



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222091724 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 03

(21) 申请号 202420378522.4

(22) 申请日 2024.02.28

(73) 专利权人 上海实验动物研究中心

地址 201203 上海市浦东新区金科路3577号

(72) 发明人 郭洋 沈如凌 范春 朱梦妍  
喻智澜

(74) 专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245

专利代理师 陆惠中

(51) Int. Cl.

A61B 10/00 (2006.01)

A61B 10/02 (2006.01)

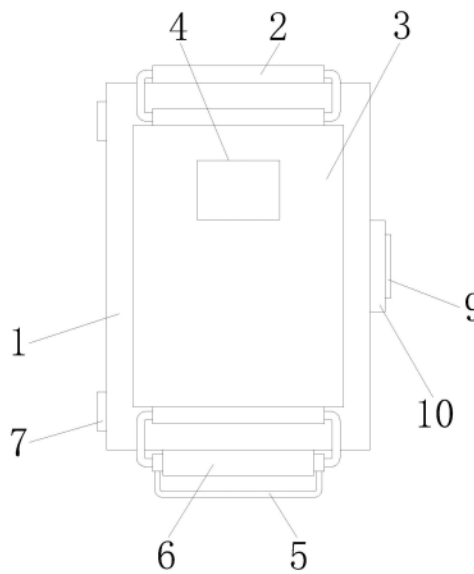
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置

(57) 摘要

本实用新型涉及医疗用具技术领域,且公开了一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,包括固定板,所述固定板的上表面固定连接第一张紧绳,所述第一张紧绳的底部粘接有透明橡胶片,所述透明橡胶片的内部开设有穿刺孔,所述透明橡胶片的底部粘接有第二张紧绳,所述固定板的底部固定连接U形板,所述U形板的内壁与第二张紧绳的表面接触。本实用新型通过第一张紧绳、透明橡胶片、穿刺孔、第二张紧绳和U形板的配合,使使用者能快速的小动物固定在固定板上,同时,通过采用留置针和注射器这类可较容易获得材料,即可实现肺泡灌洗液的采集,避免灌洗液沿针管、针头与小动物气管之间的缝隙流失,减小实验误差。



1. 一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,包括固定板(1),其特征在于,所述固定板(1)的上表面固定连接有第一张紧绳(2),所述第一张紧绳(2)的底部粘接有透明橡胶片(3),所述透明橡胶片(3)的内部开设有穿刺孔(4),所述透明橡胶片(3)的底部粘接有第二张紧绳(5),所述固定板(1)的底部固定连接U形板(6),所述U形板(6)的内壁与第二张紧绳(5)的表面接触,所述固定板(1)的左侧固定连接有合页(7),所述合页(7)的右侧固定连接有收纳盒(8),所述收纳盒(8)的正面与固定板(1)的背面接触,所述收纳盒(8)的右侧固定连接有梯形卡块(9),所述固定板(1)的右侧固定连接有U形弹片(10),所述U形弹片(10)的内部开设有卡孔(11),所述卡孔(11)的内壁与梯形卡块(9)的表面接触,所述收纳盒(8)的内部设置有注射器(12),所述收纳盒(8)的内部设置有留置针(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,其特征在于,所述第一张紧绳(2)包括第一空心柱(201),所述第一空心柱(201)的底部与固定板(1)的上表面固定连接,所述第一空心柱(201)的内壁粘接有第一弹性橡胶环(202),所述第一弹性橡胶环(202)的表面粘接有第二空心柱(203),所述第二空心柱(203)的底部与透明橡胶片(3)的上表面粘接。

3. 根据权利要求1所述的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,其特征在于,所述第二张紧绳(5)包括第三空心柱(501),所述第三空心柱(501)的上表面与透明橡胶片(3)的底部粘接,所述第三空心柱(501)的内壁粘接有第二弹性橡胶环(502),所述第二弹性橡胶环(502)的表面粘接有第四空心柱(503),所述第四空心柱(503)的表面与U形板(6)的内壁接触,所述第四空心柱(503)的底部固定连接有U形把手(504)。

4. 根据权利要求1所述的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,其特征在于,所述收纳盒(8)包括盒体(801),所述盒体(801)的正面与固定板(1)的背面接触,所述盒体(801)的左右两侧分别与合页(7)的右侧和梯形卡块(9)的左侧固定连接,所述盒体(801)的内壁固定连接有定位板(802),所述定位板(802)的内部开设有第一放置槽(803),所述注射器(12)位于第一放置槽(803)内,所述定位板(802)的内部开设有第二放置槽(804),所述留置针(13)位于第二放置槽(804)内。

