



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107376059 A

(43)申请公布日 2017. 11. 24

(21)申请号 201710743609.1

(22)申请日 2017.08.25

(71)申请人 蔡容

地址 564399 贵州省遵义市都濡镇西大街  
310号

(72)发明人 蔡容

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务  
所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51) Int. Cl.

A61M 5/20(2006.01)

A61M 5/31(2006.01)

A61M 5/315(2006.01)

A61H 7/00(2006.01)

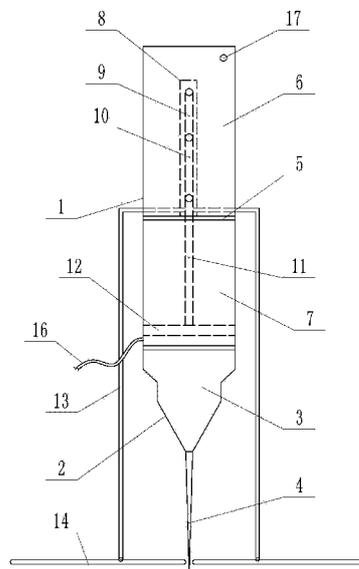
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

## (54)发明名称

便携式麻醉设备

## (57)摘要

本发明公开了一种便携式麻醉设备,包括麻醉管和连接在麻醉管下端的麻醉针头,分隔板将麻醉管分为上部和下部,上部内设有微型电机、垂直设置在分隔板上的固定板、转动连接固定板且由微型电机控制的旋转杆、转动连接旋转杆的从动杆、转动连接从动杆且穿过开口到达下部的滑杆,滑杆位于上部的一端连接有若干按摩装置,按摩装置包括按摩杆,按摩杆下端铰接有按摩板,滑杆底部连接有抽压板,下部下端侧壁设有吸药管,吸药管和下部侧壁的连接处设有第一单向阀,针头和针尖的连接处设有第二单向阀。本设备可以实现精准注射,并且少量分次注射可以使人体更好的吸收,使药效更好的散发起效,避免了麻药一次性注射导致的麻药堆积起效慢的情况。



1. 便携式麻醉设备,其特征在于,包括麻醉管和连接在麻醉管下端的麻醉针头,所述麻醉管内设有分隔板,分隔板将麻醉管分为上部和下部,分隔板中间设有连通上部和下部的第一开口;所述上部内设有微型电机、垂直设置在分隔板上的固定板、转动连接固定板且由微型电机控制的旋转杆、转动连接旋转杆的从动杆、转动连接从动杆且穿过开口到达下部的滑杆,所述滑杆位于上部的一端连接有若干按摩装置,所述按摩装置包括伸入麻醉管外且与麻醉管纵向平行的按摩杆,按摩杆下端铰接有按摩板,所述上部侧壁设有供按摩杆滑动的若干第二开口;所述滑杆位于下部的一端底部连接有抽压板,抽压板滑动密封麻醉管,所述下部下端侧壁设有吸药管,所述吸药管和下部侧壁的连接处设有第一单向阀,所述麻醉针头包括针头和针尖,针头和针尖的连接处设有第二单向阀。

2. 根据权利要求1所述的便携式麻醉设备,其特征在于,所述麻醉针头为可拆卸连接麻醉管的一次性麻醉针头。

3. 根据权利要求2所述的便携式麻醉设备,其特征在于,所述麻醉针头螺纹连接麻醉管。

4. 根据权利要求1所述的便携式麻醉设备,其特征在于,所述按摩杆为伸缩杆。

5. 根据权利要求4所述的便携式麻醉设备,其特征在于,按摩杆下端和按摩板之间为球铰。

6. 根据权利要求5所述的便携式麻醉设备,其特征在于,所述按摩板横截面为椭圆形。

7. 根据权利要求6所述的便携式麻醉设备,其特征在于,所述按摩板底部设有软质硅胶层。

8. 根据权利要求1所述的便携式麻醉设备,其特征在于,还包括可充电电池和可控制微型电机运行的开关,所述可充电电池设在上部内且和微型电机电连接,所述开关设在上部外侧壁且电连接可充电电池和微型电机。

