



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118177876 A

(43) 申请公布日 2024.06.14

(21) 申请号 202410452553.4

(22) 申请日 2024.04.16

(66) 本国优先权数据

202311751964.5 2023.12.19 CN

(71) 申请人 中南大学湘雅三医院

地址 410013 湖南省长沙市河西桐梓坡路

(72) 发明人 刘心利 马洁稚 刘佳婧

(74) 专利代理机构 成都初阳知识产权代理事务

所(特殊普通合伙) 51305

专利代理师 唐嘉婧

(51) Int. Cl.

A61B 10/00 (2006.01)

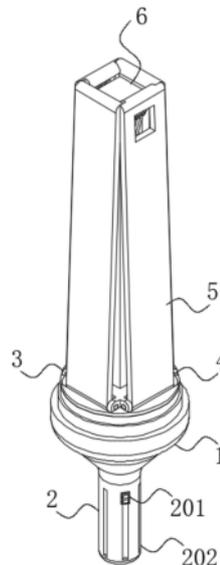
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置

(57) 摘要

本发明公开了一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,涉及医疗器械技术领域。本发明包括底盘,底盘的底部侧壁上安装有手柄,且底盘的上侧壁可拆卸式固定连接安装有安装盘,安装盘的旁侧壁通过转轴与挡板的底部侧壁转动连接;挡板的顶部侧壁上开设有穿透槽,且穿透槽与取样组件相对设置;安装盘的中心处设置有中心柱,且中心柱的内部滑动穿插有滑动柱;中心柱的顶侧的装料槽内还设置有取样组件,取样组件中的转动板的底侧壁穿插有复位弹簧杆,转动板的上端侧壁穿插有取样棉棒。本发明通过利用中心柱、挡板和取样组件,可实现挡板开合不同角度,满足不同患者的阴道分泌物取样所需,提高了适用面,同时取样方式简单,易于操作不需要重复调整操作。



1. 一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,包括底盘(1),其特征在于:所述底盘(1)的底部侧壁上安装有手柄(2),且底盘(1)的上侧壁可拆卸式固定连接安装有安装盘(3),所述安装盘(3)的旁侧壁通过转轴(4)与挡板(5)的底部侧壁转动连接;

所述挡板(5)的顶部侧壁上开设有穿透槽(504),且穿透槽(504)与取样组件(7)相对设置;

所述安装盘(3)的中心处设置有中心柱(6),且中心柱(6)的内部滑动穿插有滑动柱(601),所述中心柱(6)的顶部开设有装料槽(602)以及检修槽(604);

所述中心柱(6)的顶侧的装料槽(602)内还设置有取样组件(7),所述取样组件(7)中的转动板(701)的底侧壁穿插有复位弹簧杆(702),所述转动板(701)的上端侧壁穿插有取样棉棒(703)。

2. 如权利要求1所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述底盘(1)的上侧壁开设有安装槽(101),所述底盘(1)的底部侧壁上开设有底槽(105),所述底槽(105)的底侧壁中心处开设有底孔(106),所述底槽(105)的底部外周侧壁上开设有螺纹槽(104)。

3. 如权利要求2所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述底盘(1)通过底孔(106)与电动伸缩柱(103)连接,所述电动伸缩柱(103)的底部的底槽(105)的内部盖设有底板(102),且底板(102)的上侧壁与电动伸缩柱(103)的底侧壁抵接。

4. 如权利要求2所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述手柄(2)的外侧壁上开设有防脱槽(201),且手柄(2)的外壁上镶嵌有按键(202),所述手柄(2)的顶部侧壁上粘接有螺纹盘(203),所述手柄(2)通过螺纹盘(203)与底盘(1)底部的螺纹槽(104)螺纹连接。

5. 如权利要求1所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述安装盘(3)呈方框形状结构设置,且安装盘(3)的四个角落处焊接有角盘(301),所述角盘(301)呈“L”形状设置,所述角盘(301)内穿插有转轴(4),且角盘(301)通过转轴(4)与挡板(5)转动连接。