5. 根据权利要求4所述的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,其特征在于,所述注射器(12)的背面贴合设置有第一推板(14),所述留置针(13)的背面贴合设置有第二推板(15),所述第一推板(14)的背面和第二推板(15)的背面均开设有凹槽(16),所述凹槽(16)的内壁、第一放置槽(803)的内壁和第二放置槽(804)的内壁均固定连接有弹簧(17)。

6. 根据权利要求4所述的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,其特征在于,所述盒体(801)的内壁粘接有密封圈(18),所述密封圈(18)的正面与固定板(1)的背面接触。

## 一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用具技术领域,尤其涉及一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置。

### 背景技术

[0002] 支气管肺泡灌洗术(BAL)是经纤维支气管镜,从下气道、间质和肺泡中获取主要是肺泡来源的细胞或者非细胞样本的方法,分析探讨肺相关疾病病理学过程的一种比较安全使用的技术。通过对支气管肺泡灌洗从中获取肺泡灌洗液,进而对其中的免疫细胞、炎症因子和可溶性物质进行检测,能够为某些呼吸道疾病的病情观察、诊断和预后判定提供依据。

[0003] 从实验动物上获得支气管肺泡灌洗液,既要保证得到的支气管肺泡灌洗液有足够的细胞因子或细胞或可溶性物质可供检测,同时也要防止混入血液及其它物质对实验结果造成干扰。传统的实验操作在灌洗时灌洗液容易沿针头与气管之间的缝隙流出,造成实验误差,同时其采集装置较为繁琐,对实验配置于要求较高,操作繁琐且费时。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:传统的实验操作在灌洗时灌洗液容易沿针头与气管之间的缝隙流出,造成实验误差,同时其采集装置较为繁琐,对实验配置于要求较高,操作繁琐且费时,而提出的一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,包括固定板,所述固定板的上表面固定连接有第一张紧绳,所述第一张紧绳的底部粘接有透明橡胶片,所述透明橡胶片的内部开设有穿刺孔,所述透明橡胶片的底部粘接有第二张紧绳,所述固定板的底部固定连接有U形板,所述U形板的内壁与第二张紧绳的表面接触,所述固定板的左侧固定连接有合页,所述合页的右侧固定连接有收纳盒,所述收纳盒的正面与固定板的背面接触,所述收纳盒的右侧固定连接有梯形卡块,所述固定板的右侧固定连接有U形弹片,所述U形弹片的内部开设有卡孔,所述卡孔的内壁与梯形卡块的表面接触,所述收纳盒的内部设置有注射器,所述收纳盒的内部设置有留置针。

[0007] 优选的,所述第一张紧绳包括第一空心柱,所述第一空心柱的底部与固定板的上表面固定连接,所述第一空心柱的内壁粘接有第一弹性橡胶环,所述第一弹性橡胶环的表面粘接有第二空心柱,所述第二空心柱的底部与透明橡胶片的上表面粘接。

[0008] 优选的,所述第二张紧绳包括第三空心柱,所述第三空心柱的上表面与透明橡胶片的底部粘接,所述第三空心柱的内壁粘接有第二弹性橡胶环,所述第二弹性橡胶环的表面粘接有第四空心柱,所述第四空心柱的表面与U形板的内壁接触,所述第四空心柱的底部固定连接有U形把手。

[0009] 优选的,所述收纳盒包括盒体,所述盒体的正面与固定板的背面接触,所述盒体的左右两侧分别与合页的右侧和梯形卡块的左侧固定连接,所述盒体的内壁固定连接有定位

板,所述定位板的内部开设有第一放置槽,所述注射器位于第一放置槽内,所述定位板的内部开设有第二放置槽,所述留置针位于第二放置槽内。

[0010] 优选的,所述注射器的背面贴合设置有第一推板,所述留置针的背面贴合设置有第二推板,所述第一推板的背面和第二推板的背面均开设有凹槽,所述凹槽的内壁、第一放置槽的内壁和第二放置槽的内壁均固定连接有弹簧。

