



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113069184 B

(45) 授权公告日 2022.07.22

(21) 申请号 202110336272.9

(22) 申请日 2021.03.29

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113069184 A

(43) 申请公布日 2021.07.06

(73) 专利权人 中国人民解放军空军军医大学
地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西路169号

(72) 发明人 赵天智 屈延 王樑 葛顺楠
邬迎喜 薛亚飞 姜雪 郑敏
张韞泽 王宝 李志红 祝刚
胡焱 薛峰 封浪浪 杨子舰
杨伟 吴翔 白万胜 吴阳

(74) 专利代理机构 西安鼎迈知识产权代理事务所(普通合伙) 61263

专利代理师 冯新飞

(51) Int.Cl.
A61B 17/32 (2006.01)

(56) 对比文件
CN 202386776 U, 2012.08.22
CN 88210197 U, 1988.12.14
CN 109350196 A, 2019.02.19

审查员 饶文君

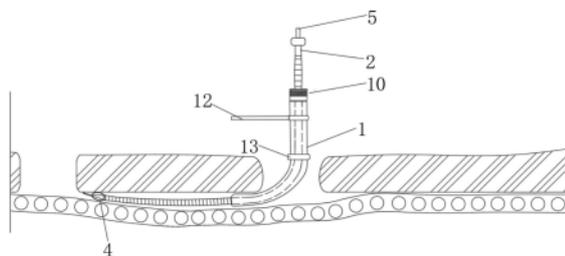
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种颅骨硬膜分离装置

(57) 摘要

本发明公开了一种颅骨硬膜分离装置,包括弧度鞘和内芯,所述内芯活动连接在弧度鞘的内部,所述内芯的一端设置有尖端头,所述内芯外表面靠近尖端头的一侧设置有撑开囊,所述内芯的另一端固定连接有注入头,所述尖端头的一侧向上翘起,角度为15度。该颅骨硬膜分离装置,开颅钻孔时,将该装置插入颅骨下,硬膜上,通过弧度鞘改变方向为平行于颅骨骨面方向,通过推动内芯,使硬膜自颅骨分离,进而方便对硬膜进行分离工作,在插入的过程中,医疗人员可通过内芯和弧度鞘表面的刻痕以及评估片来知晓两者插入的深度,并且工作人员可利用注射管通过注入头打气,使得撑开囊发生膨胀,通过其撑开时的作用力来使其进行分离。



1. 一种颅骨硬膜分离装置,包括弧度鞘和内芯,其特征在于:所述内芯活动连接在弧度鞘的内部,所述内芯的一端设置有尖端头,所述内芯外表面靠近尖端头的一侧设置有撑开囊,所述内芯的另一端固定连接有注入头,所述注入头的内部开设有内腔体,所述内腔体的底部与连接管相连,所述注入头的顶部活动连接有密封挡板,所述密封挡板的下表面固定连接有挤压弹簧,所述弧度鞘的外表面通过连接套活动连接有评估片,所述评估片的下方设置有限位环,所述评估片左侧端点与弧度鞘底部端点处于同一垂直线上。

2. 根据权利要求1所述的一种颅骨硬膜分离装置,其特征在于:所述尖端头的一侧向上翘起,角度为15度。

3. 根据权利要求1所述的一种颅骨硬膜分离装置,其特征在于:所述撑开囊的一侧通过连接软管与注入头相连,且连接软管设置于内芯的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种颅骨硬膜分离装置,其特征在于:所述内芯的外表面设置有刻痕。

5. 根据权利要求1所述的一种颅骨硬膜分离装置,其特征在于:所述弧度鞘表面靠近顶部的一侧设置有防滑纹路圈,所述防滑纹路圈的外表面设置有凸起。

一种颅骨硬膜分离装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械技术领域,具体为一种颅骨硬膜分离装置。