6. 如权利要求1所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述挡板(5)的底部内侧壁上焊接有下挡条(501),且挡板(5)的顶部内侧壁上焊接有上挡条(502),所述上挡条(502)的两侧的挡板(5)的内壁上开设有配合槽(503),所述上挡条(502)的下方、挡板(5)的侧壁中开设有穿透槽(504)。

7. 如权利要求1所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述中心柱(6)呈空心的方形柱状结构设置,且中心柱(6)中的空心槽的底部侧壁镂空设置,所述中心柱(6)内的滑动柱(601)的底侧壁与电动伸缩柱(103)的伸缩端侧壁抵接,且滑动柱(601)的顶部侧壁与取样组件(7)间隙设置。

8. 如权利要求1所述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,其特征在于:所述中心柱(6)中的装料槽(602)的内壁与取样组件(7)中的转动板(701)的两侧壁间隙设置,且装料槽(602)的底部开设有杆孔(603),所述装料槽(602)通过杆孔(603)与复位弹簧杆(702)的两端连接,所述转动板(701)的顶部侧壁开设有多个圆孔(7011),且转动板(701)通过圆孔(7011)与取样棉棒(703)连接。

一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,特别是涉及一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置。

背景技术

[0002] 妇科检查中最为重要的一项即为阴道分泌物检测,通过对女性阴道中产生的分泌物进行检测,可更好的对女性患者阴道内环境的激素水平、炎症情况、微生态平衡、病理变化等进行评估,从而协助诊断妇产科疾病,而在进行上述阴道分泌物检测时,首先需要利用取样器械从女性阴道中提取出分泌物。

[0003] 现有公开文献,CN116269521A-一种阴道分泌物取样装置,公开了:一种阴道分泌物取样装置,包括:内环,所述内环的顶面固定安装有若干个金属夹片,所述内环的内部设置有取样套,所述取样套与所述金属夹片活动卡接在一起;在使用时可通过将第二挂钩与第一挂钩相卡接,可通过将支撑杆放入阴道,此时可通过调节螺纹柱与外孔的位置,再通过螺纹环锁定螺纹柱实现撑开阴道的效果,可通过将第二挂钩与第一挂钩相卡接,开启电动推杆带动气囊顶住取样套使其内外翻转,再通过膨胀气囊撑开取样套,使其外壁贴合阴道,即可达到使分泌物粘在取样套外壁实现大范围取样的效果,当开启电动推杆回收取样套时,此时的第二挂钩和第一挂钩会拉回取样套再次内外翻转,以达到包裹分泌物,以待后续检测。

[0004] 而上述的阴道分泌物取样装置其在实际使用过程中具有以下不足之处:

[0005] 1、上述的阴道分泌物取样装置,其开启电动推杆带动气囊顶住取样套使其内外翻转,再通过膨胀气囊撑开取样套,使其外壁贴合阴道,即通过对气囊充气使其膨胀的方式增强取样套与阴道内壁接触的充分性,但是因为患者体质的不同其自身阴道内容积也不同,进而使得气囊撑开度也不相同,而为了保证气囊撑开度不同,需要对气囊冲不同量的气体,届时,当气囊冲少量气体时会造成气囊呈干瘪不膨胀的状态,其外壁上的取样套则无法与患者阴道内壁充分接触致使取样失败的问题;

[0006] 2、上述的阴道分泌物取样装置,支撑杆的底侧壁上安装有螺杆,且螺杆螺纹连接在顶环上,进而通过转动螺杆的方式达到调整支撑杆位置的效果,当支撑杆位置发生变化即完成对阴道进行扩口的目的,但是该种结构需要在使用前进行扩张口径的调整,而为了保证扩口工作准确进行,在调整螺杆以及其上支撑杆时需要来回且多次的将装置的支撑杆放入到患者的阴道内,用于确定支撑杆位置是否刚好适合患者,进而不但会造成患者极大的心理负担,同时也会对患者产生较为严重的刺激影响后续分泌物取样工作进行的问题;

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,通过利用中心柱、挡板和取样组件,可实现挡板开合不同角度,满足不同患者的阴道分泌物取样所需,提高了适用面,同时取样方式简单,易于操作不需要重复调整操作,解决了上述的阴道