[0011] 优选的,所述盒体的内壁粘接有密封圈,所述密封圈的正面与固定板的背面接触。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] (1) 本实用新型通过第一张紧绳、透明橡胶片、穿刺孔、第二张紧绳和U形板的配合,使使用者能快速的小动物固定在固定板上,同时,通过采用留置针和注射器这类可较容易获得材料,即可实现肺泡灌洗液的采集,避免灌洗液沿针管、针头与小动物气管之间的缝隙流失,减小实验误差。

[0014] (2) 本实用新型通过设置第一推板、第二推板、凹槽和弹簧,其中,当固定板与收纳盒分离后,通过弹簧对第一推板的推力,可将注射器从第一放置槽内推出,并通过弹簧对第二推板的推力,可将留置针从第二放置槽内推出,进而便于使用者将注射器和留置针从收纳盒内的取出。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构的示意图;

[0016] 图2为本实用新型中固定板的右视图;

[0017] 图3为本实用新型中第一张紧绳的示意图;

[0018] 图4为本实用新型中第二张紧绳的示意图;

[0019] 图5为本实用新型中收纳盒的俯视图;

[0020] 图6为图5中A-A处剖视图;

[0021] 图7为图6中B处放大图;

[0022] 图8为本实用新型中U形弹片的正视图。

[0023] 图中:1、固定板;2、第一张紧绳;201、第一空心柱;202、第一弹性橡胶环;203、第二空心柱;3、透明橡胶片;4、穿刺孔;5、第二张紧绳;501、第三空心柱;502、第二弹性橡胶环;503、第四空心柱;504、U形把手;6、U形板;7、合页;8、收纳盒;801、盒体;802、定位板;803、第一放置槽;804、第二放置槽;9、梯形卡块;10、U形弹片;11、卡孔;12、注射器;13、留置针;14、第一推板;15、第二推板;16、凹槽;17、弹簧;18、密封圈。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0026] 实施例一：

[0027] 参照图1-8,一种小动物肺泡灌洗液快速采集装置,包括固定板1,固定板1的上表面固定连接有第一张紧绳2,第一张紧绳2的底部粘接有透明橡胶片3,透明橡胶片3的内部开设有穿刺孔4,当小动物固定在固定板1上后,通过穿刺孔4可对穿刺部位进行定位,透明橡胶片3的底部粘接有第二张紧绳5,固定板1的底部固定连接有U形板6,U形板6的内壁与第二张紧绳5的表面接触,固定板1的左侧固定连接有合页7,合页7的右侧固定连接有收纳盒8,通过合页7将收纳盒8与固定板1连接在一起,并使收纳盒8与固定板1之间能翻转,收纳盒8的正面与固定板1的背面接触,收纳盒8的右侧固定连接有梯形卡块9,固定板1的右侧固定连接U形弹片10,U形弹片10的内部开设有卡孔11,卡孔11的内壁与梯形卡块9的表面接触,当卡孔11与梯形卡块9接触后,通过卡孔11和梯形卡块9的配合,可将盖板与收纳盒8固定在一起,当卡孔11与梯形卡块9分离后,固定板1与收纳盒8之间能翻转,收纳盒8的内部设置有注射器12,收纳盒8的内部设置有留置针13。

[0028] 第一张紧绳2包括第一空心柱201,第一空心柱201的底部与固定板1的上表面固定连接,第一空心柱201的内壁粘接有第一弹性橡胶环202,第一弹性橡胶环202的表面粘接有第二空心柱203,第二空心柱203的底部与透明橡胶片3的上表面粘接,通过第一弹性橡胶环202可将透明橡胶片3拉直。

[0029] 第二张紧绳5包括第三空心柱501,第三空心柱501的上表面与透明橡胶片3的底部粘接,第三空心柱501的内壁粘接有第二弹性橡胶环502,第二弹性橡胶环502的表面粘接有第四空心柱503,第四空心柱503的表面与U形板6的内壁接触,第四空心柱503的底部固定连接U形把手504,通过U形把手504,使使用者在拉动第四空心柱503时更加方便,同时,当第四空心柱503插入至U形板6内后,通过U形板6可将第四空心柱503卡住,并通过第二弹性橡胶环502将透明橡胶片3拉直。