## 便携式麻醉设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及医学注射器领域。

### 背景技术

[0002] 麻醉是进行各项外科手术治疗前必须进行的步骤,当前麻醉的方式普遍采用注射麻醉针进行,在进行医疗手术时,不必可避免的会使用到麻醉注射,随着麻醉注射技术的发展,目前基本上都实现了利用麻醉机进行实施麻醉,麻醉机使用的优点是 麻醉计量控制准确,省力。但也不可避免的存在缺点,其主要缺点是:当部分患者手术进行完毕后,仍然需要对患者进行实施麻醉,以减轻患者的痛苦,而当手术完毕后会患者已送至病房内,此时不得不搬动麻醉机,使其一同被移至病房内,因此麻醉机移动很不方便,使用麻醉机的方向调整也需要对麻醉机进行搬动,很容易对麻醉机产生损坏,并且麻醉剂在注射时通常都是一针迅速注射,注射之后容易在皮下沉积,需要等待一段时间或者需要患者及护士对注射了麻药的位置反复进行按压才能扩散起效,而由于麻药的药效时间有限,通常需要在麻药注射之后就开始手术,因此等待患者体内麻药产生药效或者进行按压扩散起效会耗费大量的时间,而且会给医护人员造成工作的不便。

### 发明内容

[0003] 本发明意在提供一种便携式麻醉设备,以解决麻醉剂注射之后容易在皮下沉积,会耗费大量的时间才能扩散起效的问题。

[0004] 基础方案:便携式麻醉设备,包括麻醉管和连接在麻醉管下端的麻醉针头,所述麻醉管内设有分隔板,分隔板将麻醉管分为上部和下部,分隔板中间设有连通上部和下部的第一开口;所述上部内设有微型电机、垂直设置在分隔板上的固定板、转动连接固定板且由微型电机控制的旋转杆、转动连接旋转杆的从动杆、转动连接从动杆且穿过开口到达下部的滑杆,所述滑杆位于上部的一端连接有若干按摩装置,所述按摩装置包括伸入麻醉管外且与麻醉管纵向平行的按摩杆,按摩杆下端铰接有按摩板,所述上部侧壁设有供按摩杆滑动的若干第二开口;所述滑杆位于下部的一端底部连接有抽压板,抽压板滑动密封麻醉管,所述下部下端侧壁设有吸药管,所述吸药管和下部侧壁的连接处设有第一单向阀,所述麻醉针头包括针头和针尖,针头和针尖的连接处设有第二单向阀。

[0005] 上述技术方案的特点是:在对患者进行麻药注射时医护人员先对本装置进行消毒,然后医护人员将针尖扎入患者需要打麻药的位置,启动微型电机,微型电机带动旋转杆转动,旋转杆在固定板上做圆周运动,带动从动杆转动,从动杆带动滑杆做往复运动,然后滑杆带动抽压板做往复运动对药液进行抽压,将吸药管对接药液容器,由于吸药管和下部的连接处设有第一单向阀,针头和针尖的连接处设有第二单向阀,所以在滑杆带动抽压板进行往复运动时就是将药液吸入到麻醉管内再注射到体内的过程,一次注射少量的麻药,进行多次注射,在需要麻药复合注射的时候,将另一种麻药的容器和吸药管进行对接即可,在本装置对麻药进行注射的同时,若干按摩装置随着滑杆的往复运动对注射了麻药的

位置进行按压,按摩杆和抽压板是铰接,所以按摩装置可以适应不同角度的麻药注射,并且在注射的同时进行按压按摩,当麻药注射完成后,本装置继续运转,将吸药管和蒸馏水容器对接,对本装置内部进行清洗然后吸入消毒液进行消毒,然后再进行下一次的注射。

[0006] 上述技术方案的有益效果是:

1. 本设备全自动化的设置可以使一种麻药或者多种麻药进行分次注射,由于旋转杆、从动杆、滑杆三者的配合设置形成曲柄滑块机构,使得每次吸入和注射的液体量是一样的,可以实现精准注射,便于剂量的控制,并且少量分次注射可以使人体更好的吸收,并且使药效更好的散发起效,节约了时间,避免了麻药一次性注射导致的麻药堆积起效慢的情况。