背景技术

[0002] 骨膜是骨表面除关节外所被覆的坚固的结缔组织包膜。在骨端和肌腱附着部位,非常致密地附着在骨上,其它部位的骨膜厚,容易从骨上剥离,

[0003] 对于脑出血的患者来说,尤其是高血压脑出血的患者,在发病以后给予患者进行头颅ct检查,发现目前颅内血肿量较大,一般需要采取手术的方式来进行治疗。

[0004] 开颅手术的一般步骤为:首先在患者病患部位上的头皮上切开一个U字型的口,分开头皮、肌肉和骨膜,然后使用颅脑动力装置在颅骨上钻孔,再用铣刀沿着一个骨孔至相邻骨孔的路径将颅骨锯开,用骨膜剥离器将颅骨瓣撬起,形成骨窗,最后用颅骨剥离子将颅骨与硬脑膜分开。在此过程中要求不能损坏硬脑膜,更不能损伤硬脑膜静脉窦。

[0005] 对于高龄病人,由于其硬脑膜和颅骨粘连紧密,利用普通的颅骨剥离子很可能会对硬脑膜造成损伤,导致术后脑脊液漏,由于出血量大,在切口四周均可有大量溢血,使得手术过程极为被动,同时普通的剥离子在使用时,不太方便将其插入内膜与颅骨之间,并且当遇到高龄病人时由于其硬脑膜和颅骨粘连紧密,不便于剥离子的推动,进而降低工作效率。

发明内容

[0006] 针对现有技术中铣刀很可能会把硬脑膜锯破,导致术后脑脊液漏,费时亦长,容易导致术中低血压或休克甚至死亡等严重后果,并且操作起来不太方便,效率低的不足,本发明提供了一种颅骨硬膜分离装置,具备可方便医疗人员对颅骨和内骨膜进行分离工作,提高了工作效率,并且安全性高等优点,解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种颅骨硬膜分离装置,包括弧度鞘和内芯,所述内芯活动连接在弧度鞘的内部,所述内芯的一端设置有尖端头,所述内芯外表面靠近尖端头的一侧设置有撑开囊,所述内芯的另一端固定连接在注入头。

[0008] 优选的,所述尖端头的一侧向上翘起,角度为15度。

[0009] 优选的,所述撑开囊的一侧通过连接软管与注入头相连,且连接软管设置于内芯的内部。

[0010] 优选的,所述注入头的内部开设有内腔体,所述内腔体的底部与连接管相连。

[0011] 优选的,所述注入头的顶部活动连接有密封挡板,所述密封挡板的下表面固定连接在挤压弹簧。

[0012] 优选的,所述内芯的外表面设置有刻痕。

[0013] 优选的,所述弧度鞘表面靠近顶部的一侧设置有防滑纹路圈,所述防滑纹路圈的外表面设置有凸起。

[0014] 优选的,所述弧度鞘的外表面通过连接套活动连接有评估片,所述评估片的下方

设置有限位环,所述评估片左侧端点与弧度鞘底部端点处于同一垂直线上。

[0015] 与现有技术相比,本发明具备以下有益效果:

[0016] 该颅骨硬膜分离装置,开颅钻孔时,将该装置插入颅骨下,硬膜上,通过弧度鞘改变方向为平行于颅骨骨面方向,通过推动内芯,使硬膜自颅骨分离,进而方便对硬膜进行分离工作,避免工作人员利用普通的分离方法而发生硬膜受到损害的情况,同时,在插入的过程中,医疗人员可通过内芯和弧度鞘表面的刻痕以及评估片来知晓两者插入的深度,以及对手术进程进行掌控,并且当高龄病人的硬脑膜和颅骨粘连紧密时,工作人员可利用注射管通过注入头打气,使得撑开囊发生膨胀,通过其撑开时的作用力来使其进行分离,进而避免发生由于硬脑膜和颅骨粘连紧密而不方便分离的情况。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种颅骨硬膜分离装置结构示意图;

[0018] 图2为本发明中弧度鞘结构示意图;

[0019] 图3为本发明图2中A处放大结构示意图;

[0020] 图4为本发明图2中内芯结构示意图;

[0021] 图5为本发明内腔体结构示意图;