分泌物取样装置所出现的问题。

[0008] 为解决上述技术问题,本发明是通过以下技术方案实现的:

[0009] 本发明为一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,包括底盘,底盘的底部侧壁上安装有手柄,且底盘的上侧壁可拆卸式固定连接有安装盘,安装盘的旁侧壁通过转轴与挡板的底部侧壁转动连接;挡板的顶部侧壁上开设有穿透槽,且穿透槽与取样组件相对设置;安装盘的中心处设置有中心柱,且中心柱的内部滑动穿插有滑动柱,中心柱的顶部开设有装料槽以及检修槽;中心柱的顶侧的装料槽内还设置有取样组件,取样组件中的转动板的底侧壁穿插有复位弹簧杆,转动板的上端侧壁穿插有取样棉棒。

[0010] 进一步地,底盘的上侧壁开设有安装槽,底盘的底部侧壁上开设有底槽,底槽的底侧壁中心处开设有底孔,底槽的底部外周侧壁上开设有螺纹槽。

[0011] 进一步地,底盘通过底孔与电动伸缩柱连接,电动伸缩柱的底部的底槽的内部盖设有底板,且底板的上侧壁与电动伸缩柱的底侧壁抵接。

[0012] 进一步地,手柄的外侧壁上开设有防脱槽,且手柄的外壁上镶嵌有按键,手柄的顶部侧壁上粘接有螺纹盘,手柄通过螺纹盘与底盘底部的螺纹槽螺纹连接。

[0013] 进一步地,安装盘呈方框形状结构设置,且安装盘的四个角落处焊接有角盘,角盘呈“L”形状设置,角盘内穿插有转轴,且角盘通过转轴与挡板转动连接。

[0014] 进一步地,挡板的底部内侧壁上焊接有下挡条,且挡板的顶部内侧壁上焊接有上挡条,上挡条的两侧的挡板的内壁上开设有配合槽,上挡条的下方、挡板的侧壁中开设有穿透槽。

[0015] 进一步地,中心柱呈空心的方形柱状结构设置,且中心柱中的空心槽的底部侧壁镂空设置,中心柱内的滑动柱的底侧壁与电动伸缩柱的伸缩端侧壁抵接,滑动柱的顶部侧壁与取样组件间隙设置。

[0016] 进一步地,中心柱中的装料槽的内壁与取样组件中的转动板的两侧壁间隙设置,装料槽的底部开设有杆孔,装料槽通过杆孔与复位弹簧杆的两端连接,转动板的顶部侧壁开设有多个圆孔,且转动板通过圆孔与取样棉棒连接。

[0017] 本发明具有以下有益效果:

[0018] 1、本发明通过设置中心柱和取样组件,中心柱的顶部设置有取样组件,取样组件中的转动板底部延伸进入到中心柱的内部,与中心柱内的滑动柱顶部接触,同时,转动板的顶部还穿插有多根取样棉棒,在使用时,通过电动伸缩柱可顶住滑动柱上移,并且滑动柱抵住取样组件,使得取样组件向外侧翻转,并且取样组件中的取样棉棒抵住挡板使得挡板打开,而后持续翻转,取样棉棒的端头处将一半穿过挡板侧壁中的穿透槽,即处于挡板的外侧,另一半仍然处于穿透槽内,满足取样需求使用,同时可根据患者自身体质的不同的,而自行调整挡板的开口角度,当挡板的开口角度发生变化时,其内侧的取样组件所处角度也不相同,但是仍然是具有取样作用的因此提高了适用面以及取样的准确性。

[0019] 2、本发明通过设置挡板和中心柱,中心柱的四周设置有挡板,挡板的底部与中心柱底部的安装盘转动连接,并且中心柱的内部还滑动设置有滑动柱,滑动柱底部设置有电动伸缩柱,通过电动伸缩柱可推动滑动柱进行上下移动,而当滑动柱向上移动时,其将推动着顶部的取样组件向外部展开,而当取样组件展开的同时,取样组件也会抵接挡板进行展开,进而扩大取样范围,而后取样组件将透过穿透槽与患者的阴道内壁接触完成取样,其

