任一项所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：在所述壳体内设置有超声波振子以及压紧装置，所述压紧装置用于将所述清洗瓶与所述超声波振子压紧。

10. 如权利要求9所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述压紧装置包括第二丝杠电机驱动装置；所述第二丝杠电机驱动装置包括第二电机、连接于第二电机动力输出端的第二丝杠以及与所述第二丝杠相配合的第二螺母；所述第二螺母与所述超声波振子固定。

11. 如权利要求9所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述压紧装置包括第三丝杠电机驱动装置；所述第三丝杠电机驱动装置包括第三电机、连接于第三电机动力输出端的第三丝杠以及与所述第三丝杠相配合的两个旋向相反的第三螺母；每个所述第三螺母铰接于一连杆的一端，连杆的另一端铰接于与所述超声波振子相对固定的安装座。

12. 如权利要求11所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：压紧装置还包括用于对所述安装座进行导向的直线导向装置。

13. 如权利要求9-12任一项所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述压紧装置用于驱动所述超声波振子以及清洗瓶相互靠近并且使所述超声波振子压紧在所述清洗瓶的底端面。

14. 如权利要求13所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述内窥镜除雾装置还包括防脱部，所述防脱部能够顶住所述清洗瓶并向清洗瓶施加指向所述超声波振子方向的力。

15. 如权利要求14所述的内窥镜除雾装置，其特征在于：所述清洗瓶的侧壁上设置有台

肩部,所述固定装置包括夹板以及驱动所述夹板夹持所述清洗瓶的夹持驱动装置,在所述夹板上设置有能够卡住所述台肩部的卡板部。

16. 如权利要求14所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述清洗瓶的外侧壁上设置有凸起部,在所述壳体上设置有用于所述清洗瓶插入的插口,所述防脱部包括在所述插口的内侧壁上开设的L型槽,所述凸起部能够进入到所述L型槽内。

17. 如权利要求9-16任一项所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述压紧装置还包括压力传感器。

18. 如权利要求1所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:在所述清洗瓶上设置有用于将壳体罩在其中的防护罩和/或设置于瓶口位置的擦拭圈和/或设置于瓶口内侧的鸭嘴塞。

19. 如权利要求1所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:在所述清洗瓶上设置有漏斗状的防护圈。

20. 如权利要求1所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:在所述壳体内设置有蓄电池组件以及控制电路板。

21. 如权利要求20所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述蓄电池组件包括无线充电模块。

22. 如权利要求20所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述控制电路板包括WiFi模块。

23. 如权利要求20-22任一项所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:在所述插槽的插口上设置有盖板,所述壳体上并位于靠近插口的位置设置有第一位置传感器。

24. 如权利要求20-23任一项所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:在所述插槽的底部设置有第二位置传感器。

25. 如权利要求1所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述清洗瓶至少部分为铁质,所述固定装置为电磁铁装置。

26. 如权利要求1或25所述的内窥镜除雾装置,其特征在于:所述清洗瓶至少部分为铁质,所述壳体内设置有用于加热清洗瓶的涡流加热装置。

内窥镜除雾装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种内窥镜除雾装置，属于医疗辅助器械技术领域。

背景技术

[0002] 随着科学技术的进步和人民群众生活水平的提高，内窥镜微创手术技术已得到了广泛应用并取得了良好的效果。但是在使用过程中还存在一些问题，手术内窥镜的温度与人体内环境的温度有一定的差距，由于温度差，内窥镜就会起雾，加之手术过程中污血等液体附着在镜头表面直接或间接影响成像质量，干扰手术操作。所以手术过程中需要将内窥镜镜头撤出人体内用加热生理盐水浸泡并用棉球或者棉纱进行擦拭，过程中所使用的生理盐水需要反复拿下手术台下用无菌加热器皿加热后再次送到手术台上，增加了人力负担也拖慢了手术操作，同时盐水加热过程中和棉球或棉纱擦拭过程中可能引起污染等问题。目前也有专门用于内窥镜除雾的医疗辅助器械，内置用于盛装生理盐水的清洗筒以及加热装置和超声波清洗装置，但由于除雾装置直接与内窥镜接触，需要保持无菌的卫生状态，因此需要经常性地清洗，而为保持超声波清洗装置的良好效果，容器与超声波振子通常焊接为一体设置于壳体内部，这就导致容器的清洗和消毒非常不便。

发明内容

[0003] 因此，本发明的目的在于提供一种清洗筒可以作为一次性的耗材使用，或者进行拆卸清洗、高温消毒等操作的内窥镜除雾装置。

[0004] 为了实现上述目的，本发明的内窥镜除雾装置，包括壳体、清洗瓶、位于壳体内的固定装置以及加热装置；在所述壳体上设置有用于清洗瓶插入的插槽，所述清洗瓶可分离地插入到所述壳体内；所述固定装置用于将所述清洗瓶固定，所述加热装置用于对所述清洗瓶进行加热。

[0005] 所述固定装置包括夹持组件以及驱动所述夹持组件夹紧清洗瓶的夹持驱动装置。

[0006] 所述加热装置包括至少一个加热片，所述加热片设置于所述夹持组件上，所述夹持驱动装置驱动所述夹持组件夹持清洗瓶时能够带动所述加热片贴紧清洗瓶。

[0007] 所述夹持组件包括两个夹板；所述加热片为两片，分别固定于两个所述夹板的相对的侧壁上。

[0008] 所述夹持组件包括两个夹板；两个所述夹板中，其中一个夹板为固定夹板，另一个夹板为活动夹板。

[0009] 所述夹持驱动装置包括第一丝杠电机驱动装置；所述第一丝杠电机驱动装置包括第一电机、连接于第一电机动力输出端的第一丝杠以及与所述第一丝杠相配合的第一螺母；所述第一螺母通过传动杆连接于活动夹板。

[0010] 所述夹持组件包括两个夹板；所述夹持驱动装置包括电磁吸附组件，所述电磁吸附组件包括能够通过磁力相互靠近的第一部分与第二部分，所述第一部分与第二部分分别与两个夹板之一相对固定。

[0011] 两个所述夹板中,其中一个夹板上设置有传动杆,所述传动杆穿过另一夹板后连接于所述第一部分,在两个所述夹板之间还设置有压缩弹簧,所述压缩弹簧套在所述传动杆外侧。

