



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222398477 U

(45) 授权公告日 2025. 01. 28

(21) 申请号 202420978322.2

(22) 申请日 2024.05.08

(73) 专利权人 山东省公共卫生临床中心
地址 250100 山东省济南市历城区港兴西路2999号

(72) 发明人 常婷婷

(74) 专利代理机构 合肥业鸣知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34214
专利代理师 张俊生

(51) Int. Cl.
A61B 10/00 (2006.01)

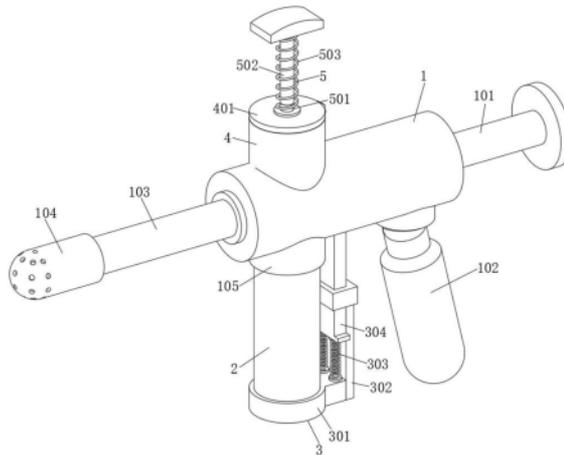
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种肺结核检查用取样装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种肺结核检查用取样装置。其技术方案包括:取样筒、安装组件和试剂瓶,取样筒的底部设置有安装组件,安装组件包括托架、滑动架、拉力弹簧和固定架,固定架与取样筒之间固定连接,固定架的一侧滑动安装有滑动架,滑动架与固定架之间固定连接有拉力弹簧,滑动架的一侧固定连接有托架。本实用新型通过各种结构的组合使得本装置能够将痰液直接吸入至试剂瓶内,方便直接对痰液进行检测操作,无需将痰液再次导出的麻烦,通过压动按压组件,能够对试剂瓶进行无接触密封操作,避免试剂瓶在没有密封的状态下取出,导致痰液细菌散发至空气中,有效的提高了使用效果。



1. 一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:包括取样筒(1)、安装组件(3)和试剂瓶(2),所述取样筒(1)的底部设置有安装组件(3),所述安装组件(3)包括托架(301)、滑动架(302)、拉力弹簧(303)和固定架(304),所述固定架(304)与取样筒(1)之间固定连接,所述固定架(304)的一侧滑动安装有滑动架(302),所述滑动架(302)与固定架(304)之间固定连接,所述滑动架(302)与固定架(304)之间固定连接有拉力弹簧(303),所述滑动架(302)的一侧固定连接有托架(301),所述取样筒(1)的底部固定安装有对接口(105),所述对接口(105)与托架(301)之间限位固定有试剂瓶(2)。

2. 根据权利要求1所述的一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:所述取样筒(1)的内部滑动安装有活塞杆(101),所述活塞杆(101)的一端延伸出取样筒(1),所述取样筒(1)的一侧通过软管(103)连通有吸头(104),所述取样筒(1)的底部固定安装有手柄(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:所述取样筒(1)的顶部固定安装有限位管(4),所述限位管(4)的内壁开设有活动槽(402),所述活动槽(402)的内部通过复位弹簧(404)活动安装有限位环(403)。

4. 根据权利要求3所述的一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:所述限位环(403)之间限位固定有瓶塞(6),所述瓶塞(6)与试剂瓶(2)配合连接,所述限位管(4)的顶部活动安装有密封盖(401)。

5. 根据权利要求4所述的一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:所述密封盖(401)的顶部设置有按压组件(5),所述按压组件(5)包括第一按压杆(501)、第二按压杆(502)、推力弹簧(503)和吸盘(504),所述第一按压杆(501)贯穿密封盖(401),所述第一按压杆(501)的底部固定安装有吸盘(504),所述第一按压杆(501)的顶部转动安装有第二按压杆(502),所述第一按压杆(501)以及第二按压杆(502)的外侧套接有推力弹簧(503)。