[0022] 图6为本发明图5中B处放大结构示意图;

[0023] 图7为本发明注入头结构示意图;

[0024] 图8为本发明防滑纹路圈结构示意图。

[0025] 图中:1、弧度鞘;2、内芯;3、尖端头;4、撑开囊;5、注入头;6、连接软管;7、内腔体;8、密封挡板;9、挤压弹簧;10、防滑纹路圈;11、刻痕;12、评估片;13、限位环。

具体实施方式

[0026] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0027] 请参阅图1-8,一种颅骨硬膜分离装置,包括弧度鞘1和内芯2,所述内芯2活动连接在弧度鞘1的内部,弧度鞘1首先插入颅骨下方,之后推动内芯2进行硬膜分离工作,所述内芯2的一端设置有尖端头3,所述内芯2外表面靠近尖端头3的一侧设置有撑开囊4,撑开囊4撑开时的作用力可使得硬膜和颅骨进行分离,所述内芯2的另一端固定连接注入头5。

[0028] 优选的,所述尖端头3的一侧向上翘起,角度为15度,在分离时,尖端头3的下表面会贴合硬膜的表面,而其向上翘起的一侧会将与颅骨粘结的硬膜。

[0029] 优选的,所述撑开囊4的一侧通过连接软管6与注入头5相连,且连接软管6设置于内芯2的内部,医疗人员将注射器插入注入头5的内部,推动注射器注射气体,气体通过连接软管6进入至撑开囊4的内部,使得撑开囊4膨胀,对硬膜进行分离。

[0030] 优选的,所述注入头5的内部开设有内腔体7,所述内腔体7的底部与连接管6相连,注射器打入的气体会进入至内腔体7的内部,之后进入至连接软管6的内部。

[0031] 优选的,所述注入头5的顶部活动连接有密封挡板8,所述密封挡板8的下表面固定

连接有挤压弹簧9,挤压弹簧9的一端与内腔体7的内壁进行连接,打气时,注射器的头部将密封挡板8推开,同时挤压弹簧9进行蓄力,注射器拔出时,挤压弹簧9释放蓄能,密封挡板8复位,在不需要使用时,密封挡板8可起到避免杂物进入注入头5内部的作用,同时,需要放气时,医疗人员可利用外物将其向内推开即可。

[0032] 优选的,所述内芯2的外表面设置有刻痕11,内芯2在弧度鞘1的内部进行移动,医疗人员可通过其表面的刻痕11来知晓推进的深度。

[0033] 优选的,所述弧度鞘1表面靠近顶部的一侧置有防滑纹路圈10,所述防滑纹路圈10的外表面设置有凸起,在使用时,避免发生手滑的情况。

[0034] 优选的,所述弧度鞘1的外表面通过连接套活动连接有评估片12,评估片12可以在其表面进行转动和上下移动,所述评估片12的下方设置有限位环13,对评估片12的移动位置进行限位,所述评估片12左侧端点与弧度鞘1底部端点处于同一垂直向上,利用评估片12可以在颅骨外能评估颅骨下看不到部分的弧度鞘1的长度,进而知晓弧度鞘1插入的程度。

[0035] 内芯2的材质与金属软管的材质相似,可随意进行弯曲和定型,医疗人员在使用前,将其前端插入部位需向上维持一定的弧度,避免其下戳到硬脑膜。

[0036] 综上所述,该颅骨硬膜分离装置工作原理如下:

[0037] 开颅钻孔时,将该装置插入颅骨下,硬膜上,通过弧度鞘1改变方向为平行于颅骨骨面方向,通过推动内芯2,使硬膜自颅骨分离。

[0038] 当需要利用撑开囊4时,注射器的头部将密封挡板8推开,同时挤压弹簧9进行蓄力,推动注射器注射气体,气体通过连接软管6进入至撑开囊4的内部,使得撑开囊4膨胀,其撑开的作用力可对硬膜进行分离。

[0039] 完成后,将注射器拔出,挤压弹簧9释放蓄能,密封挡板8复位。

[0040] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0041] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