[0012] 在所述壳体内设置有超声波振子以及压紧装置,所述压紧装置用于将所述清洗瓶与所述超声波振子压紧。

[0013] 所述压紧装置包括第二丝杠电机驱动装置;所述第二丝杠电机驱动装置包括第二电机、连接于第二电机动力输出端的第二丝杠以及与所述第二丝杠相配合的第二螺母;所述第二螺母与所述超声波振子固定。

[0014] 所述压紧装置包括第三丝杠电机驱动装置;所述第三丝杠电机驱动装置包括第三电机、连接于第三电机动力输出端的第三丝杠以及与所述第三丝杠相配合的两个旋向相反的第三螺母;每个所述第三螺母铰接于一连杆的一端,连杆的另一端铰接于与所述超声波振子相对固定的安装座。

[0015] 压紧装置还包括用于对所述安装座进行导向的直线导向装置。

[0016] 所述压紧装置用于驱动所述超声波振子以及清洗瓶相互靠近并且使所述超声波振子压紧在所述清洗瓶的底端面。

[0017] 所述内窥镜除雾装置还包括防脱部,所述防脱部能够顶住所述清洗瓶并向清洗瓶施加指向所述超声波振子方向的力。

[0018] 所述清洗瓶的侧壁上设置有台肩部,所述固定装置包括夹板以及驱动所述夹板夹持所述清洗瓶的夹持驱动装置,在所述夹板上设置有能够卡住所述台肩部的卡板部。

[0019] 所述清洗瓶的外侧壁上设置有凸起部,在所述壳体上设置有用于所述清洗瓶插入的插口,所述防脱部包括在所述插口的内侧壁上开设的L型槽,所述凸起部能够进入到所述L型槽内。

[0020] 所述压紧装置还包括压力传感器。

[0021] 在所述清洗瓶上设置有用于将壳体罩在其中的防护罩和/或设置于瓶口位置的擦拭圈和/或设置于瓶口内侧的鸭嘴塞。

[0022] 在所述清洗瓶上设置有漏斗状的防护圈。

[0023] 在所述壳体内设置有蓄电池组件以及控制电路板。

[0024] 所述蓄电池组件包括无线充电模块。

[0025] 所述控制电路板包括WiFi模块。

[0026] 在所述插槽的插口上设置有盖板,所述壳体上并位于靠近插口的位置设置有第一位置传感器。

[0027] 在所述插槽的底部设置有第二位置传感器。

[0028] 所述清洗瓶至少部分为铁质,所述固定装置为电磁铁装置。

[0029] 所述清洗瓶至少部分为铁质,所述壳体内设置有用于加热清洗瓶的涡流加热装置。

[0030] 采用上述技术方案,本发明的内窥镜除雾装置,清洗瓶与壳体可分离地设置,使用时安装清洁的清洗瓶,使用完毕后能够拆卸下来作为一次性耗材丢弃处理或者进行消毒处理;在安装时能够通过固定装置进行固定,再通过压紧装置使清洗瓶与超声波振子紧密配合,固定装置能够在超声波振子震动过程中使清洗瓶保持稳定,清洗瓶与超声波振子紧密

配合能够有助于达到良好的超声波清洗效果。本发明的内窥镜除雾装置，能够有效解决现有技术中除雾装置清洗和消毒不便的问题，同时整体结构较为简单，使用也非常方便。

附图说明

- [0031] 图1为本发明的外观结构示意图。
- [0032] 图2为实施例一的分解示意图。
- [0033] 图3为实施例一中清洗瓶、固定装置、超声波振子以及压紧装置的装配示意图。
- [0034] 图4为固定装置的电磁吸附组件另一种结构示意图。
- [0035] 图5为清洗瓶的一种结构示意图。
- [0036] 图6为清洗瓶的装配示意图。
- [0037] 图7为图6中A部的局部放大图。
- [0038] 图8为清洗瓶被锁紧状态的结构示意图。
- [0039] 图9为清洗瓶的另一种结构示意图。
- [0040] 图10清洗瓶的装配示意图。
- [0041] 图11为图10中B部的局部放大图。
- [0042] 图12为清洗瓶被锁紧状态的结构示意图。
- [0043] 图13为清洗瓶的另一种结构示意图。
- [0044] 图14为实施例二中清洗瓶与超声波振子处于分离状态的示意图。
- [0045] 图15为实施例二中清洗瓶与超声波振子处于压紧状态的示意图。
- [0046] 图16为实施例三中的固定装置的结构示意图。
- [0047] 图17为实施例五的结构示意图。
- [0048] 图18为本发明的结构示意图。

具体实施方式

[0049] 以下通过附图和具体实施方式对本发明作进一步的详细说明。

[0050] 实施例一：

如图1、2所示，本发明的一种内窥镜除雾装置，包括壳体1、位于壳体1内部的超声波振子2、清洗瓶3、固定装置4、压紧装置5以及加热装置6，所述清洗瓶3可分离地插入到所述壳体1内，所述固定装置4用于将所述清洗瓶3固定，所述压紧装置5用于将所述清洗瓶3与所述超声波振子2压紧。

[0051] 如图3、4所示，所述固定装置4包括两个夹板411以及电磁吸附组件412，所述电磁吸附组件412包括能够通过磁力相互靠近的第一部分412a与第二部分412b，所述第一部分412a与第二部分412b分别与两个夹板411之一相对固定。所述第一部分412a与第二部分412b可以分别为电磁铁以及铁块，当电磁铁通电后，二者相互吸引并相互靠近，从而带动两个夹板411相互靠近并将清洗瓶3夹持固定住。

[0052] 如图3所示，作为电磁吸附组件412的一种实施方式，两个所述夹板411中，其中一个夹板411为固定夹板411a，另一个夹板411为活动夹板411b，所述活动夹板411b上设置有传动杆414a，所述传动杆414a穿过所述固定夹板411a后连接于所述第二部分412b。所述第一部分412a与固定夹板411a相对固定于壳体内部。

[0053] 当清洗瓶3插入到壳体1内时其插入位置刚好能够使其紧贴固定夹板411a,从而在夹紧过程中只需要活动夹板411b一侧进行动作即可。而如果两个夹板411均动作则需要分别驱动两个夹板411动作的驱动构件并且对两个夹板411的进给行程控制的精度要求较高,因此设置为单一夹板411动作的方式则解决了这些问题。在使用中内窥镜插入到清洗瓶的内侧底部,因此超声波振子直接作用于清洗瓶的底端面上能够起到较好的清洗效果。由于压紧装置对超声波振子提供指向清洗瓶方向的压力,因此为了防止清洗瓶从插口向外脱出,设置防脱部对清洗瓶进行阻挡。