6. 根据权利要求5所述的一种肺结核检查用取样装置,其特征在于:所述按压组件(5)还包括排气通道(505)和对接通道(506),所述第二按压杆(502)的内部开设有对接通道(506),所述第一按压杆(501)的内部开设有排气通道(505),所述排气通道(505)与对接通道(506)配合连接,所述对接通道(506)与吸盘(504)连通。

一种肺结核检查用取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体为一种肺结核检查用取样装置。

背景技术

[0002] 肺结核是一种由结核分枝杆菌引起的慢性传染病,对人类的健康构成严重威胁,肺结核的诊断过程中,取样检测是至关重要的一环,在取样时,通常需要痰液进行取样,在对痰液检测的过程中,通常需要将痰液导入至试剂瓶内进行检测操作,而目前的痰液取样装置大多都是直接将痰液吸入取样器内,在将痰液从取样器内导出至试剂瓶内进行检测操作,操作过程较为复杂,降低了使用效果,所以需要设计一种肺结核检查用取样装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种肺结核检查用取样装置,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:一种肺结核检查用取样装置,包括取样筒、安装组件和试剂瓶,所述取样筒的底部设置有安装组件,所述安装组件包括托架、滑动架、拉力弹簧和固定架,所述固定架与取样筒之间固定连接,所述固定架的一侧滑动安装有滑动架,所述滑动架与固定架之间固定连接有拉力弹簧,所述滑动架的一侧固定连接有托架,所述取样筒的底部固定安装有对接口,所述对接口与托架之间限位固定有试剂瓶。

[0005] 优选的,所述取样筒的内部滑动安装有活塞杆,所述活塞杆的一端延伸出取样筒,所述取样筒的一侧通过软管连通有吸头,所述取样筒的底部固定安装有手柄。

[0006] 优选的,所述取样筒的顶部固定安装有限位管,所述限位管的内壁开设有活动槽,所述活动槽的内部通过复位弹簧活动安装有限位环。

[0007] 优选的,所述限位环之间限位固定有瓶塞,所述瓶塞与试剂瓶配合连接,所述限位管的顶部活动安装有密封盖。

[0008] 优选的,所述密封盖的顶部设置有按压组件,所述按压组件包括第一按压杆、第二按压杆、推力弹簧和吸盘,所述第一按压杆贯穿密封盖,所述第一按压杆的底部固定安装有吸盘,所述第一按压杆的顶部转动安装有第二按压杆,所述第一按压杆以及第二按压杆的外侧套接有推力弹簧。

[0009] 优选的,所述按压组件还包括排气通道和对接通道,所述第二按压杆的内部开设有对接通道,所述第一按压杆的内部开设有排气通道,所述排气通道与对接通道配合连接,所述对接通道与吸盘连通。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置有安装组件,能够通过将试剂瓶的底部插入托架内,通过滑动架带动托架向上移动,可以较为方便的将试剂瓶与对接口进行对接,方便将试剂瓶进行安装以及拆卸操作,通过取样筒能够方便将痰液直接吸入至试剂瓶内进行储存,能够通过取出试剂

瓶可以方便直接对痰液进行检测操作,无需将痰液再次导出的麻烦,有效的提高了工作效率。

[0012] 2、通过设置有限位管与按压组件之间的相互配合,能够将瓶塞放入限位管内,当试剂瓶对痰液进行收集后,通过压动按压组件,能够方便将瓶塞按压至试剂瓶上,使瓶塞能够方便对试剂瓶进行密封操作,无需将试剂瓶取出进行密封,能够对试剂瓶进行无接触密封操作,能够避免试剂瓶在没有密封的状态下取出,导致痰液细菌散发至空气中,有效的提高了使用效果。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的剖视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的安装组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的限位管剖视结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的按压组件剖视结构示意图。