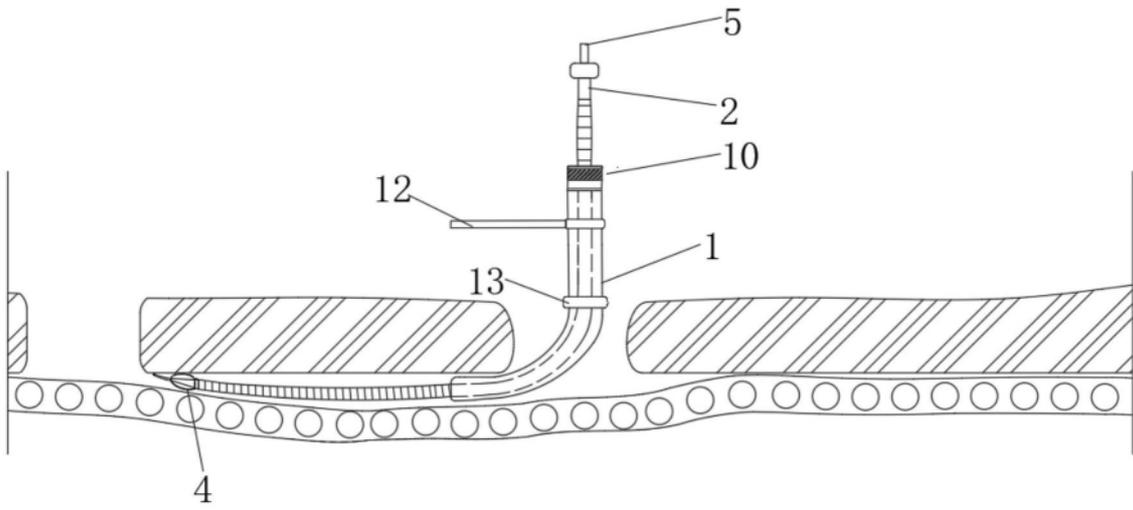


图1

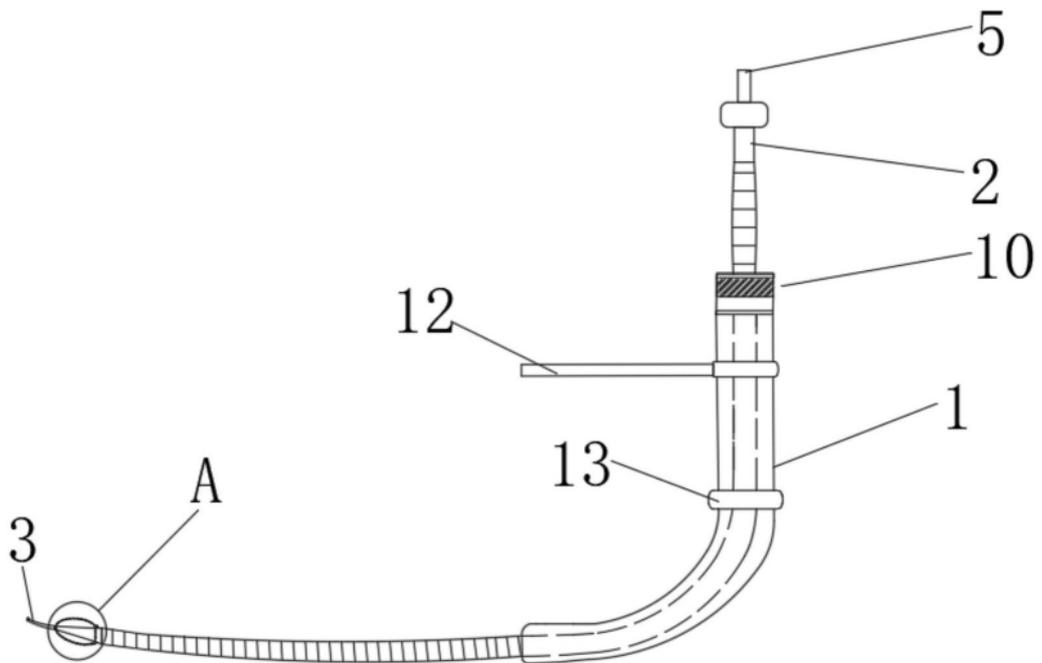