中,挡板的开口大小受到电动伸缩柱的伸出长度限制,伸出越长则开口越大,因此可根据每一位患者的适用度的不同自行进行调节,其中,四个挡板呈上口可打开的喇叭状结构,在不取样,即将其深入到患者阴道准备进行取样的工作时,挡板顶部相互闭合,同时又因为其外壁光滑且设有圆角,因此可对患者的阴道起到有效的保护避免产生较为刺激的异物感和划伤,进而达到提高装置安全性的目的,同时挡板内侧的取样组件采用的是取样棉棒,即采用沾染轻微接触式取样,不但保证了取样工作的完备性,同时也避免刚蹭式取样所带来的患者阴道容易被划伤现象发生。

附图说明

- [0020] 图1为一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置的结构示意图;
- [0021] 图2为一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置的结构剖视图;
- [0022] 图3为底盘和手柄的结构分解图;
- [0023] 图4为底盘的底部结构示意图;
- [0024] 图5为挡板和中心柱的结构分解图;
- [0025] 图6为图5中的A处结构放大图。
- [0026] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:
- [0027] 1、底盘;101、安装槽;102、底板;103、电动伸缩柱;104、螺纹槽;105、底槽;106、底孔;2、手柄;201、防脱槽;202、按键;203、螺纹盘;3、安装盘;301、角盘;4、转轴;5、挡板;501、下挡条;502、上挡条;503、配合槽;504、穿透槽;6、中心柱;601、滑动柱;602、装料槽;603、杆孔;604、检修槽;7、取样组件;701、转动板;7011、圆孔;702、复位弹簧杆;703、取样棉棒。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 实施例一

[0030] 请参阅图1-4所示,本发明为一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,包括底盘1,底盘1的底部侧壁上安装有手柄2,且底盘1的上侧壁可拆卸式固定连接有安装盘3,安装盘3的旁侧壁通过转轴4与挡板5的底部侧壁转动连接;

[0031] 底盘1的上侧壁开设有安装槽101,底盘1的底部侧壁上开设有底槽105,底槽105的底侧壁中心处开设有底孔106,底槽105的底部外周侧壁上开设有螺纹槽104;底盘1通过底孔106与电动伸缩柱103连接,电动伸缩柱103的底部的底槽105的内部盖设有底板102,且底板102的上侧壁与电动伸缩柱103的底侧壁抵接,电动伸缩柱103用于抵住滑动柱601的底侧壁进行上下移动,其中,电动伸缩柱103为小型电动推杆,其型号为直径20mm24V防水笔式微型伸缩杆,例如公开号为CN113520472A的专利说明书中公开了一种妇科临床用阴道分泌物取样装置,其上也设置有相同类似的电动结构的伸缩柱,因此不会存在潮湿漏电的问题。

[0032] 手柄2的外侧壁上开设有防脱槽201,且手柄2的外壁上镶嵌有按键202,手柄2的顶部侧壁上粘接有螺纹盘203,手柄2通过螺纹盘203与底盘1底部的螺纹槽104螺纹连接,用于将手柄2装配到底盘1上;

[0033] 安装盘3呈方框形状结构设置,且安装盘3的四个角落处焊接有角盘301,角盘301

呈“L”形状设置,角盘301内穿插有转轴4,且角盘301通过转轴4与挡板5转动连接,安装盘3一方面用于对挡板5进行辅助安装,同时也对中心柱6进行限位;

[0034] 上述设置,在使用时,手柄2用于手掌持握,并且防脱槽201增加了手掌与手柄2之间持握时的摩擦力避免手柄2脱离,按键202与底盘1内的电动伸缩柱103电性连接,即通过按键202可控制电动伸缩柱103的工作状态。

[0035] 实施例二

[0036] 请参阅图5所示,挡板5的顶部侧壁上开设有穿透槽504,且穿透槽504与取样组件7相对设置;挡板5的底部内侧壁上焊接有下挡条501,且挡板5的顶部内侧壁上焊接有上挡条502,上挡条502的两侧的挡板5的内壁上开设有配合槽503,上挡条502的下方、挡板5的侧壁中开设有穿透槽504,用于确定挡板5的造型,并且挡板5分设在中心柱6的四个侧面,每一个挡板5之间的顶部侧壁之间相互穿插在配合槽503内。