[0018] 图中:1、取样筒;101、活塞杆;102、手柄;103、软管;104、吸头;105、对接口;2、试剂瓶;3、安装组件;301、托架;302、滑动架;303、拉力弹簧;304、固定架;4、限位管;401、密封盖;402、活动槽;403、限位环;404、复位弹簧;5、按压组件;501、第一按压杆;502、第二按压杆;503、推力弹簧;504、吸盘;505、排气通道;506、对接通道;6、瓶塞。

具体实施方式

[0019] 下文结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步说明。

[0020] 实施例

[0021] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,本实用新型提出的一种肺结核检查用取样装置,包括取样筒1、安装组件3和试剂瓶2,取样筒1的底部设置有安装组件3,安装组件3包括托架301、滑动架302、拉力弹簧303和固定架304,固定架304与取样筒1之间固定连接,固定架304的一侧滑动安装有滑动架302,能够使滑动架302可以顺着固定架304进行上下垂直滑动,滑动架302与固定架304之间固定连接有拉力弹簧303,通过拉力弹簧303能够产生拉力作用,可以为滑动架302提供向上移动的作用力,滑动架302的一侧固定连接有托架301,取样筒1的底部固定安装有对接口105,对接口105与托架301之间限位固定有试剂瓶2,托架301上设置有限位槽,能够对试剂瓶2的底部进行限位,通过将试剂瓶2放置在托架301内,带动托架301向下移动,使试剂瓶2的瓶口能够上方的对接口105进行对应,通过拉力弹簧303的拉力作用,能够带动托架301向上移动,使试剂瓶2的瓶口能够插入对接口105内,可以将取样筒1与试剂瓶2进行连通,能够方便将试剂瓶2进行安装以及拆卸操作,取样筒1的内部滑动安装有活塞杆101,活塞杆101的一端延伸出取样筒1,取样筒1的一侧通过软管103连通有吸头104,取样筒1的底部固定安装有手柄102,通过使用手柄102能够方便对本装置进行握持,通过将吸头104放入患者口腔内,利用拉动活塞杆101,能够方便通过吸头104将痰液吸入至取样筒1内,使痰液能够直接导入至试剂瓶2内进行收集,能够通过取出试剂瓶2可以方便直接对痰液进行检测操作,无需将痰液二次次导出的麻烦,有效的提高了工作效率;

[0022] 取样筒1的顶部固定安装有限位管4,限位管4的内壁开设有活动槽402,活动槽402

的内部通过复位弹簧404活动安装有限位环403,限位环403之间限位固定有瓶塞6,能够通过瓶塞6放入限位管4内,通过复位弹簧404的弹性作用,能够推动限位环403延伸出限位管4的内壁,可以利用限位环403对瓶塞6进行支撑,瓶塞6与试剂瓶2配合连接,能够使瓶塞6与试剂瓶2配套使用,可以将瓶塞6插入试剂瓶2的瓶口处,能够方便对试剂瓶2进行密封;

[0023] 限位管4的顶部活动安装有密封盖401,密封盖401的顶部设置有按压组件5,按压组件5包括第一按压杆501、第二按压杆502、推力弹簧503和吸盘504,第一按压杆501贯穿密封盖401,能够使第一按压杆501在密封盖401上可以进行上下滑动,第一按压杆501的底部固定安装有吸盘504,第一按压杆501的顶部通过转轴转动安装有第二按压杆502,第一按压杆501以及第二按压杆502的外侧套接有推力弹簧503,通过按压第二按压杆502,能够带动第一按压杆501向下移动,可以使吸盘504与瓶塞6接触,通过继续按压,能够对限位环403产生挤压,限位环403的内侧设置有倾斜的斜坡,当瓶塞6对限位环403挤压时,能够将限位环403向两侧挤压,可以使限位环403活动槽402内移动,使限位环403解除对瓶塞6的限位作用,使瓶塞6能够继续向下移动,通过吸盘504能够将瓶塞6进行吸附,可以避免瓶塞6掉落,通过继续按压第二按压杆502,能够带动瓶塞6与试剂瓶2的瓶口处接触,可以将瓶塞6塞入试剂瓶2的瓶口内,无需将试剂瓶2取出,能够方便对试剂瓶2进行无接触密封操作,降低受到细菌感染的风险,通过推力弹簧503的作用,能够推动第二按压杆502向上移动进行复位,方便下次进行按压操作;