图2

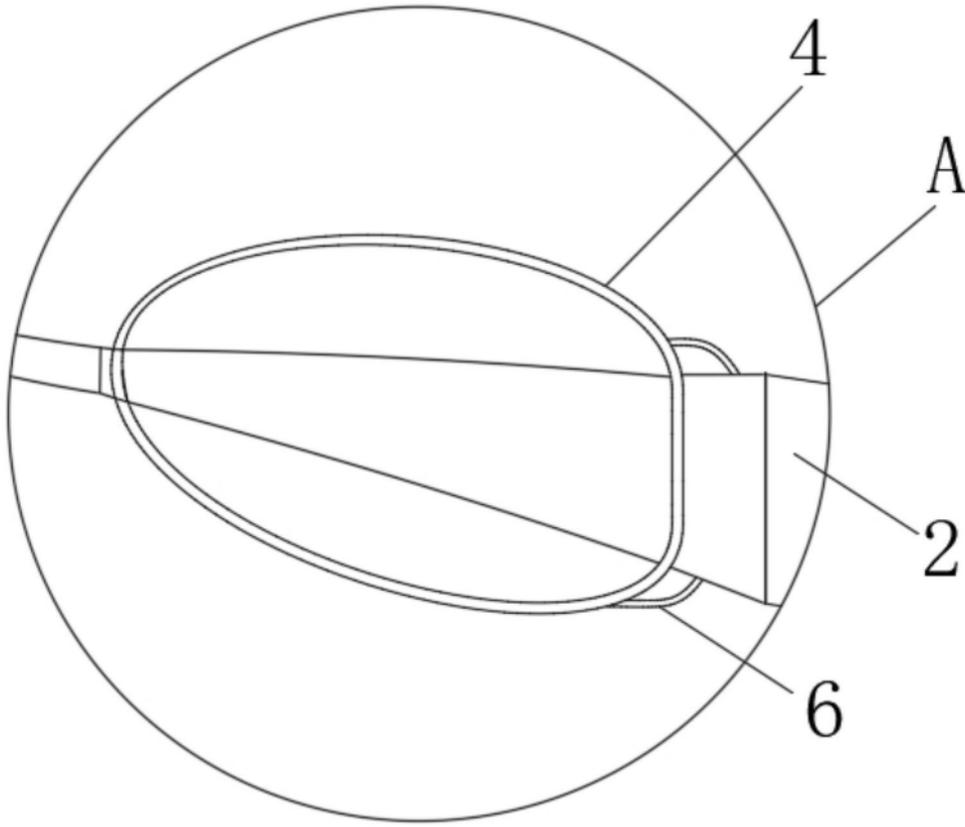


图3