[0037] 实施例三

[0038] 基于实施例一中讲述的一种安全性高的妇产科用阴道分泌物取样装置,请参阅图6所示,安装盘3的中心处设置有中心柱6,且中心柱6的内部滑动穿插有滑动柱601,中心柱6的顶部开设有装料槽602以及检修槽604;中心柱6呈空心的方形柱状结构设置,且中心柱6中的空心槽的底部侧壁镂空设置,中心柱6内的滑动柱601的底侧壁与电动伸缩柱103的伸缩端侧壁抵接,且滑动柱601的顶部侧壁与取样组件7间隙设置;

[0039] 中心柱6的顶侧的装料槽602内还设置有取样组件7,取样组件7中的转动板701的底侧壁穿插有复位弹簧杆702,转动板701的上端侧壁穿插有取样棉棒703,具体的,取样棉棒703共设置有多个,且多个取样棉棒703呈倾斜结构设置;中心柱6中的装料槽602的内壁与取样组件7中的转动板701的两侧壁间隙设置,且装料槽602的底部开设有杆孔603,装料槽602通过杆孔603与复位弹簧杆702的两端连接,转动板701的顶部侧壁开设有多个圆孔7011,且转动板701通过圆孔7011与取样棉棒703连接,复位弹簧杆702确保了转动板701在翻转后可实现自动恢复初始转台;

[0040] 上述设置,在使用时,通过电动伸缩柱103可带动滑动柱601进行上下移动,当滑动柱601上移时,滑动柱601的顶部侧壁将抵住取样组件7中的转动板701的底部侧壁,而后持续上顶,进而在复位弹簧杆702的作用下,转动板701将实现转动现象,当转动板701转动时,其外壁上的取样棉棒703也随之进行一定角度的倾斜,当取样棉棒703倾斜时,其将顶住挡板5向外侧展开,直至取样棉棒703的端头处略微穿过挡板5上的穿透槽504,即进行取样。

[0041] 以上仅为本发明的优选实施例,并不限制本发明,任何对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,对其中部分技术特征进行等同替换,所作的任何修改、等同替换、改进,均属于在本发明的保护范围。