[0054] 如图4所示,作为电磁吸附组件412的另一种实施方式,所述第一部分412a与第二部分412b分别固定于固定夹板411a与活动夹板411b的内侧面上,活动夹板411b固定有一导向杆414b,导向杆414b穿过固定夹板411a后插入位于壳体上的导向套(图中未示出)内。

[0055] 所述加热装置6包括两个电加热片611a、611b,例如电阻加热片或者半导体加热片。两个电加热片611a、611b分别设置于两个夹板411的相对的侧壁上,夹板411在进行夹持时将电加热片611a、611b压紧在清洗瓶3上,使电加热片611a、611b与清洗瓶3紧密接触,从而实现较好的导热效果。

[0056] 当所述清洗瓶为圆柱形时,每个所述夹板411包括弧形部4110以及位于弧形部4110两侧的檐部4112,同时所述611a、611b也为弧形。当然,清洗瓶也可以是其他形状,例如方形。在两个所述夹板411之间,具体而言位于两个夹板411的檐部4112之间,还设置有弹性复位装置413,例如压缩弹簧,当电磁铁断电后通过压缩弹簧的作用力能够使两个夹板411相互分离。

[0057] 如图5-8所示,所述清洗瓶3的外侧壁上设置有凸起部31,在所述壳体1上设置有用于所述清洗瓶3插入的插口11,所述防脱部为在所述插口11的内侧壁上开设的L型槽110,所述凸起部31能够进入到所述L型槽110内并沿着所述L型槽110移动。当向壳体1内插入清洗瓶3时,使凸起部31对准插口11内侧壁上的L型槽110竖向部分,插入后旋转清洗瓶3,使凸起部31进入L型槽110的横向部分,从而将清洗瓶3锁紧,防止清洗瓶3在插口11内脱出。

[0058] 在所述清洗瓶3上设置有用于将壳体1罩在其中的防护罩32,使用时当清洗瓶3插入到插口11内后,将防护罩32整体罩在壳体1外侧,防止内窥镜上的血液等物质滴落在壳体1上,保持壳体1外部的清洁。在所述清洗瓶3的瓶口位置设置有擦拭圈33,用于擦拭内窥镜上附着的液体。同时,在瓶口的内侧还设置有鸭嘴塞34,防止内窥镜插入清洗瓶3后轻易脱出。

[0059] 如图9-12所示,清洗瓶3的另一种结构中,在其侧壁上设置有台肩部35,所述防脱部为在所述夹板411上设置的卡板部4113,当通过夹板411夹持清洗瓶3时,卡板部4113能够卡住所述台肩部35上,从而阻止清洗瓶3向外脱出,防止清洗瓶内的清洗液泄露和外溅。

[0060] 如图13所示,在所述清洗瓶3上还可以设置漏斗状的防护圈36,一方面方便内窥镜的插入,另一方面也防止内窥镜在插入过程中其附着的血液等物质滴落至壳体1上。

[0061] 所述压紧装置5包括相对设置在超声波振子2两侧的两个第二电机521、连接于每个所述第二电机521动力输出端的第二丝杠522以及与所述第二丝杠522相配合的第二螺母523;所述第二螺母523与所述超声波振子2固定,通过第二电机521能够带动第二丝杠522转动,从而带动第二螺母523以及超声波振子2直线移动,使超声波振子2顶在所述清洗瓶3上。

[0062] 所述压紧装置5还包括压力传感器55,通过压力传感器5能够检测超声波振子2与

清洗瓶3之间的压力,从而在压力小于预设的阈值时控制第二电机521实时增大压力,从而保证较好的超声波清洗效果。

[0063] 所述壳体1上设置有控制面板12,在插口11上设置有盖板13,通过控制面板12能够控制开启盖板13。同时,如图18所示,在所述壳体1上设置有用于清洗瓶3插入的插槽11a,清洗瓶3插入插口11后进入插槽11a,在插槽11a的底部设置有第二位置传感器192,当第二位置传感器192感应到清洗瓶插入到位时,固定装置自动将清洗瓶夹持,并且压紧装置启动。壳体1上靠近插口11的位置设置有第一位置传感器191,当第一位置传感器191感应到内窥镜靠近时,超声波振子开始震动。

[0064] 在所述壳体1内还设置有蓄电池组件8以及控制电路板9,蓄电池组件8为装置提供电能,控制电路板9控制设备内的电机以及电磁装置动作。所述蓄电池组件8包括无线充电模块,能够进行无线充电。同时,所述控制电路板还设置有WiFi模块,能够通过WiFi接入网络,通过网络对装置进行控制。

[0065] 实施例二:

如图14、15所示,在本实施例中,与实施例一的不同之处在于,所述压紧装置5包括第三电机531、连接于第三电机531动力输出端的第三丝杠532以及与所述第三丝杠532相配合的两个旋向相反的第三螺母533;每个所述第三螺母533铰接于一连杆534的一端,连杆534的另一端铰接于与所述超声波振子2相对固定的安装座201。所述压紧装置5还包括用于对所述安装座进行导向的直线导向装置535,用于对超声波振子2进行直线运动导向,当第三电机531驱动第三丝杠532转动时,两个第三螺母533相互靠近,从而通过连杆534推动超声波振子2靠近并压紧清洗瓶3。

[0066] 实施例三:

如图16所示,在本实施例中,所述夹持组件包括固定夹板411a、活动夹板411b、第一电机511、连接于第一电机511动力输出端的第一丝杠512以及与所述第一丝杠512相配合的第一螺母513;所述第一螺母513通过传动杆414a连接于活动夹板411b。

[0067] 实施例四:

如图17所示,所述清洗瓶3为铁质,在壳体1内设置有电磁铁装置,所述电磁铁装置为电磁吸盘7,所述电磁吸盘7能够吸附铁质的所述清洗瓶3从而将清洗瓶3固定。

[0068] 同时,壳体1内的用于加热清洗瓶3的加热装置6为涡流加热装置6,包括交流线圈,所述清洗瓶3插入到交流线圈内,当交流线圈通电后通过涡流效应能够使铁质的清洗瓶3的瓶体温度升高,对内部液体进行加热。

[0069] 在本实施例中,电磁吸盘7可以固定于超声波振子2上,并且吸附在清洗瓶3的底部,通过电磁吸盘7传递动力。但在其他实施方式中,电磁吸盘7也可以吸附在清洗瓶3的侧壁上,超声波振子2直接顶住清洗瓶3的底部。或者在其他实施方式中,可以不设置超声波振子2,仅通过装置对清洗瓶3进行加热。