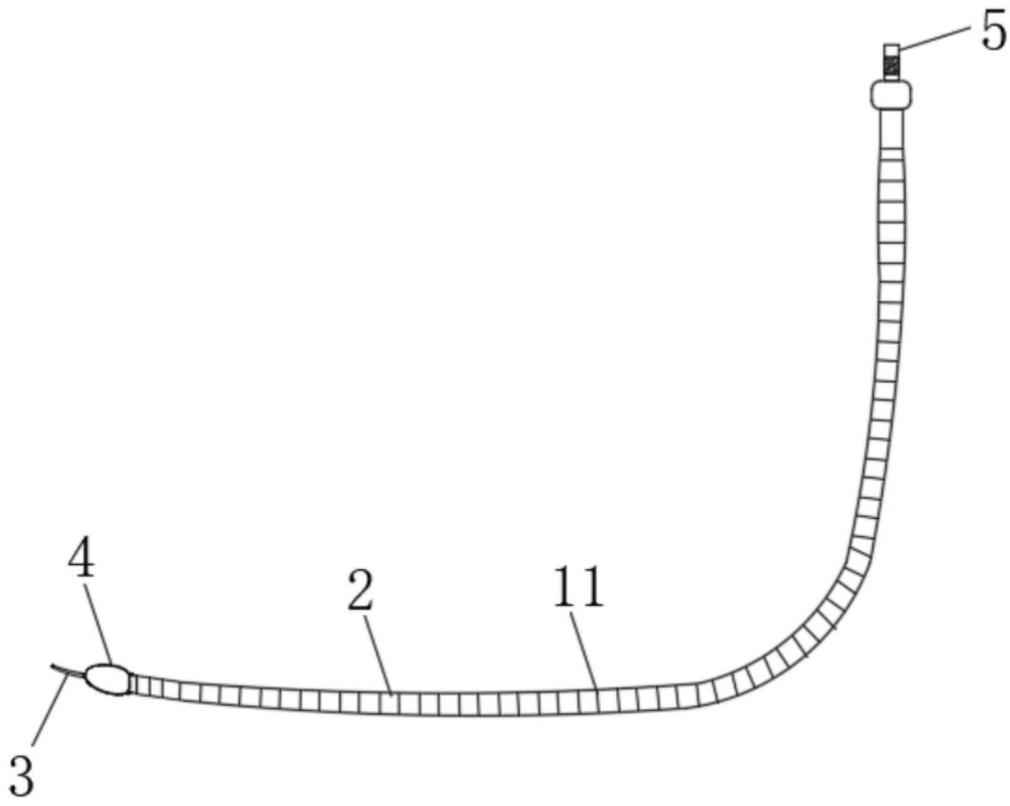


图4

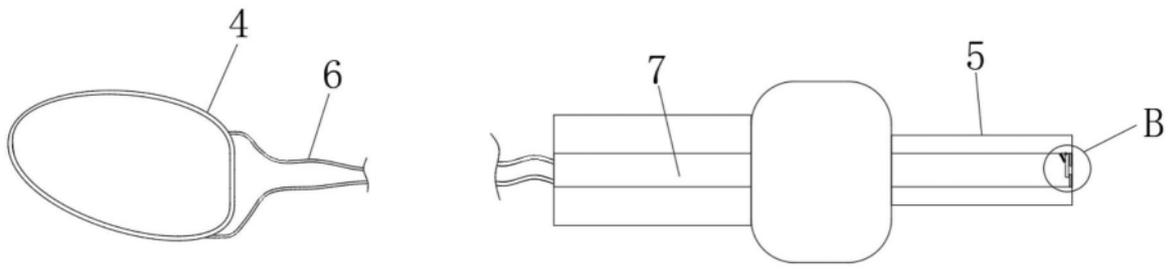