[0030] 收纳盒8包括箱体801,箱体801的正面与固定板1的背面接触,箱体801的左右两侧分别与合页7的右侧和梯形卡块9的左侧固定连接,箱体801的内壁固定连接定位板802,定位板802的内部开设有第一放置槽803,注射器12位于第一放置槽803内,通过第一放置槽803可对注射器12进行定位,定位板802的内部开设有第二放置槽804,留置针13位于第二放置槽804内,通过第二放置槽804可对留置针13进行定位,箱体801的内壁粘接有密封圈18,密封圈18的正面与固定板1的背面接触,通过密封圈18可对固定板1与箱体801之间接触面进行密封。

[0031] 实施例二：

[0032] 参照图6-7,注射器12的背面贴合设置有第一推板14,留置针13的背面贴合设置有第二推板15,第一推板14的背面和第二推板15的背面均开设有凹槽16,凹槽16的内壁、第一放置槽803的内壁和第二放置槽804的内壁均固定连接弹簧17,当固定板1与收纳盒8分离后,通过弹簧17对第一推板14的推力,可将注射器12从第一放置槽803内推出,并通过弹簧17对第二推板15的推力,可将留置针13从第二放置槽804内推出,进而便于使用者将注射器12和留置针13从收纳盒8内的取出。

[0033] 本实用新型中,使用者使用该采集装置时,先通过掰动U形弹片10,将卡孔11与梯形卡块9分离,然后,通过翻转固定板1,将固定板1与收纳盒8分离,并将留置针13和注射器12从收纳盒8内取出,然后,将固定板1盖在收纳盒8上,并将卡孔11与梯形卡块9接触,此时,

通过卡孔11和梯形卡块9的配合,将固定板1固定在收纳盒8上,然后,将小动物放置在固定板1,并将透明橡胶片3盖在小动物上,再然后,将第四空心柱503插入至U形板6内,此时,通过第一弹性橡胶环202和第二弹性橡胶环502的拉力,使透明橡胶片3对固定板1上的小动物施加压力,此时,通过透明橡胶片3将小动物固定在固定板1上,然后,将留置针13套在注射器12上,并将留置针13穿过穿刺孔4插入至小动物体内,再然后,通过注射器12采集小动物体内的肺泡灌洗液,在采集完成后,将留置针13从小动物体内取出,然后,通过将第四空心柱503从U形板6内取出,即可将小动物从固定板1上取走。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0035] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