[0024] 按压组件5还包括排气通道505和对接通道506,第二按压杆502的内部开设有对接通道506,第一按压杆501的内部开设有排气通道505,排气通道505与对接通道506配合连接,对接通道506与吸盘504连通,在按压第二按压杆502时,通过转动第二按压杆502,使排气通道505与对接通道506进行错位分离,能够使对接通道506进行密封,在按压时可以将吸盘504内的空气挤出,使吸盘504能够对瓶塞6进行吸附,将瓶塞6与试剂瓶2进行密封后,通过反向转动第二按压杆502,使排气通道505与对接通道506进行对应连通,能够使空气可以重新进入吸盘504内,使吸盘504失去吸附效果,能够较为轻松的将吸盘504与瓶塞6进行分离,使第二按压杆502能够顺利进行复位操作。

[0025] 基于实施例的肺结核检查用取样装置工作原理是:通过将试剂瓶2的底部插入托架301内,利用拉力弹簧303的拉力作用,能够带动滑动架302顺着固定架304向上滑动,可以通过托架301带动试剂瓶2向上移动,使试剂瓶2的瓶口插入对接口105内,将取样筒1与试剂瓶2进行连通,通过打开密封盖401,将瓶塞6放入限位管4内,利用限位环403对瓶塞6进行支撑,关闭密封盖401对限位管4进行密封,将吸头104放入患者口腔内,利用拉动活塞杆101,可以通过吸头104将痰液吸入至取样筒1内,使痰液能够直接导入至试剂瓶2内进行储存,通过转动第二按压杆502使排气通道505与对接通道506错位分离,压动第二按压杆502向下移动,使吸盘504贴合在瓶塞6上,能够将吸盘504内的空气挤出,使吸盘504可以对瓶塞6进行吸附,通过继续按压,使限位环403受到挤压力向活动槽402内移动,可以接触对瓶塞6的限位,使瓶塞6能够继续被向下移动,通过继续按压,使瓶塞6插入试剂瓶2的瓶口进行密封,通过反向翻转第二按压杆502,使排气通道505与对接通道506对应,能够使空气进入吸盘504内,使吸盘504解除对瓶塞6的吸附效果,通过推力弹簧503能够推动第二按压杆502向上移动进行复位,通过拉动托架301向下移动,能够将试剂瓶2进行抽离,使医务人员能够对试剂瓶2内的痰液进行直接检验操作,提高了工作效率。

[0026] 上述具体实施例仅仅是本实用新型的几种优选的实施例,基于本实用新型的技术方案和上述实施例的相关启示,本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