图5

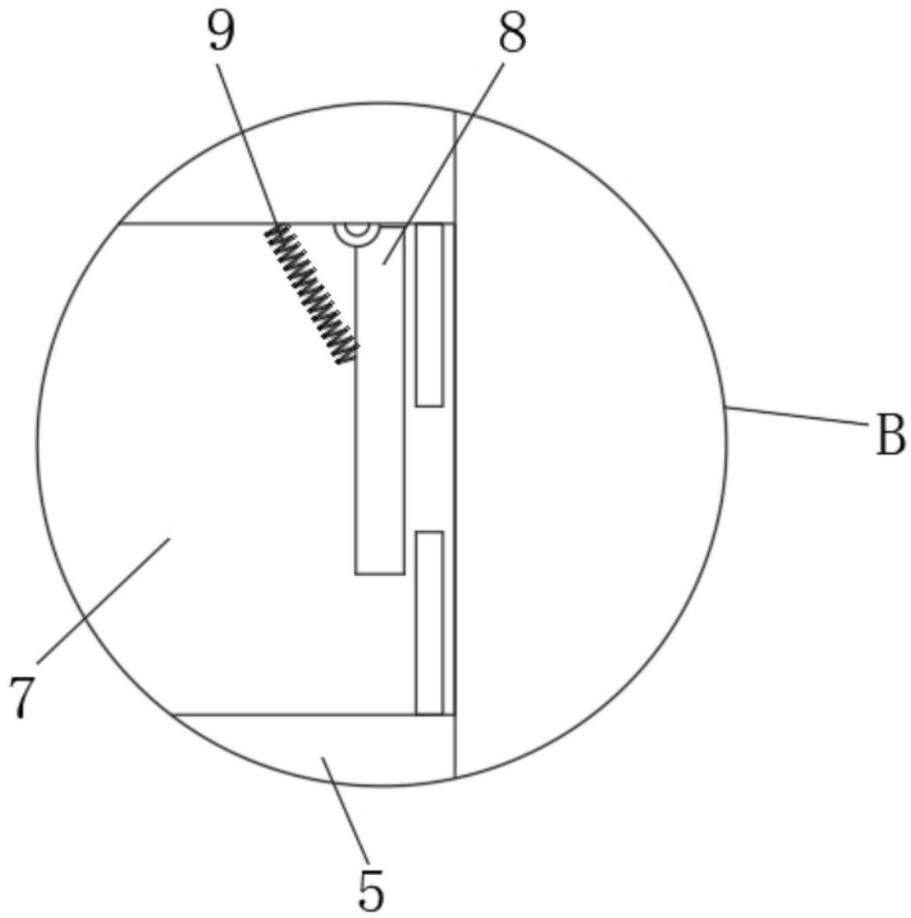


图6

