



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107397983 A

(43)申请公布日 2017. 11. 28

(21)申请号 201710754437.8

(22)申请日 2017.08.29

(71)申请人 浙江保尔曼生物科技有限公司

地址 310000 浙江省杭州市萧山区杭州经济技术开发区白杨街道银海街550号
车间1第二层A区

(72)发明人 李秋 冯军 张晓晖

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11371

代理人 魏彦

(51)Int.Cl.

A61M 1/00(2006.01)

A61F 13/06(2006.01)

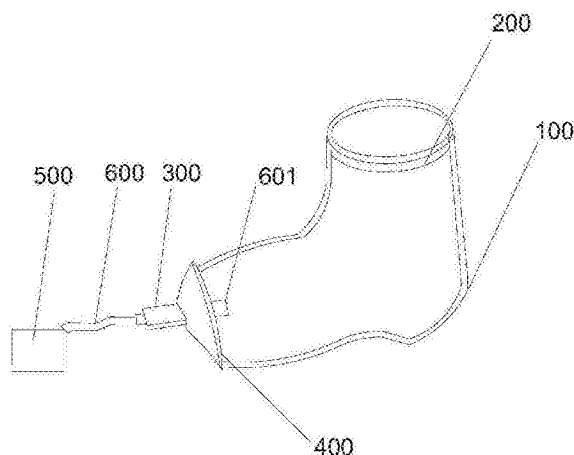
权利要求书2页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

伤口治疗仪器

(57)摘要

本发明公开了伤口治疗仪器,涉及医疗器械领域。包括:覆盖在伤口、且用于传输伤口渗出液的传输层,传输层包括引流管组件;密封传输层的密封层,密封层包括:贴设于伤口、且用于密封伤口的医用薄膜;引流管组件与医用薄膜连通以覆盖伤口;用于密封伤口与医用薄膜之间间隙的凝胶片;安装在引流管组件、且用于密封引流管组件与医用薄膜之间间隙的吸盘,吸盘包括接触面;接触面与医用薄膜接触连接、且与引流管组件连通;用于密封接触面与医用薄膜之间间隙的医用贴膜;医用贴膜设置在背向医用薄膜的接触面的一侧;用于为引流管引流出伤口渗出液提供动力源的负压源;负压源与引流管组件连接;该伤口治疗仪器密封性好,治疗效果好。



1. 伤口治疗仪器,其特征在于,包括:

覆盖在所述伤口、且用于传输伤口渗出液的传输层,所述传输层包括用于覆盖所述伤口的引流管组件;

密封所述传输层、且用于将所述伤口与外界空气隔离的密封层,所述密封层包括:贴设于所述伤口、且用于密封所述伤口的医用薄膜;所述引流管组件与所述医用薄膜连通以覆盖所述伤口;

用于密封所述伤口与所述医用薄膜之间间隙的凝胶片;

安装在所述引流管组件、且用于密封所述引流管组件与所述医用薄膜之间间隙的吸盘,所述吸盘包括接触面;所述接触面与所述医用薄膜接触连接、且与所述引流管组件连通;

用于密封所述接触面与所述医用薄膜之间间隙的医用贴膜;所述医用贴膜设置在背向所述医用薄膜的所述接触面的一侧;

用于为所述引流管引流出所述伤口渗出液提供动力源的负压源;所述负压源与所述引流管组件连接。

2. 根据权利要求1所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述引流管组件包括引流管以及位于所述医用薄膜内的排管;

所述排管的一端覆盖所述伤口,另一端与所述吸盘连通;所述引流管的一端与所述吸盘连通,另一端与所述负压源连接。

3. 根据权利要求2所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述排管包括多个子排管,所述子排管上开设有多个第一通孔;

多个所述子排管呈一体直线设置,且每相邻两个子排管连接;所述子排管的一端覆盖所述伤口,另一端与所述吸盘连通;

所述第一通孔与所述子排管连通。

4. 根据权利要求3所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述子排管的外表面上设有凸起,每个所述凸起上开设有多个所述第一通孔。

5. 根据权利要求2所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述吸盘还包括第一连接管以及第二连接管;所述接触面上开设有第一连接孔;