[0007] 2. 本设备上设置的按摩装置可以使麻药在进行注射的同时对患者麻药注射位置的周围进行有节奏的按压,加速麻药的起效,避免了麻药起效慢产生的手术前的等待时间。

[0008] 3. 按摩板和按摩杆的铰接设置,可以使其适应不同的注射角度,适用性强,按压效果好。

[0009] 4. 本设备体积小,方便携带,不会产生现有技术中麻醉机体积过大,搬运费劲的问题,可以及时的对患者进行麻药注射,省时省力。

[0010] 5. 本设备麻醉管可以进行循环消毒使用,节约成本,避免了医用垃圾的污染。

[0011] 方案二,作为对基础方案的进一步优化,所述麻醉针头为可拆卸连接麻醉管的一次性麻醉针头。一次性麻醉针头的设置可以避免交叉感染,在使用本设备时只需要进行麻醉针头的更换,节约成本,干净卫生。

[0012] 方案三,作为对方案二的进一步优化,所述麻醉针头螺纹连接麻醉管。螺纹连接的密封性更好,还可以使麻醉针头更换方便。

[0013] 方案四,作为对基础方案的进一步优化,所述按摩杆为伸缩杆。按摩杆为伸缩杆可以进一步加强按摩装置的适应性,便于通过不同的高度调节精确按压。

[0014] 方案五,作为对方案四的进一步优化,按摩杆下端和按摩板之间为球铰。球铰使得按摩板可以进行多角度的转动来调节位置,可操作性强。

[0015] 方案六,作为对方案五的进一步优化,所述按摩板横截面为椭圆形。本结构的设置使得按摩板的接触面和受力范围扩大,并且椭圆形没有边角,也避免了对人体的划伤。

[0016] 方案七,作为对方案六的进一步优化,所述按摩板底部设有软质硅胶层。按摩板底部为和患者身体的接触面,软质硅胶层的设置缓冲了本按摩装置早进行按压时的力度,并且不会使患者产生不适。

[0017] 方案八,作为对基础方案的进一步优化,还包括可充电电池和可控制微型电机运行的开关,所述可充电电池设在上部内且和微型电机电连接,所述开关设在上部外侧壁且电连接可充电电池和微型电机。本结构的设置,增加了本设备的可操作性,在需要进行麻药注射时,按下开关启动,在注射完成后关闭,并且可充电电池可以进行循环充电使用,增加本装置的使用寿命和便捷性。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明便携式麻醉设备的结构示意图;

图2为本发明便携式麻醉设备使用时的结构示意图;

图3为本发明便携式麻醉设备的侧视图;

图4为图1中按摩杆的结构示意图；

图5为图1中按摩杆和按摩板的铰接结构示意图；

图6为图1中按摩杆和按摩板的铰接结构转动时的示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施方式对本发明作进一步详细的说明：

说明书附图中的附图标记包括：麻醉管1、麻醉针头2、针头3、针尖4、分隔板5、上部6、下部7、固定板8、旋转杆9、从动杆10、滑杆11、抽压板12、按摩杆13、按摩板14、第二开口15、吸药管16、开关17。

[0020] 实施例基本如图1和图3所示，便携式麻醉设备，包括麻醉管1和连接在麻醉管1下端的麻醉针头2，麻醉管1内设有分隔板5，分隔板5将麻醉管1分为上部6和下部7，分隔板5中间设有连通上部6和下部7的第一开口。上部6内设有微型电机、垂直设置在分隔板5上的固定板8、转动连接固定板8且由微型电机控制的旋转杆9、转动连接旋转杆9的从动杆10、转动连接从动杆10且穿过开口到达下部7的滑杆11，滑杆11位于上部6的一端连接有若干按摩装置，还包括可充电电池和可控制微型电机运行的开关17，可充电电池设在上部6内且和微型电机电连接，开关17设在上部6外侧壁且电连接可充电电池和微型电机。