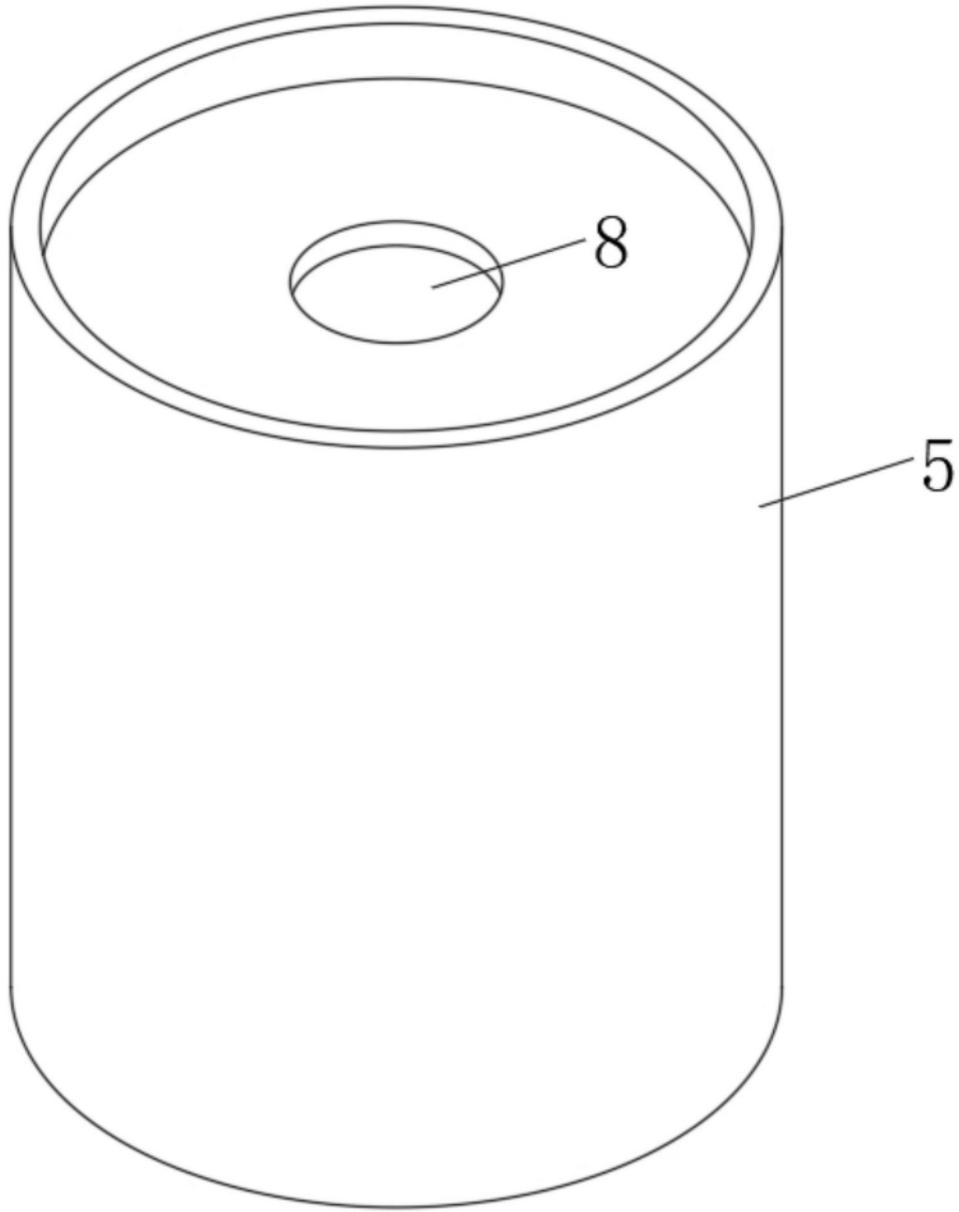


图7

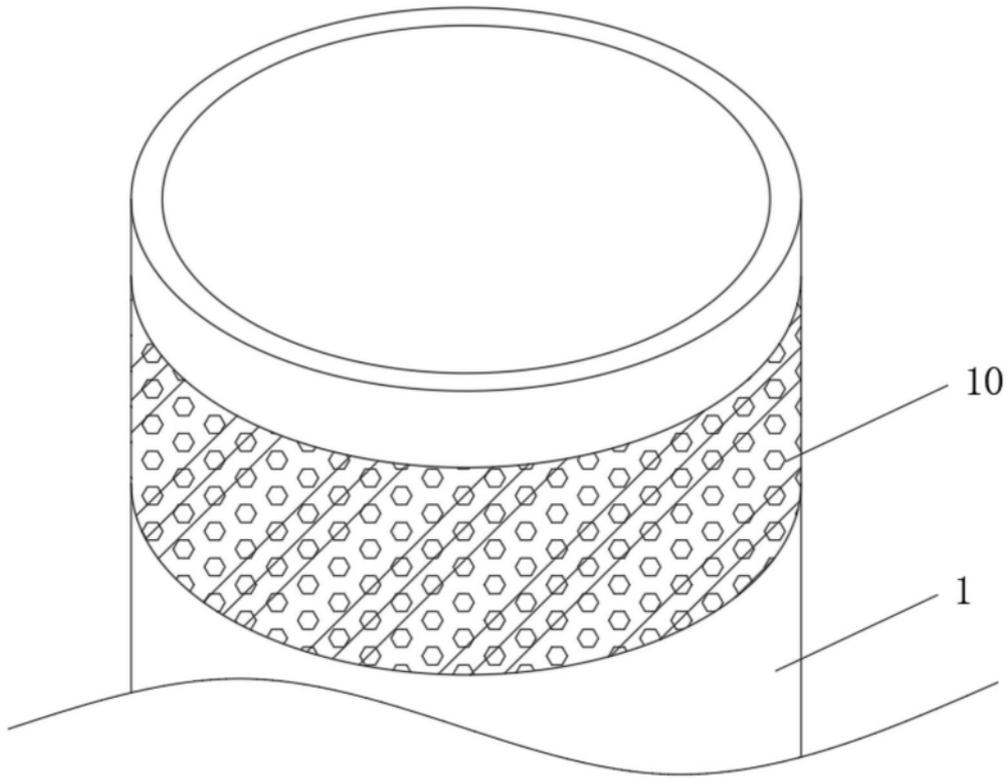


图8