所述接触面通过所述第一连接孔分别与所述排管以及所述第一连接管的一端连通,所述第一连接管的另一端与所述第二连接管的一端连通,所述第二连接管的另一端与所述引流管连通。

6. 根据权利要求5所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述医用贴膜上开设有第二连接孔;

所述医用贴膜通过所述第二连接孔套设在所述第一连接管以粘结在所述接触面、且所述医用贴膜的边界超出所述接触面的边界。

7. 根据权利要求1所述的伤口治疗仪器,其特征在于,还包括鲁尔接头;

所述引流管通过所述鲁尔接头与所述负压源连接。

8. 根据权利要求1所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述凝胶片上开设有第二通孔。

9. 根据权利要求1所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述引流管上安装有导管夹。

10. 根据权利要求1所述的伤口治疗仪器,其特征在于,所述医用薄膜包括用于密封所

述伤口的聚氨酯薄膜层、设置在所述聚氨酯薄膜层上的丙烯酸压敏胶层、与所述聚氨酯薄膜层边缘连接的衬层、以及与所述丙烯酸压敏胶层连接的防粘层。

伤口治疗仪器

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,尤其是涉及伤口治疗仪器。

背景技术

[0002] 糖尿病是全球慢性病的主要原因之一,经常导致截肢的结局。在因糖尿病而下肢截肢中,80%患者在截肢之前发生过足部溃疡,成为了糖尿病足患者;糖尿病足是一种由于高血糖导致血管和神经病变基础上合并感染所导致的足部溃疡和坏疽,以其进展快、病程长、难治愈、致残率高、致死率高的特点成为糖尿病最严重的并发症之一。糖尿病足的传统治疗方法多以清创术后反复换药处理,待创面肉芽生产后植皮处理,但其创面修复进展缓慢且难以愈合,患者住院时间长,医生工作量大,同时也给患者以及家属造成巨大的经济负担。

[0003] 目前,随着科技的不断发展,出现了封闭式负压治疗技术(简称VAC)以治疗糖尿病足,VAC可促使局部处于负压环境,从而将坏死组织及渗出液排出体外,有助于避免伤口的感染;同时负压可改善局部血液微循环,刺激肉芽生长,加快伤口愈合,被认为是治疗糖尿病足感染创面的里程碑,现已广泛应用于临床当中,但是,由于足踝部位皮肤褶皱较多且深,创面多为曲面或其他不规则平面,密封性困难,容易出现漏气现象,从而影响治疗效果。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供伤口治疗仪器,该伤口治疗仪密封性好,治疗效果好。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供以下技术方案:

[0006] 根据本发明的一方面,提供了伤口治疗仪器,包括:

[0007] 覆盖在所述伤口、且用于传输伤口渗出液的传输层,所述传输层包括用于覆盖所述伤口的引流管组件;

[0008] 密封所述传输层、且用于将所述伤口与外界空气隔离的密封层,所述密封层包括:贴设于所述伤口、且用于密封所述伤口的医用薄膜;所述引流管组件与所述医用薄膜连通以覆盖所述伤口;

[0009] 用于密封所述伤口与所述医用薄膜之间间隙的凝胶片;

[0010] 安装在所述引流管组件、且用于密封所述引流管组件与所述医用薄膜之间间隙的吸盘,所述吸盘包括接触面;所述接触面与所述医用薄膜接触连接、且与所述引流管组件连通;

[0011] 用于密封所述接触面与所述医用薄膜之间间隙的医用贴膜;所述医用贴膜设置在背向所述医用薄膜的所述接触面的一侧;

[0012] 用于为所述引流管引流所述伤口渗出液提供动力源的负压源;所述负压源与所述引流管组件连接。

[0013] 进一步地,所述引流管组件包括引流管以及位于所述医用薄膜内的排管;

[0014] 所述排管的一端覆盖所述伤口,另一端与所述吸盘连通;所述引流管的一端与所

述吸盘连通,另一端与所述负压源连接。

[0015] 进一步地,所述排管包括多个子排管,所述子排管上开设有多个第一通孔;