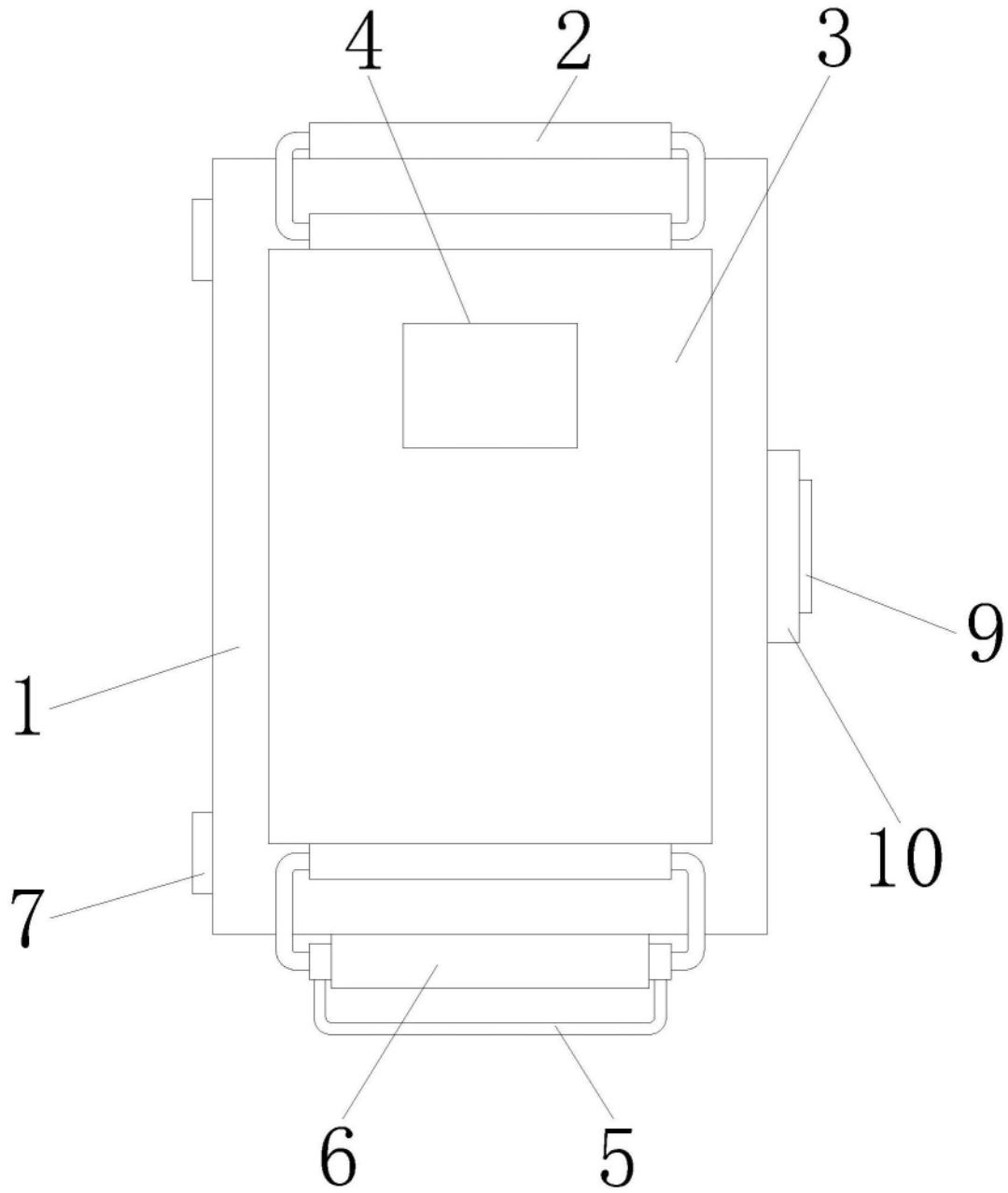


图1

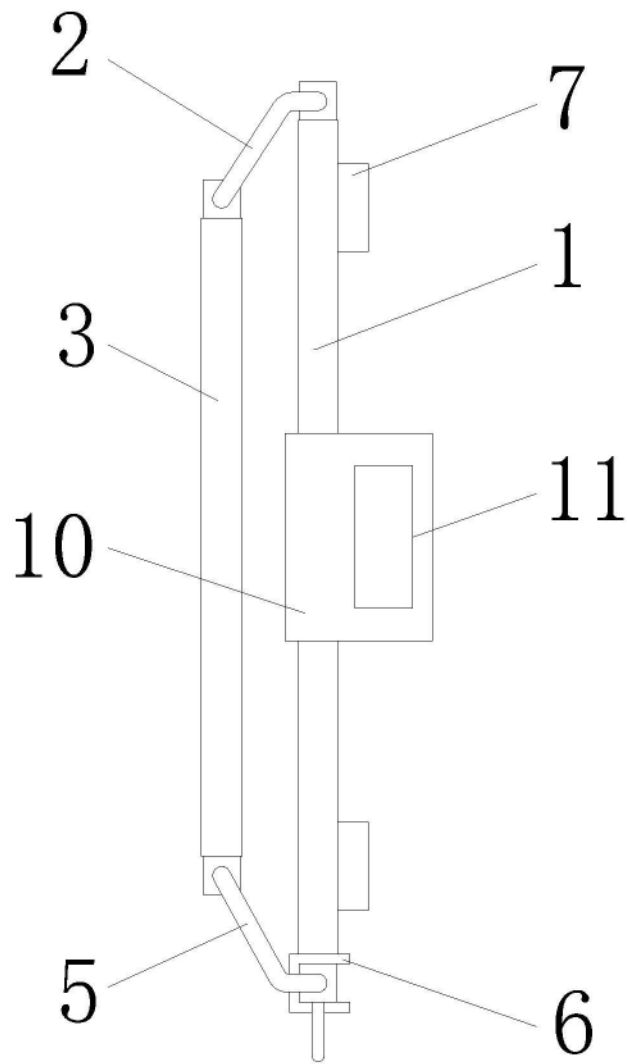


图2