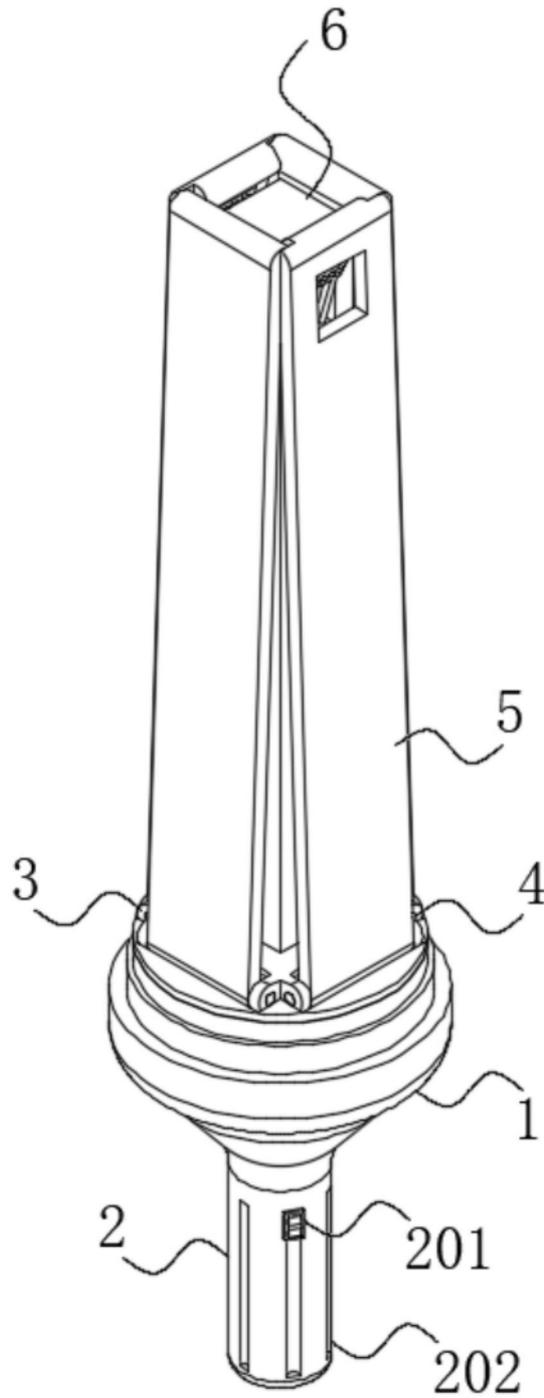


图1

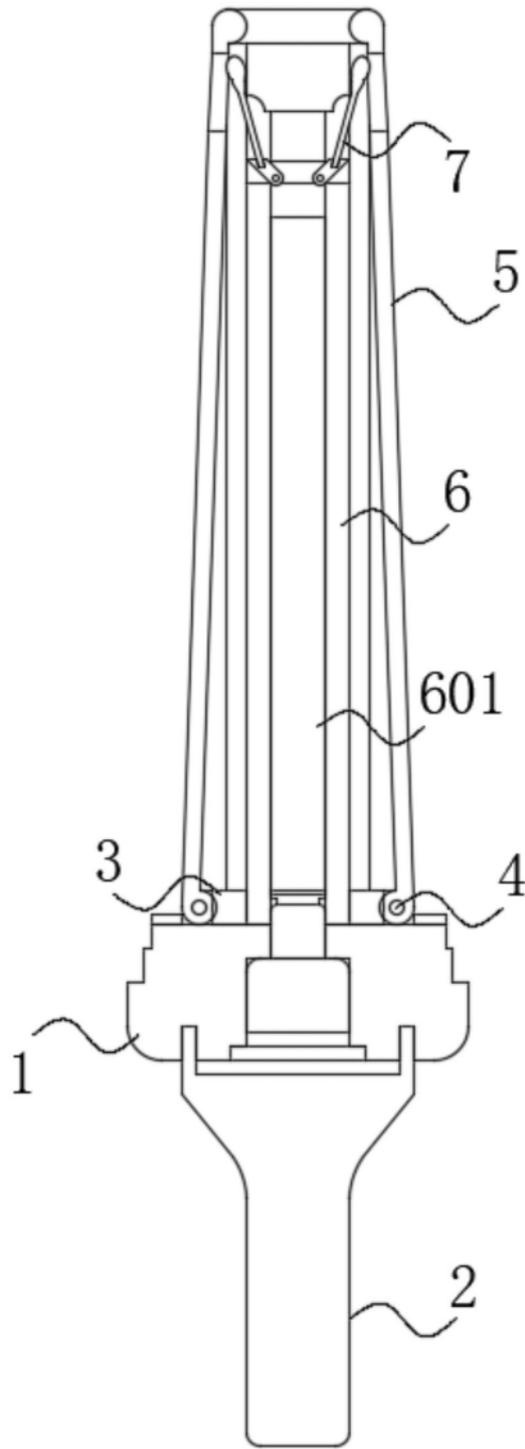


图2