[0070] 此外,铁质材质的清洗瓶3,例如不锈钢材质,能够方便地拆卸下来进行清洗,以及进行高温消毒。

[0071] 显然,上述实施例仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变

动仍处于本发明创造的保护范围之中。

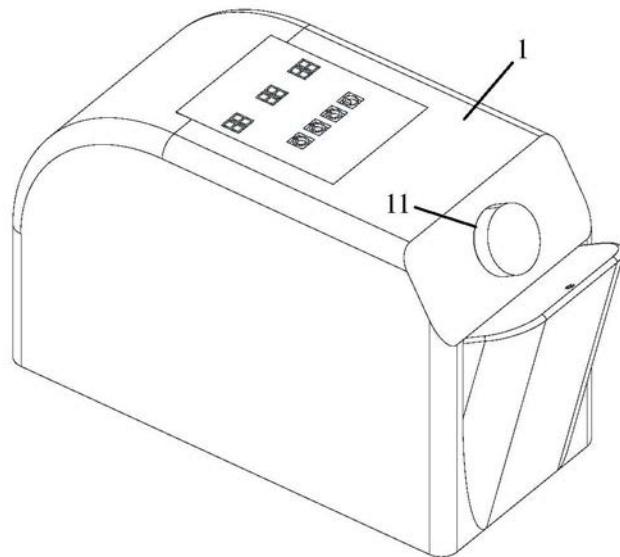


图1

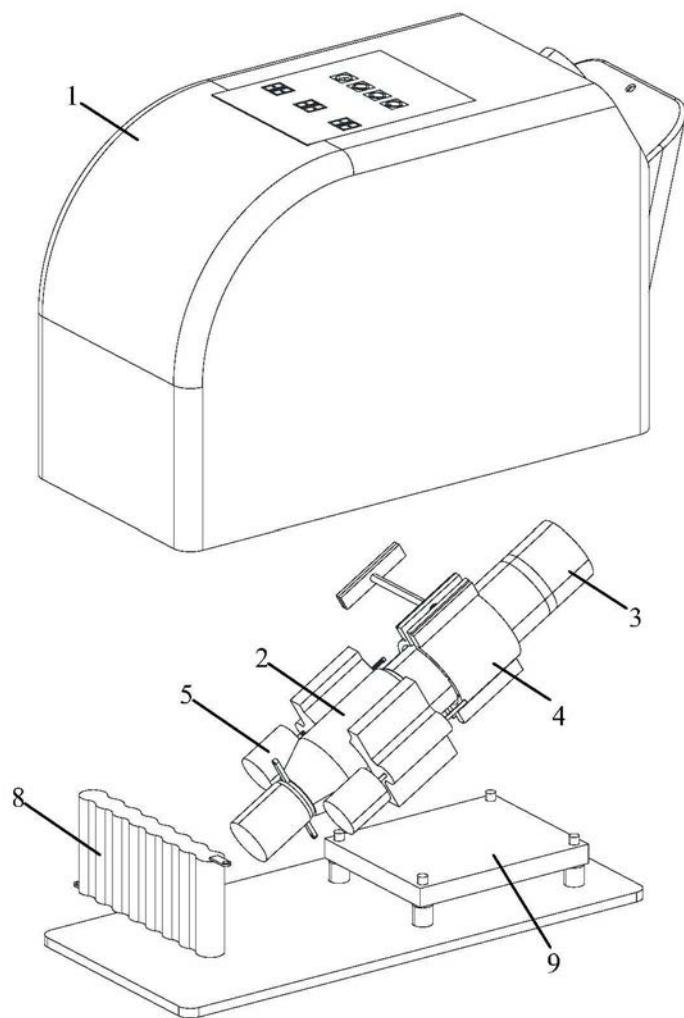


图2

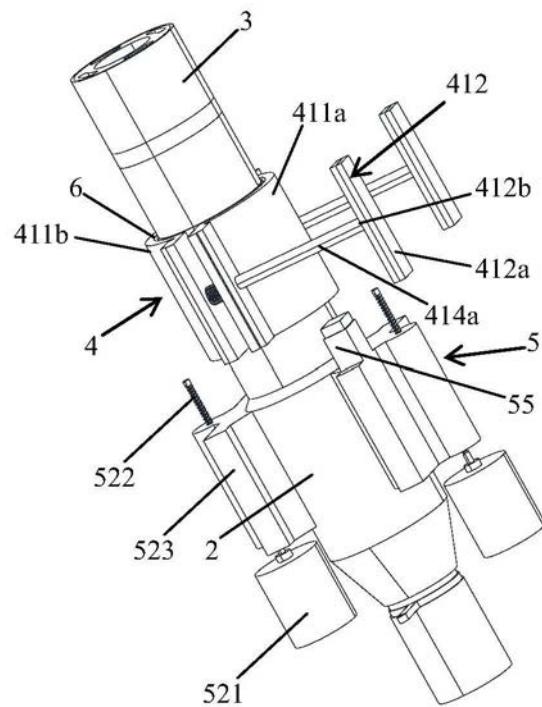


图3