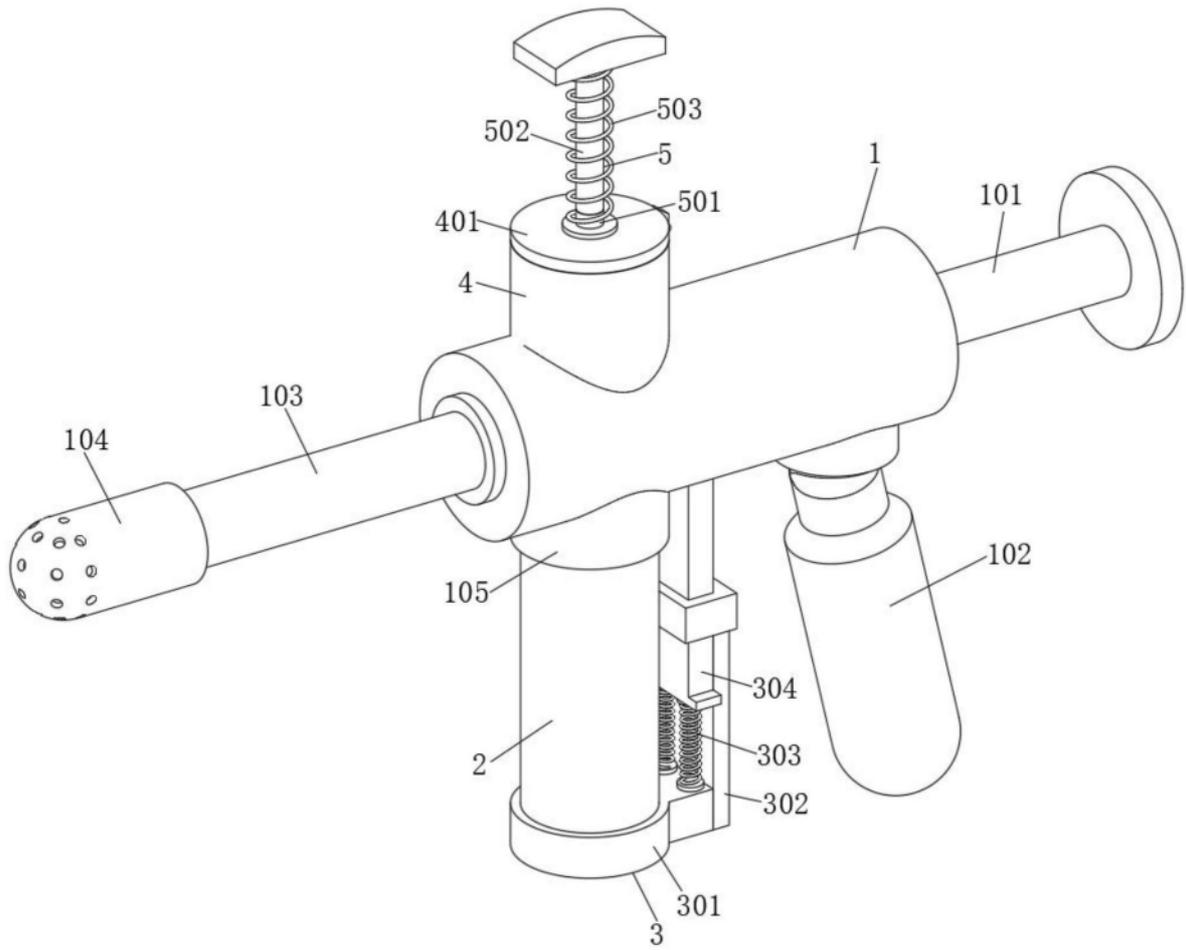


图1