[0021] 按摩装置包括伸入麻醉管1外且与麻醉管1纵向平行的按摩杆13，如图4所示，按摩杆13为伸缩杆，按摩杆13为伸缩杆可以进一步加强按摩装置的适应性，便于通过不同的高度调节精确按压，如图5和图6所示，按摩杆13下端铰接有按摩板14，按摩杆13下端和按摩板14之间为球铰，按摩板14横截面为椭圆形，使得按摩板14的接触面和受力范围扩大，并且椭圆形没有边角，也避免了对人体的划伤，按摩板14底部设有软质硅胶层，按摩板14底部为和患者身体的接触面，软质硅胶层的设置缓冲了本按摩装置早进行按压时的力度，并且不会使患者产生不适，上部6侧壁设有供按摩杆13滑动的若干第二开口15。

[0022] 滑杆11位于下部7的一端底部连接有抽压板12，抽压板12滑动密封麻醉管1，下部7下端侧壁设有吸药管16，吸药管16和下部7侧壁的连接处设有第一单向阀。

[0023] 麻醉针头2为螺纹连接麻醉管1的一次性麻醉针头2，麻醉针头2包括针头3和针尖4，针头3和针尖4的连接处设有第二单向阀，一次性麻醉针头2的设置可以避免交叉感染，在使用本设备时只需要进行麻醉针头2的更换，节约成本，干净卫生。

[0024] 如图2所示，在需要对患者进行麻药注射时医护人员先对本装置麻醉管1进行消毒，然后医护人员将一次性麻醉针头2安装在麻醉管1上，将针尖4扎入患者需要打麻药的位置，按下开关17，启动微型电机，微型电机带动旋转杆9转动，旋转杆9在固定板8上做圆周运动，带动从动杆10转动，从动杆10带动滑杆11做往复运动，然后滑杆11带动抽压板12做往复运动对药液进行抽压，将吸药管16对接药液容器，由于吸药管16和下部7的连接处设有第一单向阀，针头3和针尖4的连接处设有第二单向阀，所以在滑杆11带动抽压板12进行往复运动时就是将药液吸入到麻醉管1内再注射到人体内的过程，一次注射少量的麻药，进行多次注射，在需要麻药复合注射的时候，将另一种麻药的容器和吸药管16进行对接即可，在本装置对麻药进行注射的同时，若干按摩装置随着滑杆11的往复运动对注射了麻药的位置进行按压，由于按摩杆13和抽压板12是球铰，而且按摩杆13是伸缩杆，所以按摩装置可以根据不同角度的麻药注射进行适当的调整，在注射的同时进行按压按摩，当麻药注射完成后，本装

置继续运转,将吸药管16和蒸馏水容器对接,对麻醉管1内部进行清洗然后吸入消毒液进行消毒,在进行下一次的注射时,安装新的麻醉针头2进行注射即可。

[0025] 本设备可以实现精准注射,便于剂量的控制,并且少量分次注射可以使人体更好的吸收,并且使药效更好的散发起效,节约了时间,避免了麻药一次性注射导致的麻药堆积起效慢的情况。

[0026] 以上所述的仅是本发明的实施例,方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本发明结构的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本发明的保护范围,这些都不会影响本发明实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准,说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