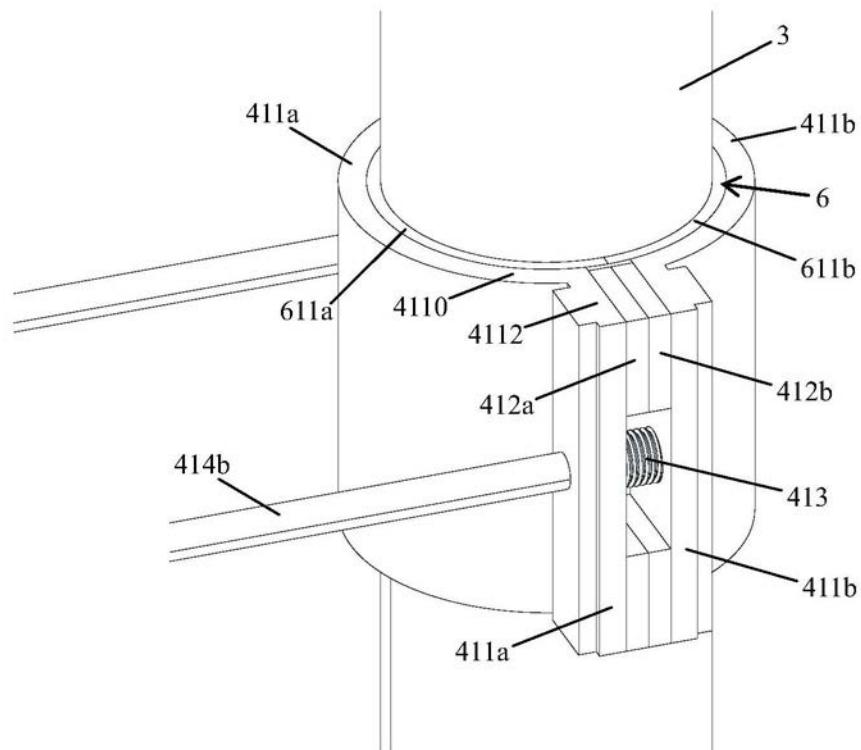


图4

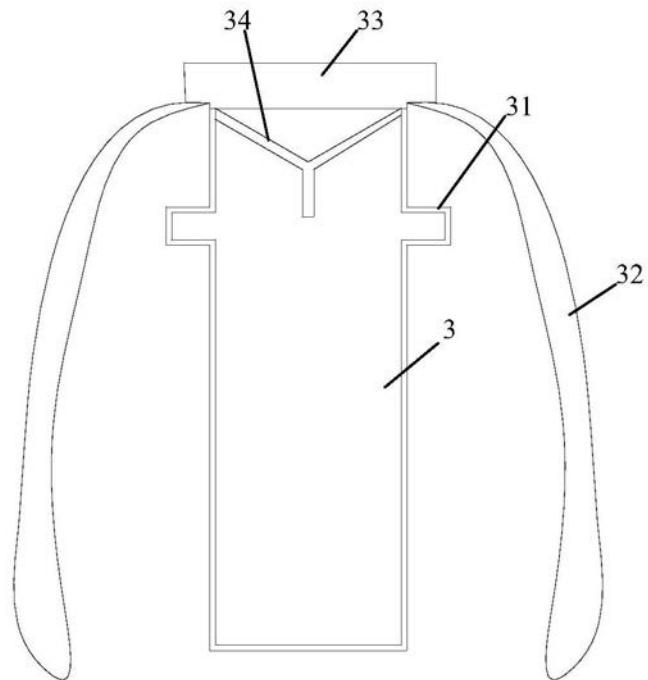


图5

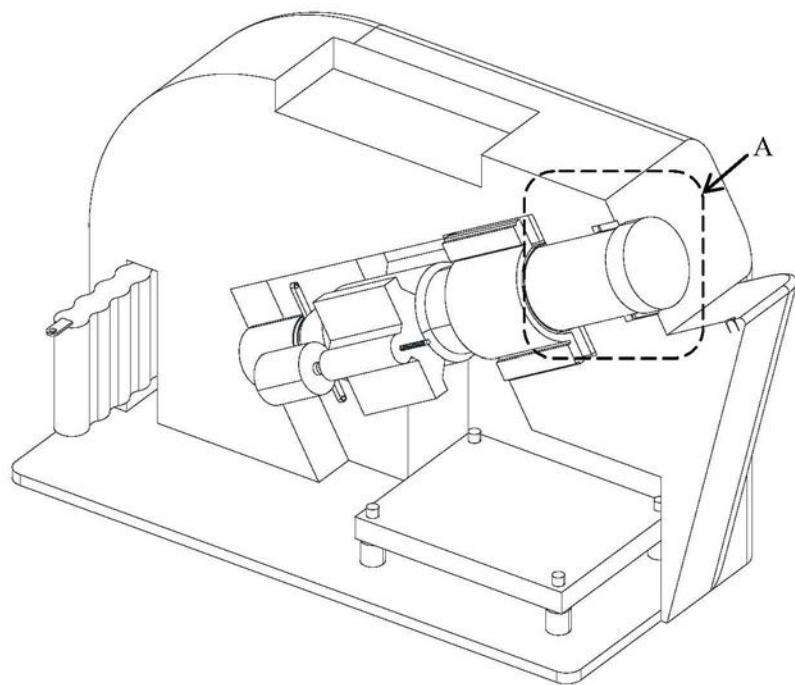


图6

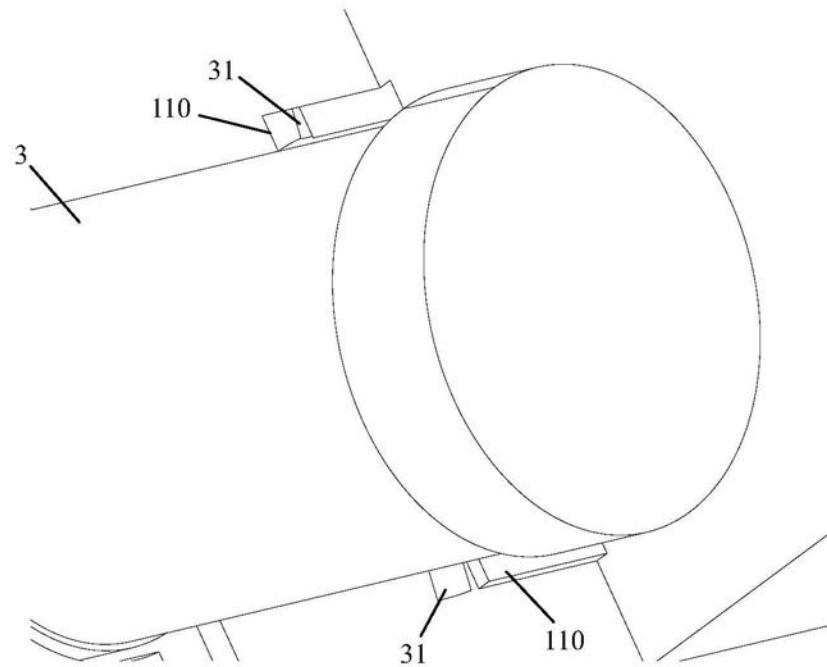


图7

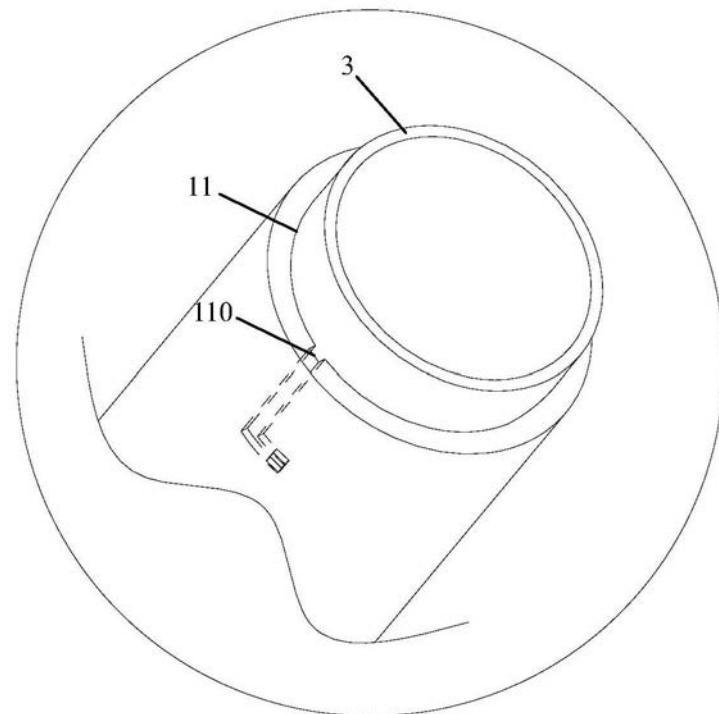


图8

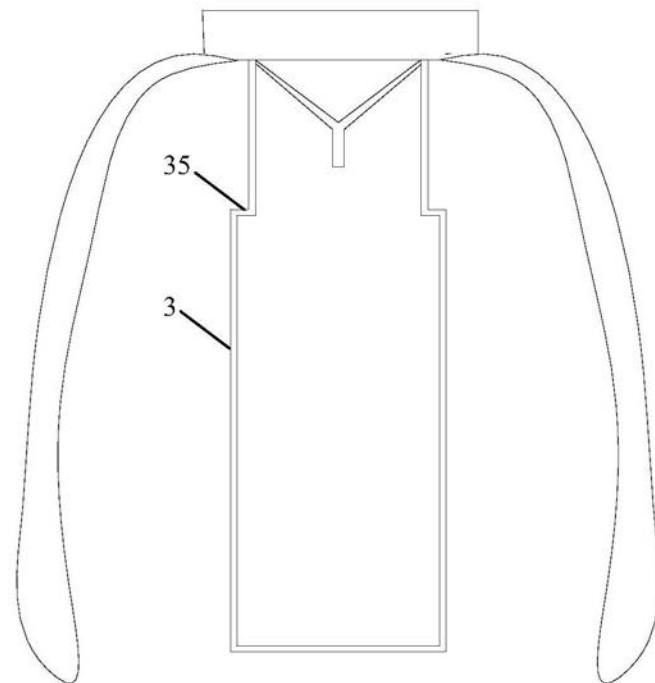


图9