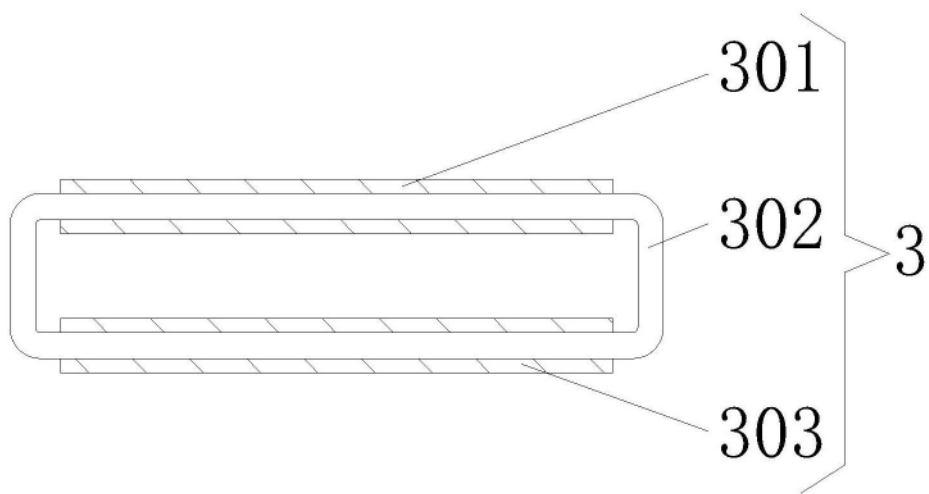


图3

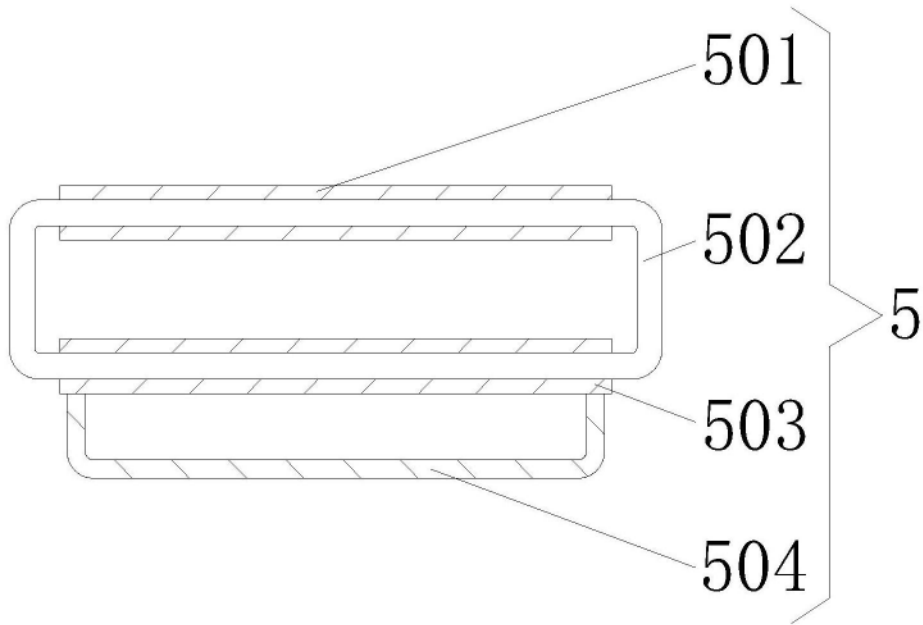


图4