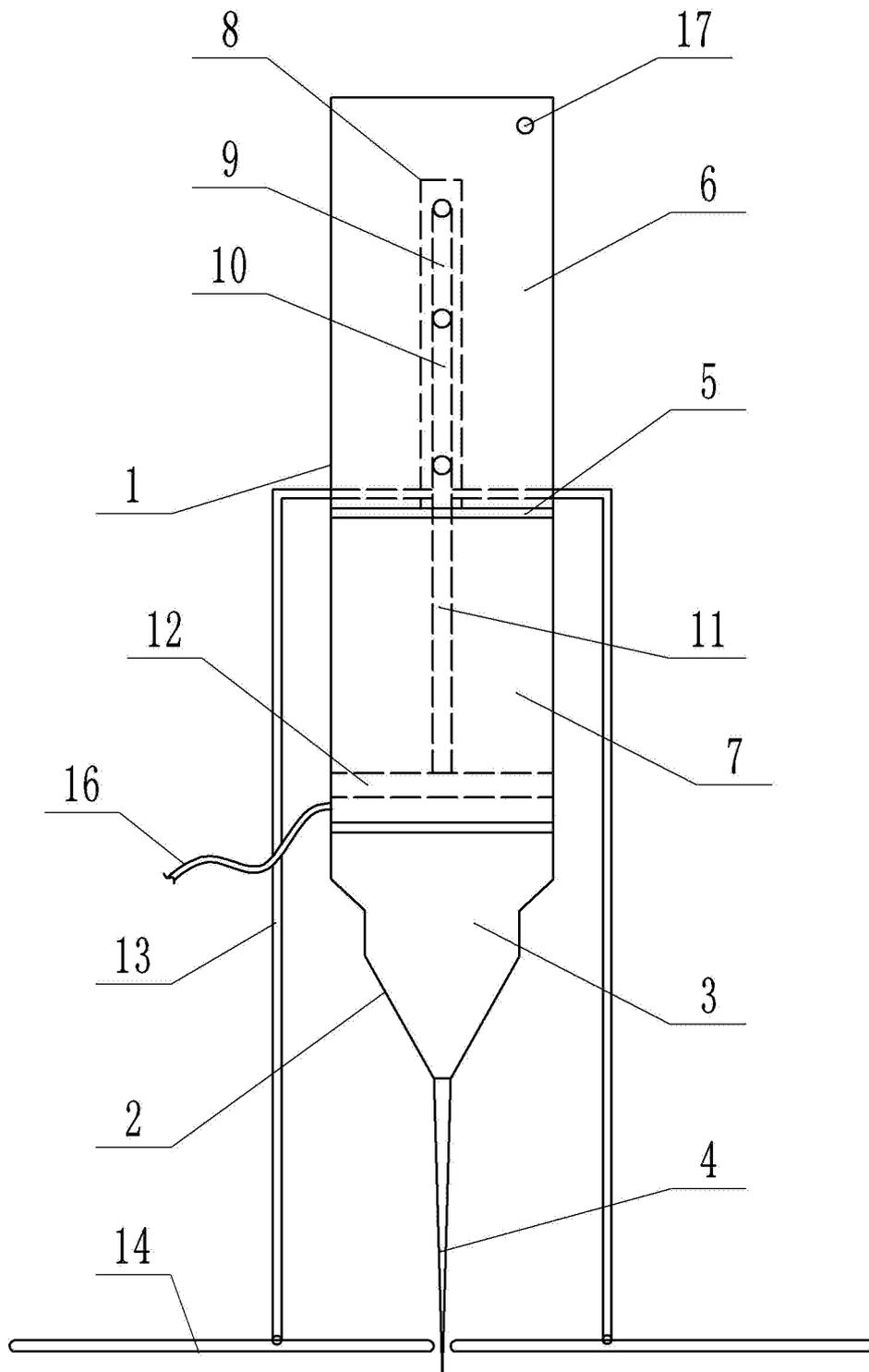


图 1

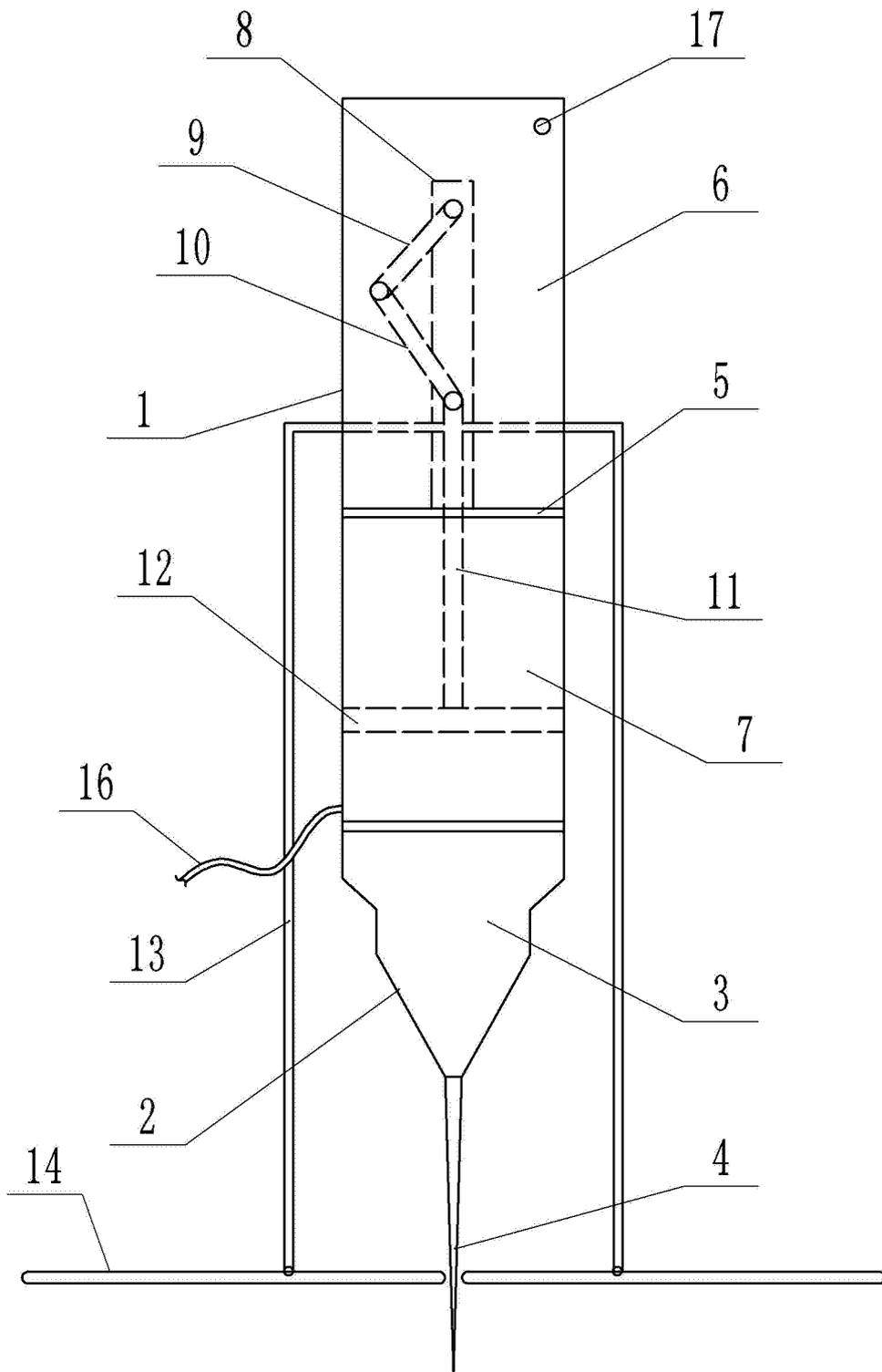