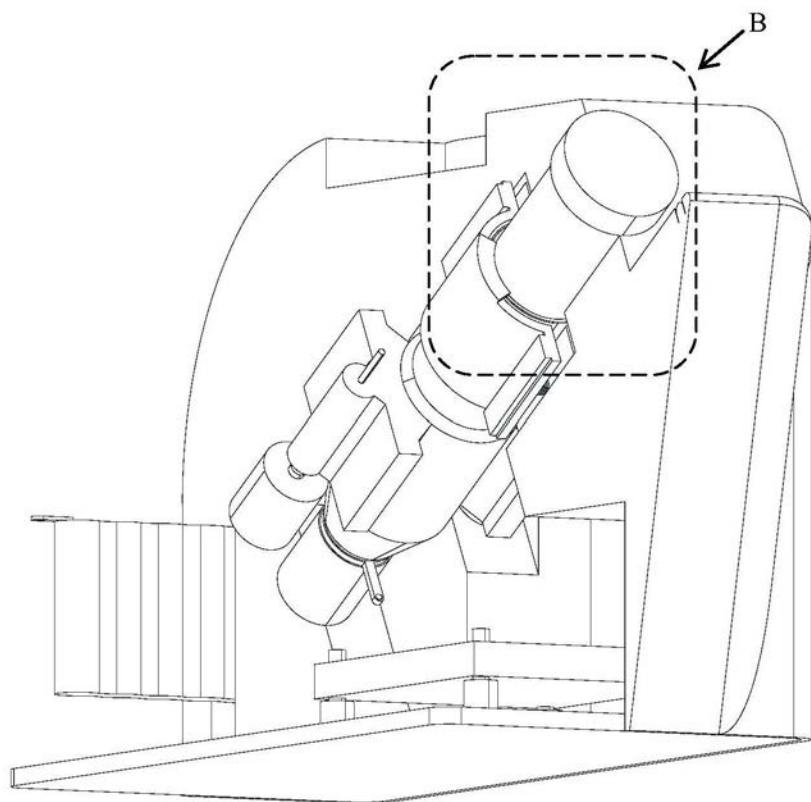


图10

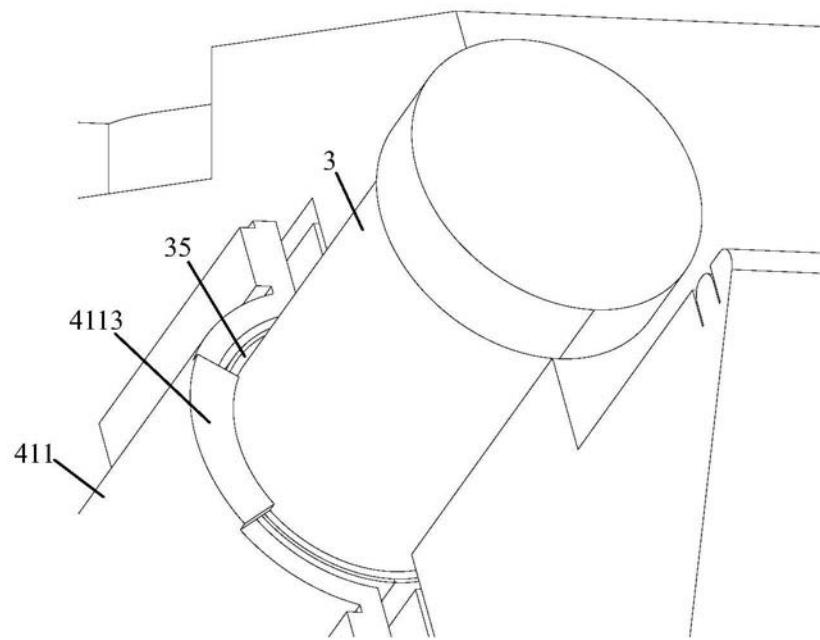


图11

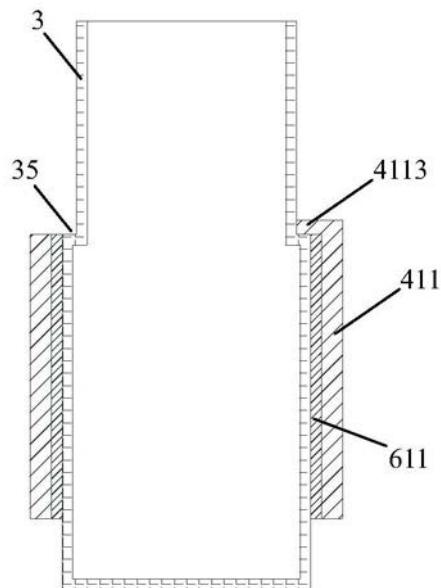


图12

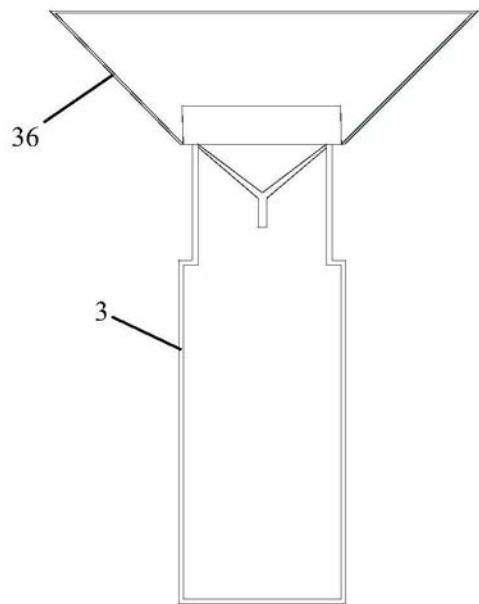


图13

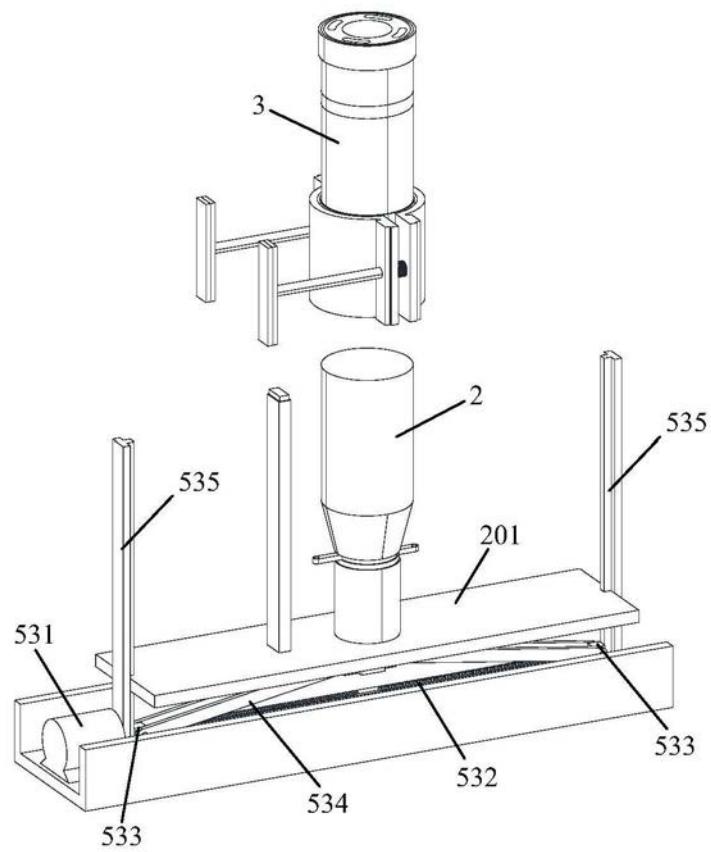


图14

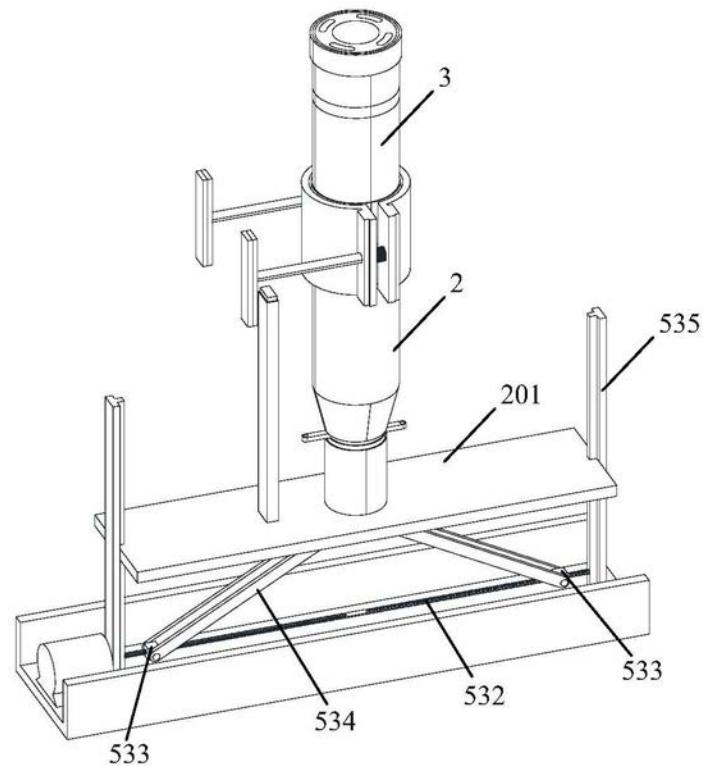


图15