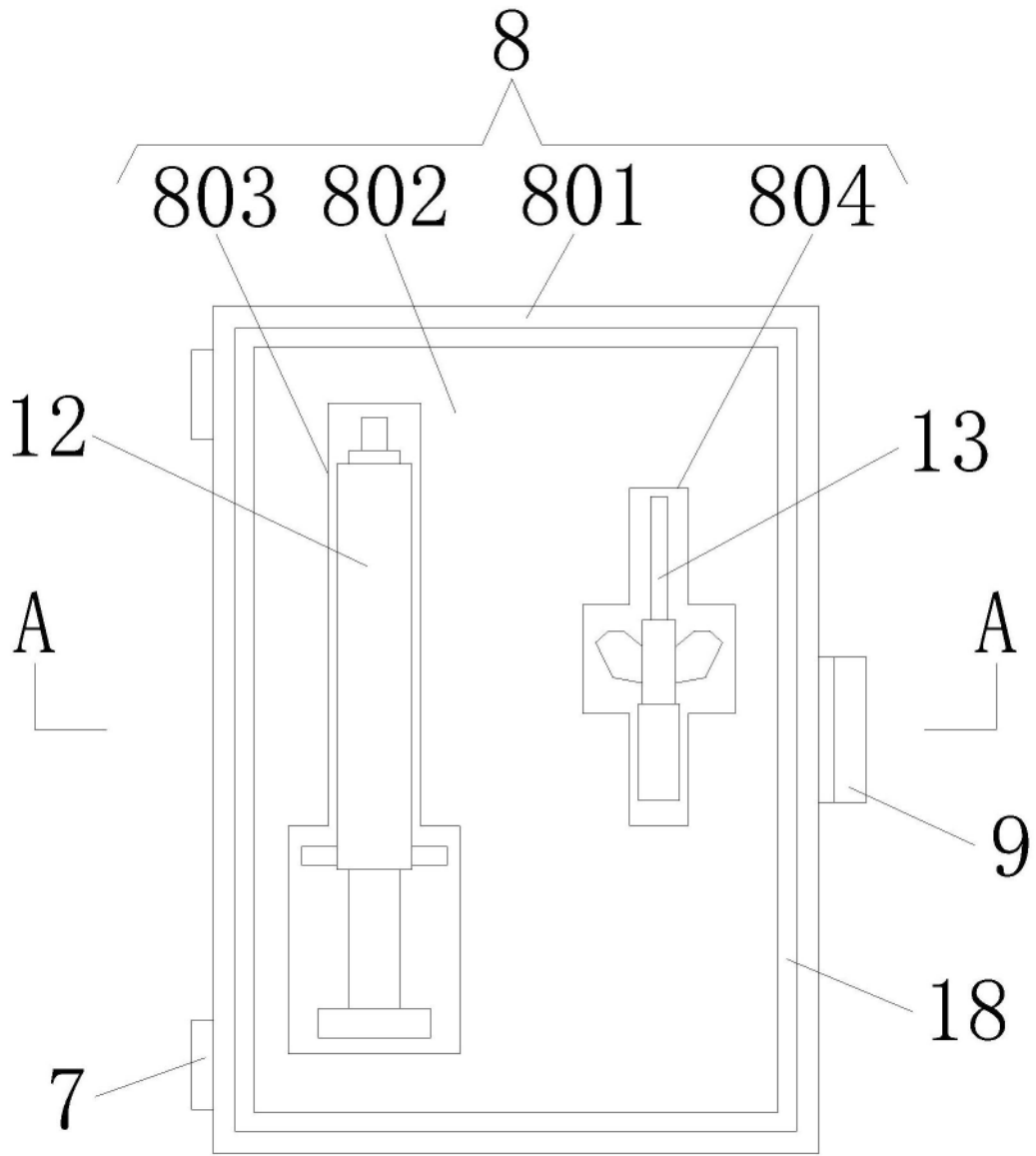


图5

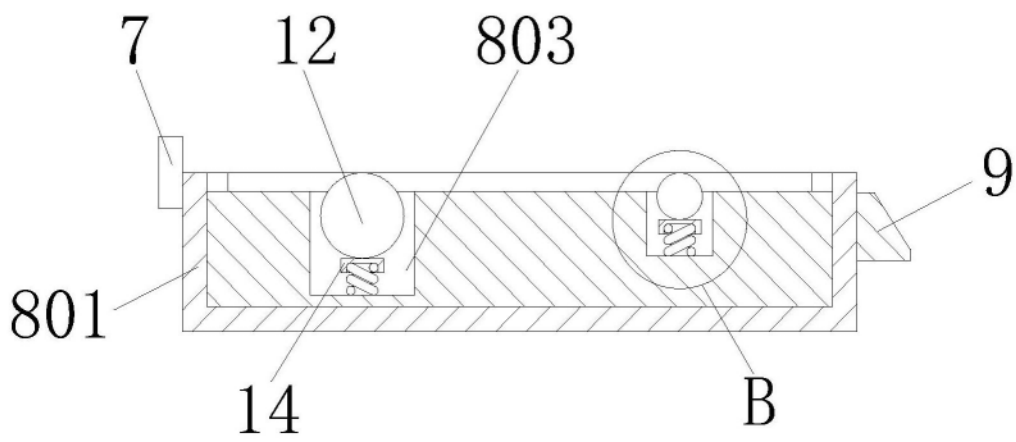


图6