图 2

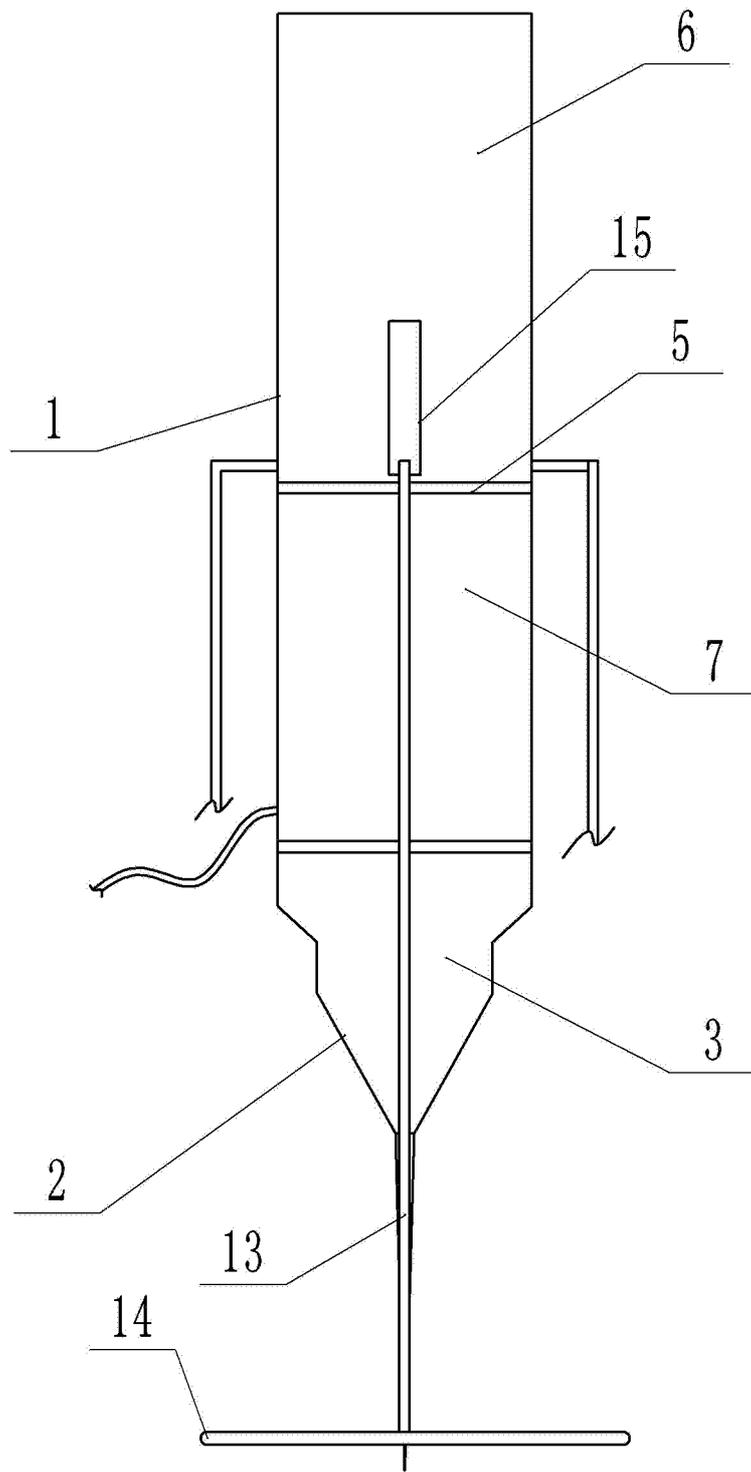


图 3