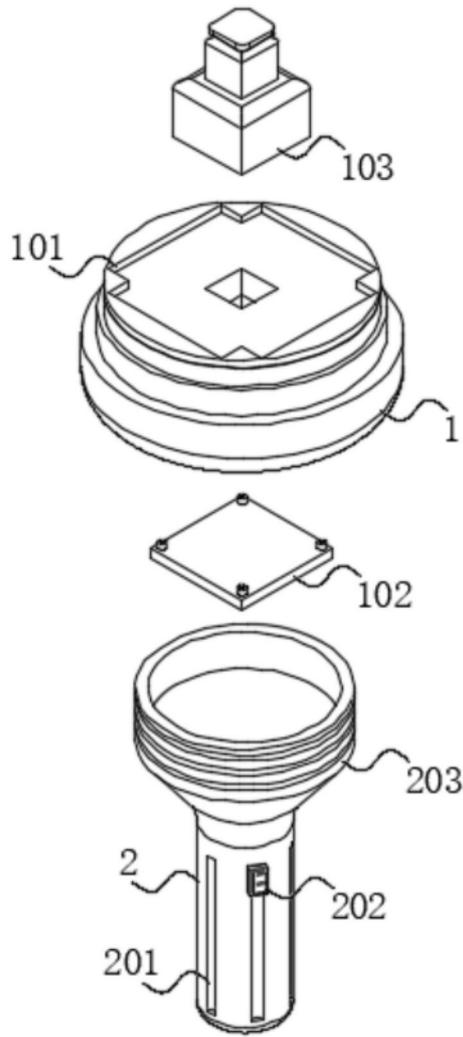


图3

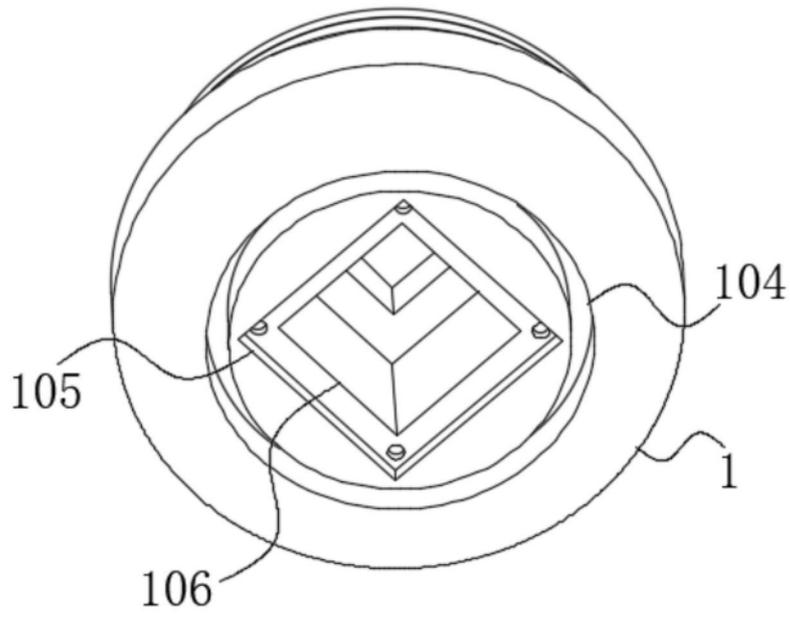


图4