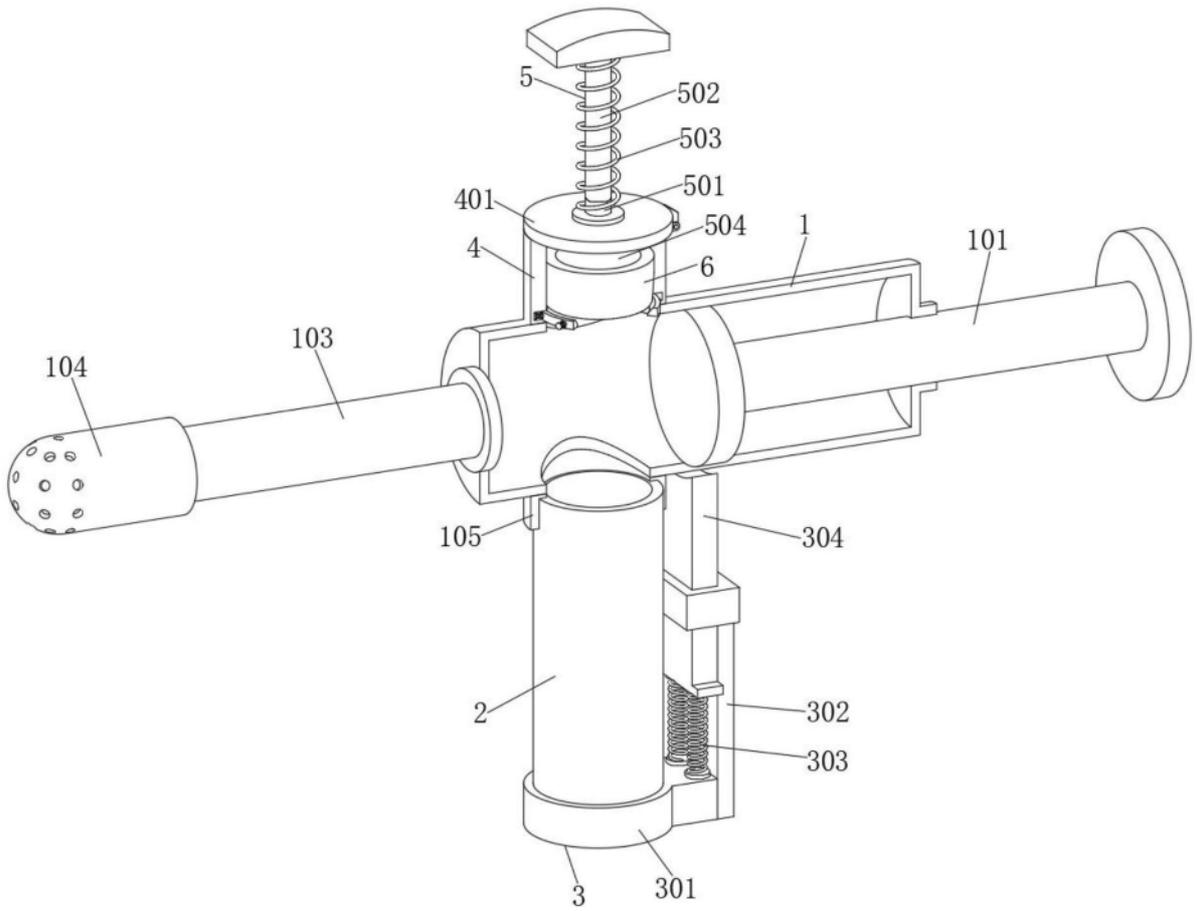


图2

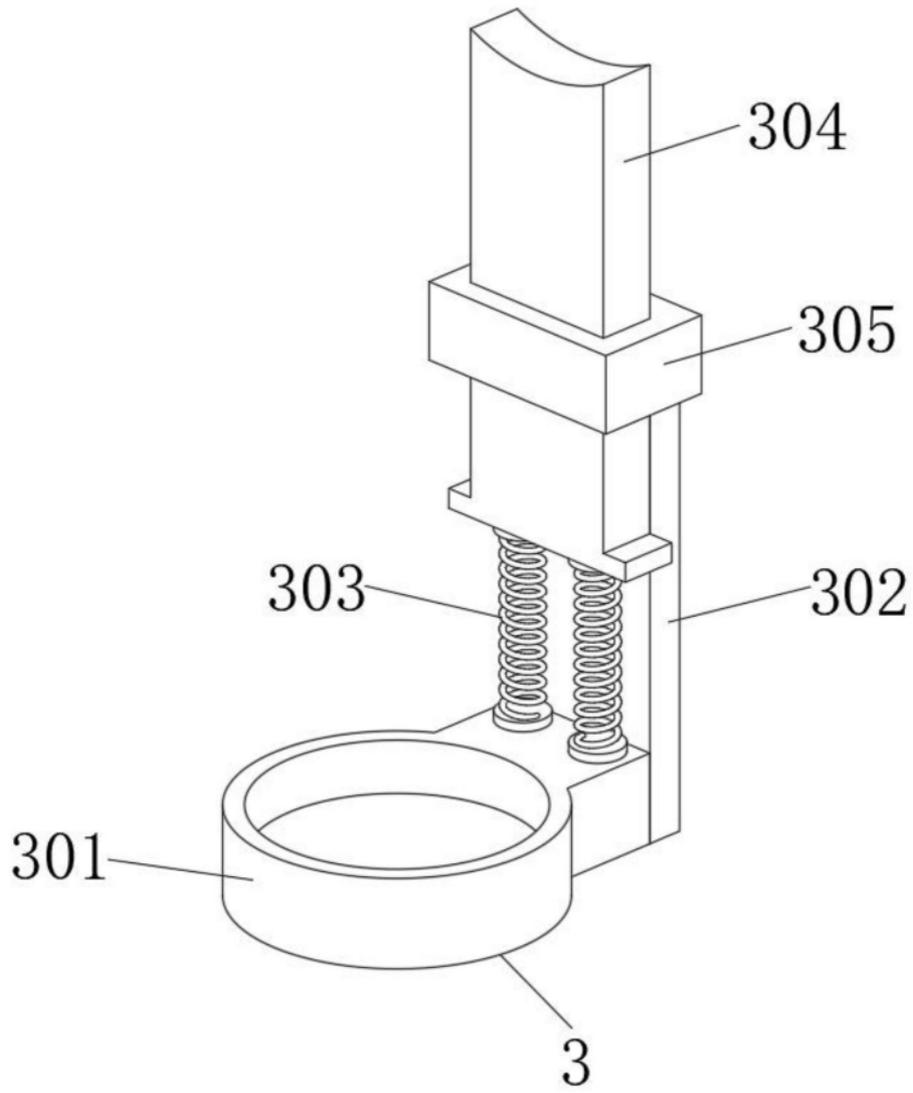