[0016] 多个所述子排管呈一体直线设置,且每相邻两个子排管连接;所述子排管的一端覆盖所述伤口,另一端与所述吸盘连通;

[0017] 所述第一通孔与所述子排管连通。

[0018] 进一步地,所述子排管的外表面上设有凸起,每个所述凸起上开设有多个所述第一通孔。

[0019] 进一步地,所述吸盘还包括第一连接管以及第二连接管;所述接触面上开设有第一连接孔;

[0020] 所述接触面通过所述第一连接孔分别与所述排管以及所述第一连接管的一端连通,所述第一连接管的另一端与所述第二连接管的一端连通,所述第二连接管的另一端与所述引流管连通。

[0021] 进一步地,所述医用贴膜上开设有第二连接孔;

[0022] 所述医用贴膜通过所述第二连接孔套设在所述第一连接管以粘结在所述接触面、且所述医用贴膜的边界超出所述接触面的边界。

[0023] 进一步地,还包括鲁尔接头;

[0024] 所述引流管通过所述鲁尔接头与所述负压源连接。

[0025] 进一步地,所述凝胶片上开设有第二通孔。

[0026] 进一步地,所述引流管上安装有导管夹。

[0027] 进一步地,所述医用薄膜包括用于密封伤口的聚氨酯薄膜层、设置在所述聚氨酯薄膜层上的丙烯酸压敏胶层、与所述聚氨酯薄膜层边缘连接的衬层、以及与所述丙烯酸压敏胶层连接的防粘层。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0029] 根据本发明的伤口治疗仪器,包括:覆盖在所述伤口、且用于传输伤口渗出液的传输层,所述传输层包括用于覆盖所述伤口的引流管组件;密封所述传输层、且用于将所述伤口与外界空气隔离的密封层,所述密封层包括:贴设于所述伤口、且用于密封所述伤口的医用薄膜;所述引流管组件与所述医用薄膜连通以覆盖所述伤口;用于密封所述伤口与所述医用薄膜之间间隙的凝胶片;安装在所述引流管组件、且用于密封所述引流管组件与所述医用薄膜之间间隙的吸盘,所述吸盘包括接触面;所述接触面与所述医用薄膜接触连接、且与所述引流管组件连通;用于密封所述接触面与所述医用薄膜之间间隙的医用贴膜;所述医用贴膜设置在背向所述医用薄膜的所述接触面的一侧;用于为所述引流管引流出所述伤口渗出液提供动力源的负压源;所述负压源与所述引流管组件连接;在使用该伤口治疗仪器时,负压源提供压力,通过引流组件将伤口中的伤口渗出液进行引流,达到治疗的效果,在使用该伤口治疗仪器的过程中,通过医用薄膜密封伤口,通过凝胶片密封伤口与医用薄膜之间的间隙,通过吸盘密封引流组件与医用薄膜之间的间隙,以及通过医用贴膜密封吸盘中的接触面与医用薄膜之间的间隙,通过将该伤口治疗仪器中的多个易漏气部位进行密封,实现了对伤口严格的密封,避免出现漏气,加强了治疗效果。

附图说明

[0030] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0031] 图1为本发明实施例提供的伤口治疗仪器的结构示意图;

[0032] 图2为本发明实施例提供的伤口治疗仪器中吸盘的结构示意图;

[0033] 图3为本发明实施例提供的伤口治疗仪器中排管的结构示意图。

[0034] 图标:100-医用薄膜;200-凝胶片;300-吸盘;301-接触面;302-第一连接管;303-第二连接管;304-第一连接孔;400-医用贴膜;500-负压源;600-引流管;601-排管;602-子排管;603-第一通孔。

具体实施方式

[0035] 下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0036] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0037] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0038] 图1为本发明实施例提供的伤口治疗仪器的结构示意图;图2为本发明实施例提供的伤口治疗仪器中吸盘的结构示意图;图3为本发明实施例提供的伤口治疗仪器中排管的结构示意图。

[0039] 根据本发明的一个方面,提供了伤口治疗仪器,如图1所示,包括:

[0040] 覆盖在伤口、且用于传输伤口渗出液的传输层,传输层包括用于覆盖伤口的引流管组件;

[0041] 密封传输层、且用于将伤口与外界空气隔离的密封层,密封层包括:贴设于伤口、且用于密封伤口的医用薄膜100;引流管组件与医用薄膜100连通以覆盖伤口;

[0042] 用于密封伤口与医用薄膜100之间间隙的凝胶片200;

[0043] 安装在引流管组件、且用于密封引流管组件与医用薄膜100之间间隙的吸盘300,吸盘300包括接触面301;接触面301与医用薄膜100接触连接、且与引流管组件连通;

[0044] 用于密封接触面301与医用薄膜100之间间隙的医用贴膜400;医用贴膜400设置在背向医用薄膜100的接触面301的一侧;

[0045] 用于为引流管组件引流出伤口渗出液提供动力源的负压源500;负压源500与引流

管组件连接。

[0046] 根据本发明的伤口治疗仪器,在使用该伤口治疗仪器时,负压源500提供压力,通过引流组件将伤口中的伤口渗出液进行引流,达到治疗的效果,在使用该伤口治疗仪器的过程中,通过医用薄膜100密封伤口,通过凝胶片200密封伤口与医用薄膜100之间的间隙,通过吸盘300密封引流组件与医用薄膜100之间的间隙,以及通过医用贴膜400密封吸盘300中的接触面301与医用薄膜100之间的间隙,通过将该伤口治疗仪器中的多个易漏气部位进行密封,实现了对伤口严格的密封,避免出现漏气,加强了治疗效果;

[0047] 该伤口治疗仪器主要应用于糖尿病足,其中的医用薄膜100是粘贴于人体脚部上的。

[0048] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,引流管组件包括引流管600以及位于医用薄膜100内的排管601;

[0049] 排管601的一端覆盖伤口,另一端与吸盘300连通;引流管600的一端与吸盘300连通,另一端与负压源500连接。

[0050] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,如图3所示,排管601包括多个子排管602,子排管602上开设有多个第一通孔603;

[0051] 多个子排管602呈一体直线设置,且每相邻两个子排管602连接;子排管602的一端覆盖伤口,另一端与吸盘300连通;

[0052] 第一通孔603与子排管602连通。

[0053] 根据本发明的伤口治疗仪器,优选地,多个子排管602的形状大小一致,每一个子排管602上均匀开设多个第一通孔603,需要说明的是,第一通孔603的位置远离相邻两个子排管602的相交处;

[0054] 多个子排管602使得负压源500产生的压力能够较均匀地分散至伤口,确保伤口的各部分受到的压力较均衡,加快对整个伤口的治疗;同时,每个子排管602上的第一通孔603增强了压力的湍流度,增强引流组件的引流效果,加快对整个伤口的治疗;

[0055] 需要说明的是,排放管包括多个子排管602,在使用时,可将多个子排管602放在医用海绵表面进行引流;又可以将多个子排管602修剪为一根子排管,可将其插入窦道中引流;每相邻两个子排管602之间粘接。

[0056] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,子排管602的外表面上设有凸起,每个凸起上开设有多个第一通孔603。

[0057] 根据本发明的伤口治疗仪器,凸起的形状可为锥状凸起,压力在从第一通孔出来之前,先接触凸起,再接触第一通孔603,进一步增强了压力的湍流度,增强了引流组件的引流效果,较快对整个伤口的治疗。

[0058] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,如图2所示,吸盘300还包括第一连接管302以及第二连接管303;接触面301上开设有第一连接孔304;

[0059] 接触面301通过第一连接孔304分别与排管601以及第一连接管302的一端连通,第一连接管302的另一端与第二连接管303的一端连通,第二连接管303的另一端与引流管600连通。

[0060] 根据本发明的伤口治疗仪器,第一连接孔304、第一连接管302以及第二连接管303的存在使得吸盘300能够受到负压源的压力影响,在负压源的压力下,吸盘300能够与医用