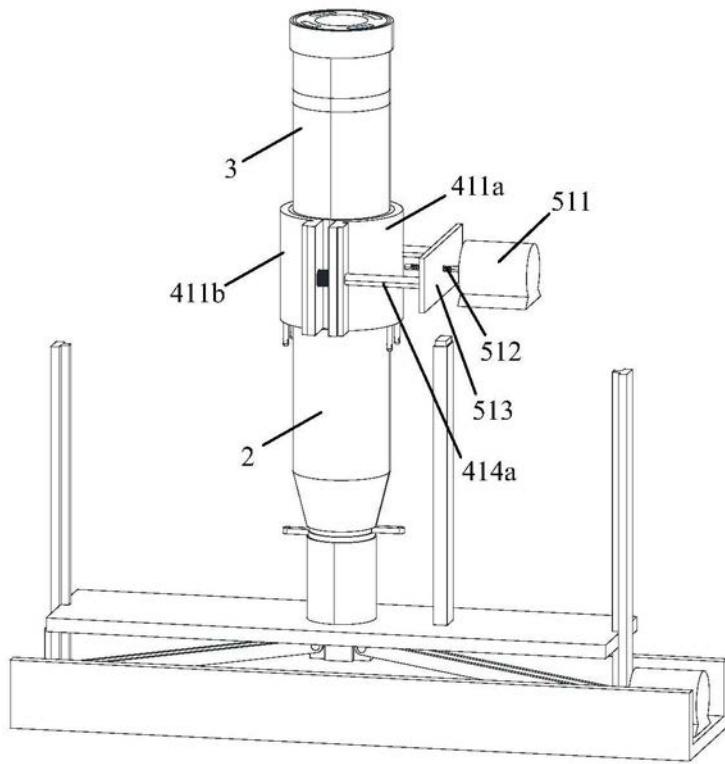


图16

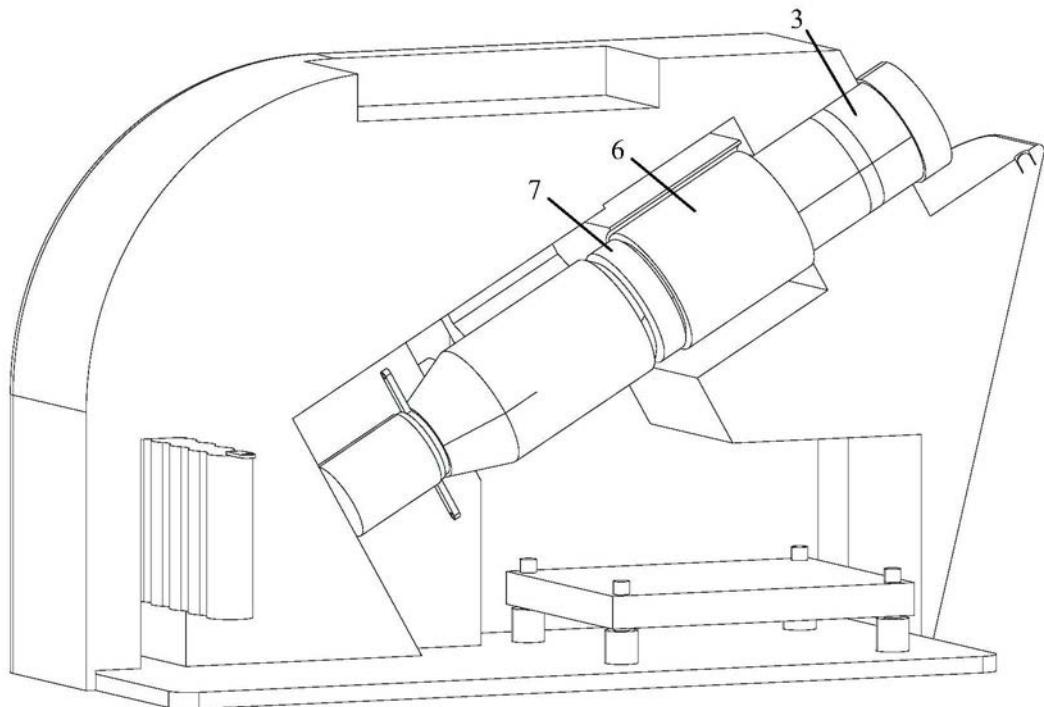


图17

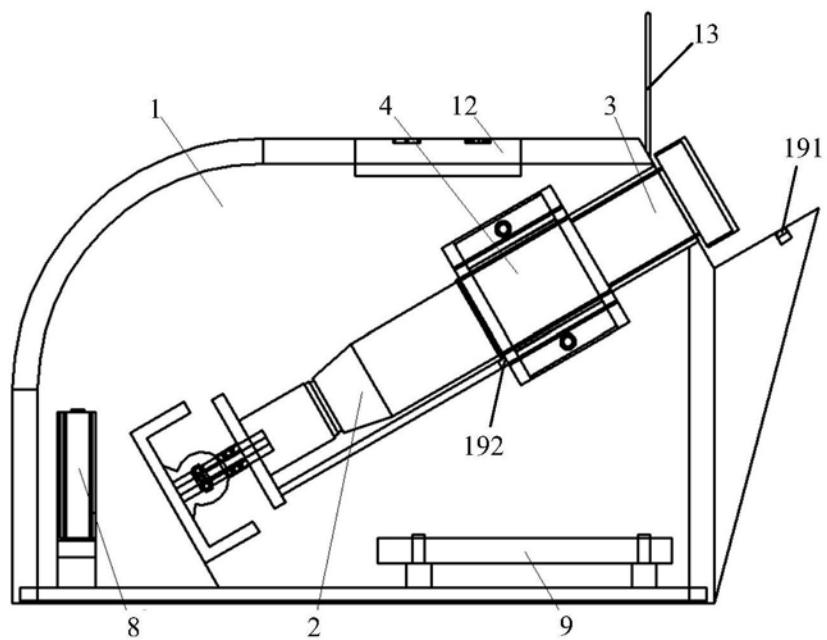


图18

专利名称(译)	内窥镜除雾装置		
公开(公告)号	CN110292348A	公开(公告)日	2019-10-01
申请号	CN201910648729.2	申请日	2019-07-18
[标]发明人	丁峰 朱凯凯 王斌		
发明人	丁峰 朱凯凯 王斌		
IPC分类号	A61B1/12 B08B3/10 B08B3/12		
外部链接	Espacenet	Sipo	

摘要(译)

本发明公开了一种内窥镜除雾装置，包括壳体、清洗瓶、位于壳体内的固定装置以及加热装置；在所述壳体上设置有用于清洗瓶插入的插槽，所述清洗瓶可分离地插入到所述壳体内；所述固定装置用于将所述清洗瓶固定，所述加热装置用于对所述清洗瓶进行加热。采用上述技术方案，清洗瓶与壳体可分离地设置，使用时安装清洁的清洗瓶，使用完毕后能够拆卸下来作为一次性耗材丢弃处理或者进行消毒处理；在安装时能够通过固定装置进行固定，再通过压紧装置使清洗瓶与超声波振子紧密配合，从而保证良好的超声波清洗效果。