图3

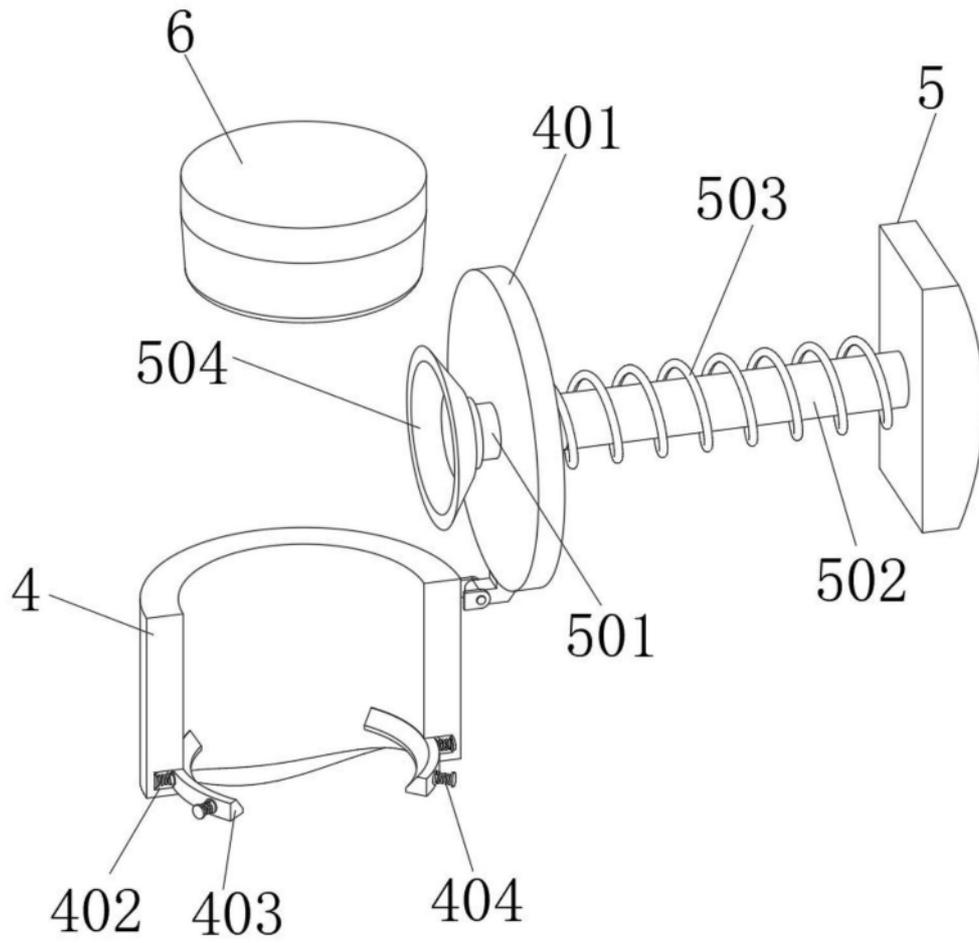