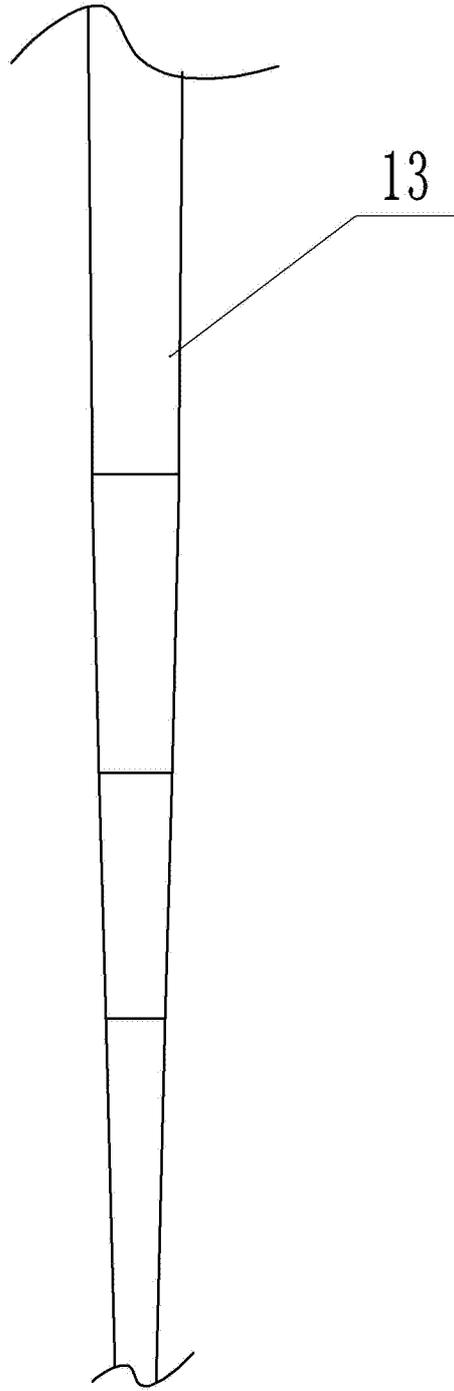


图 4

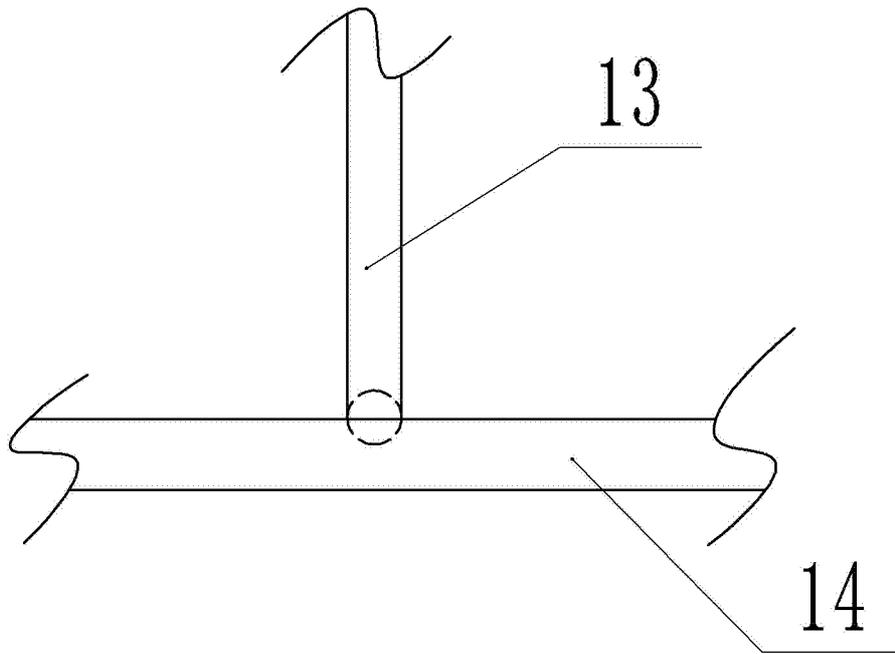