薄膜100紧密地接触,能够保证较好地密封引流管组件与医用薄膜100之间的间隙,从而保证引流管组件与伤口处的气密性好,能够加强该伤口治疗仪的治疗效果。

[0061] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,医用贴膜400上开设有第二连接孔;

[0062] 医用贴膜400通过第二连接孔套设在第一连接管302以粘结在接触面301、且医用贴膜400的边界超出接触面的边界。

[0063] 根据本发明的伤口治疗仪器,第二连接孔的规格需要与第一连接管302以及接触面301的规格配合,接触面301的横截面积为圆形,为了与接触面301的形状相配合,医用贴膜400的形状也为圆形;

[0064] 具体地,第一连接管302的管体穿过第二连接孔,具有粘性的医用贴膜400对准贴于接触面301的周边,抹平医用贴膜400的褶皱部分,且医用贴膜400的边界超出接触面301的边界,即医用贴膜400的使用面积大约接触面301的面积;

[0065] 在使用该伤口治疗仪器时,驱动负压源500,负压源500产生的压力使得接触面301与医用薄膜100以及伤口相接触,此时,超出接触面边界的医用贴膜400的边界同样受到压力的影响与医用薄膜100相接触,能够紧紧地封盖住医用薄膜100与接触面301之间的间隙,防止医用贴膜400与接触面301之间的间隙出现漏气,增强了密封性,提高了该伤口治疗仪器的治疗效果。

[0066] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,还包括鲁尔接头;

[0067] 引流管600通过鲁尔接头与负压源500连接。

[0068] 根据本发明的伤口治疗仪器,鲁尔接头用于连接引流管600和负压源500,对于该伤口治疗仪器而言,用于连接引流管600以及负压源500还可为宝塔型接头或梯形接头,上述三种类型的接头密封效果强,以及能够增强引流管600与负压源500之间连接的牢固度,避免由于负压的压强较大导致的引流管600与负压源500之间脱离的情况出现。

[0069] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,凝胶片200上开设有多个第二通孔。

[0070] 根据本发明的伤口治疗仪器,该凝胶片200采用的材质为硅凝胶或水凝胶,具有双面粘性,凝胶片200与人体皮肤接触,具有较好的舒适性,同时密封效果强;凝胶片200上开设的多个第二通孔有助于汗液和水汽的挥发,防止人体皮肤由于过于潮湿出现发白、甚至出现溃烂的现象。

[0071] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,引流管600上安装有导管夹。

[0072] 根据本发明的伤口治疗仪器,在该伤口治疗仪器治疗伤口的时候,将引流管600上的导管夹从引流管600上移开,或者打开导管夹松弛引流管600,使得负压源500通过引流管600以及排管601对伤口进行吸压,引流管600以及排管601将伤口渗出液从伤口中引流出来,吸压操作经过一段时间后,需要进行停止吸压的操作时,关闭负压源500后,可将导管夹夹在引流管600上,夹紧引流管600,防止外界空气通过引流管进入到伤口创面上,引起伤口的感染;当再次对伤口进行吸压时,重复上述操作。

[0073] 根据本发明伤口治疗仪器的一种实施方式,医用薄膜100包括用于密封伤口的聚氨酯薄膜层、设置在聚氨酯薄膜层上的丙烯酸压敏胶层、与聚氨酯薄膜层边缘连接的衬层、以及与丙烯酸压敏胶层连接的防粘层。

[0074] 根据本发明的伤口治疗仪器,聚氨酯薄膜:其具有独特的分子结构,附合亲水集团可通透导湿,具有防菌、防尘、防水以及透湿的作用;

[0075] 丙烯酸压敏胶:其为医用级亚敏胶,无毒性、无刺激、低致敏,具有良好的持粘性、初粘性和透湿性,同时剥离强度低,减轻因剥离给患者造成的痛苦;

[0076] 衬层:其可保证膜舒展平整,不起褶皱,又可视创口部位,以准确贴敷于创面,其合理的结构及与聚氨酯薄膜的附着力可保证透明贴膜去除防粘层时聚氨酯薄膜不从衬层上脱落,贴敷皮肤后可轻易去除衬层而不会把聚氨酯薄膜从皮肤上带起;