图4

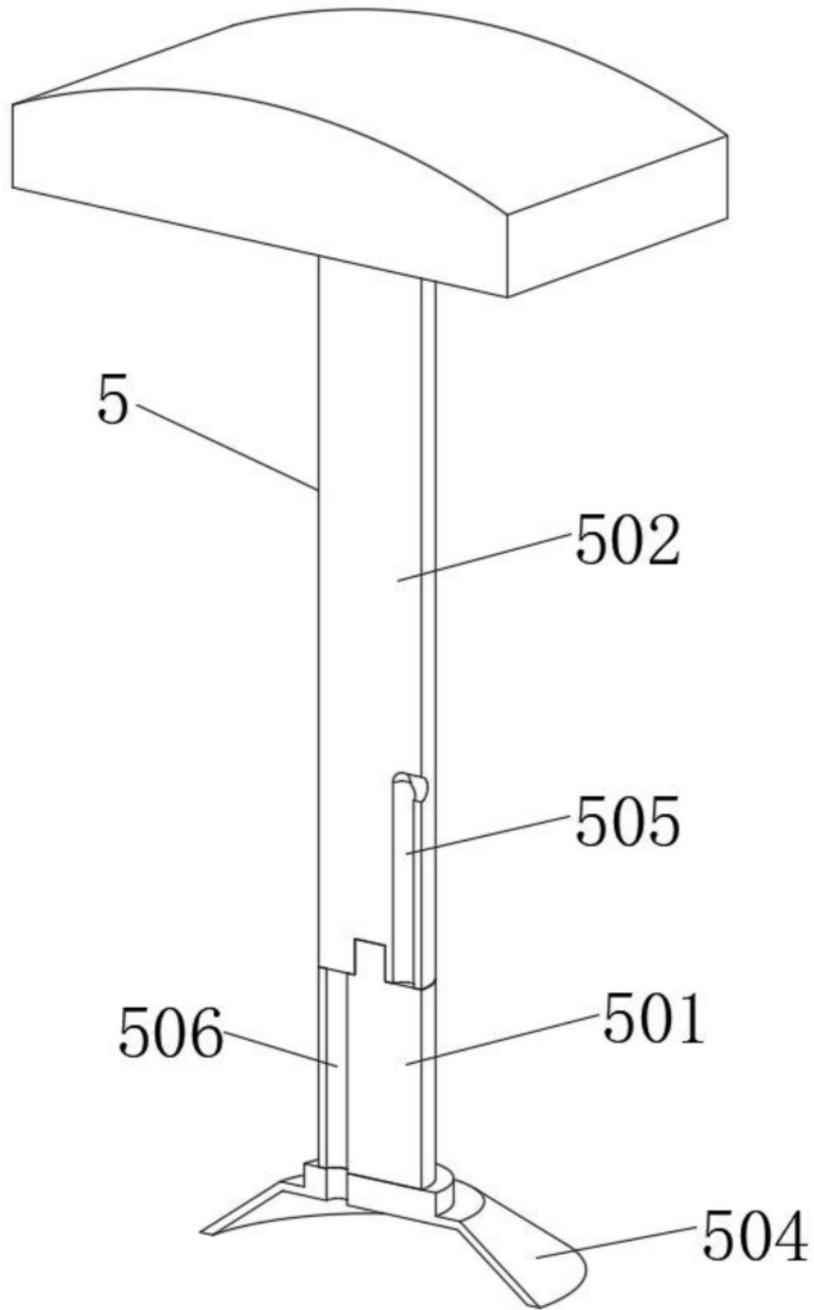


图5