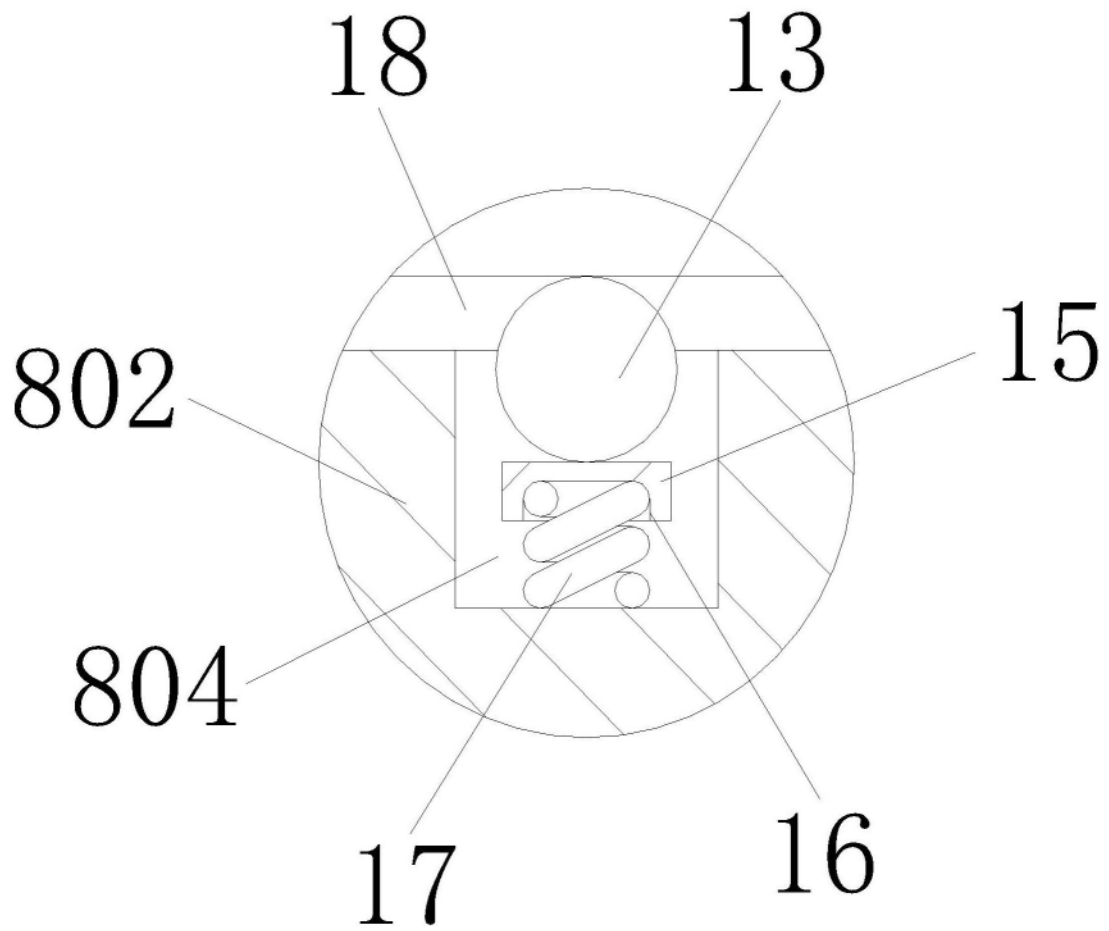


图7

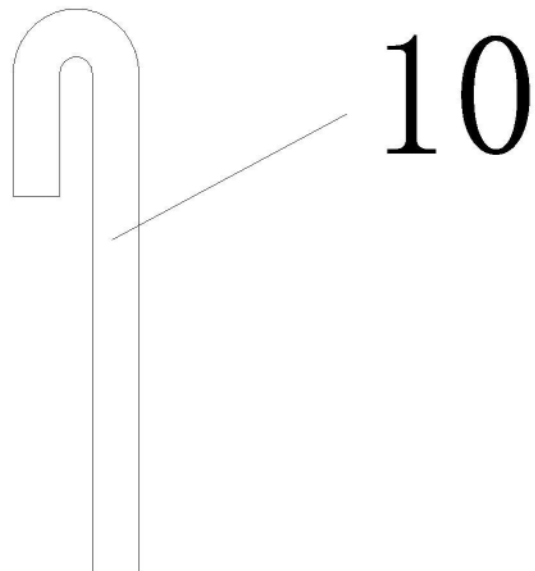


图8