图 5

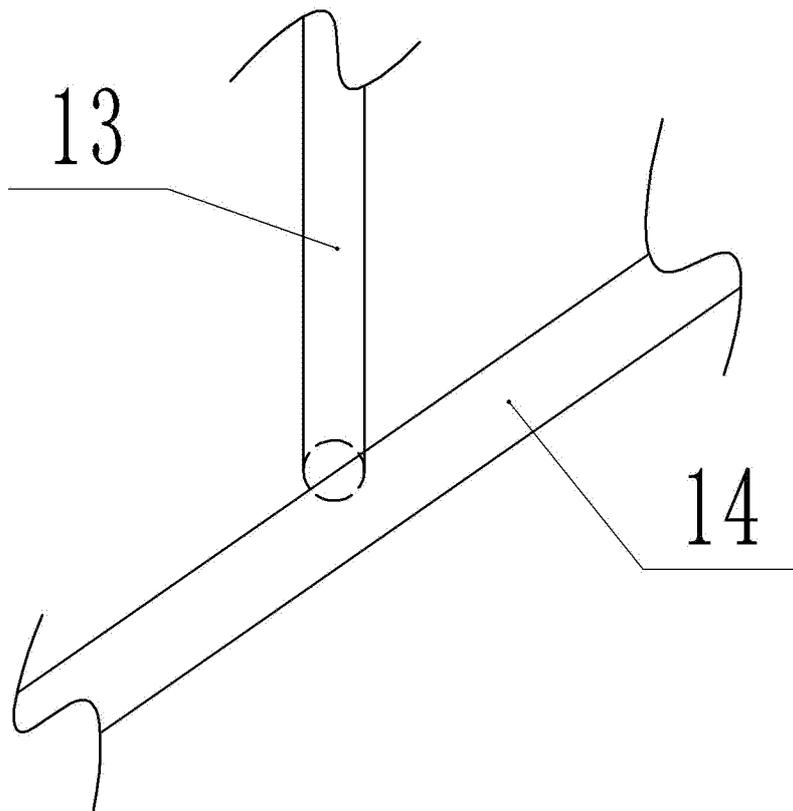


图 6