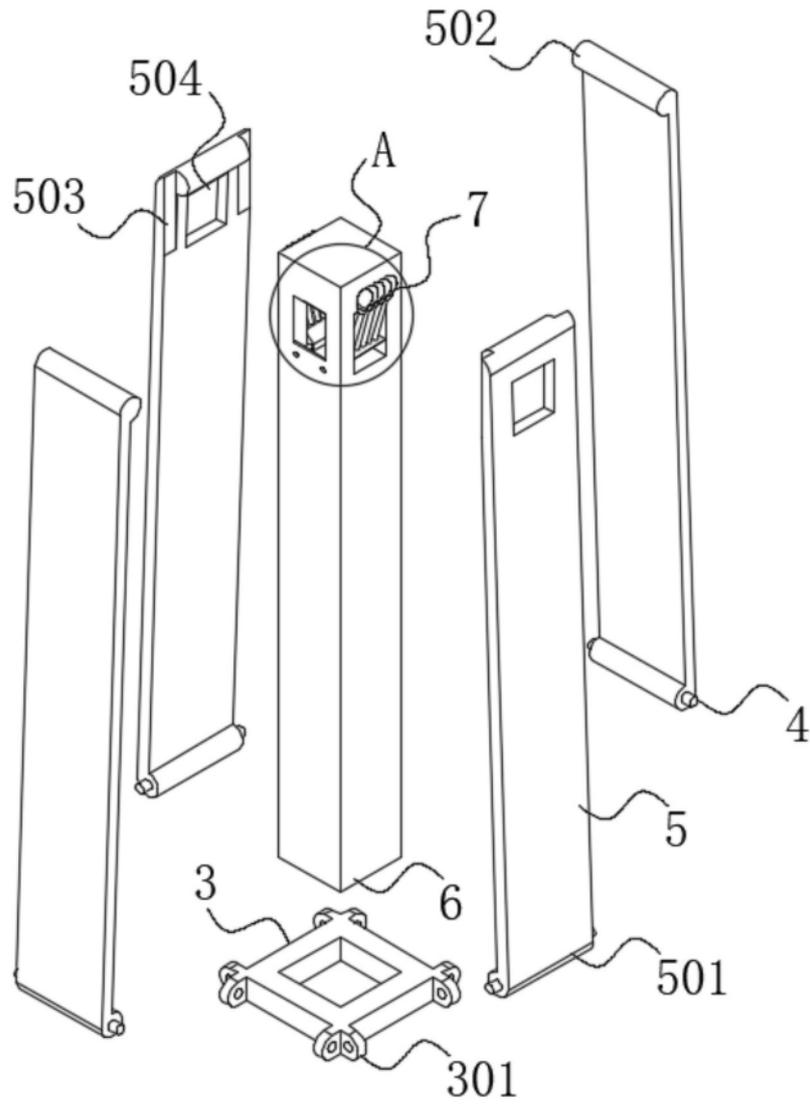


图5

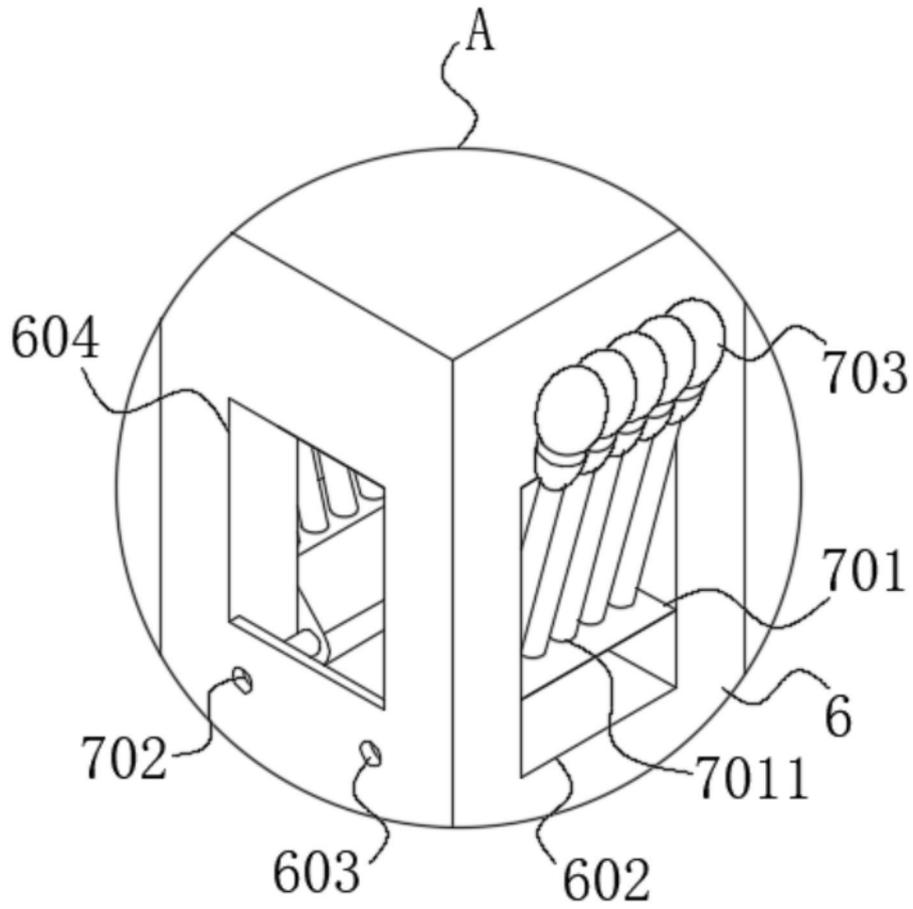


图6