[0077] 防粘层:材料为离型纸。

[0078] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

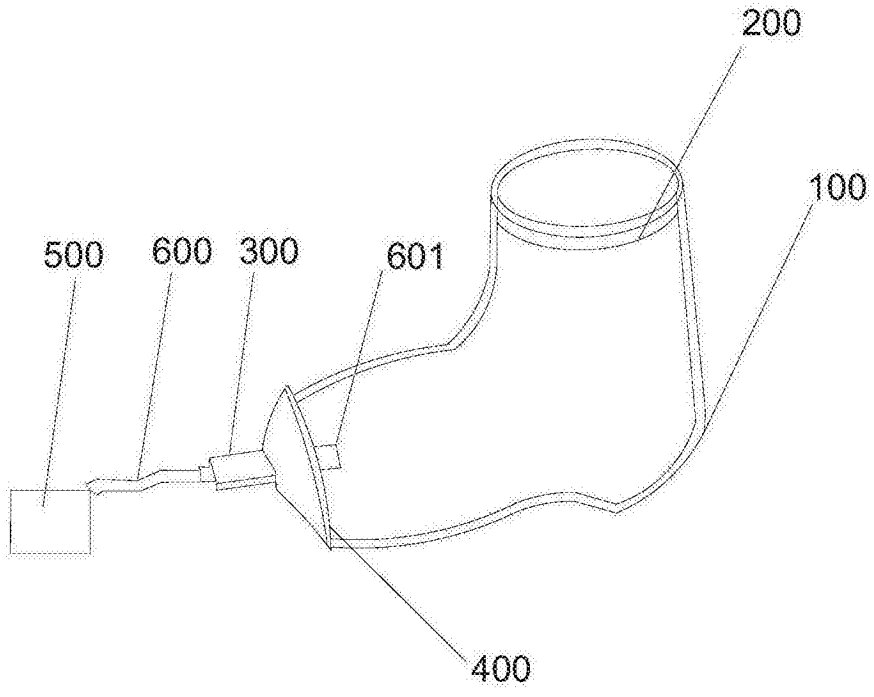


图1

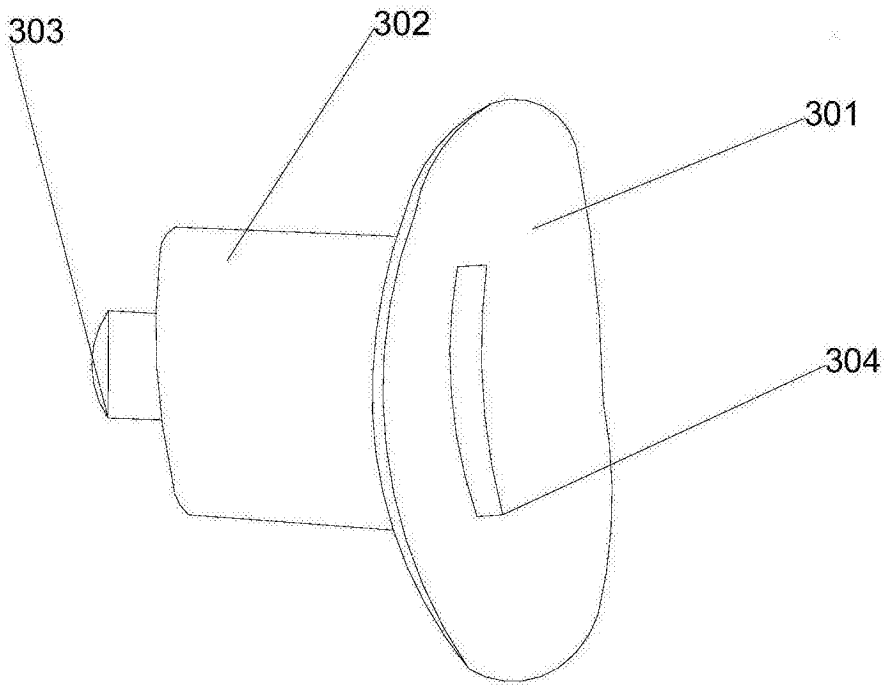


图2

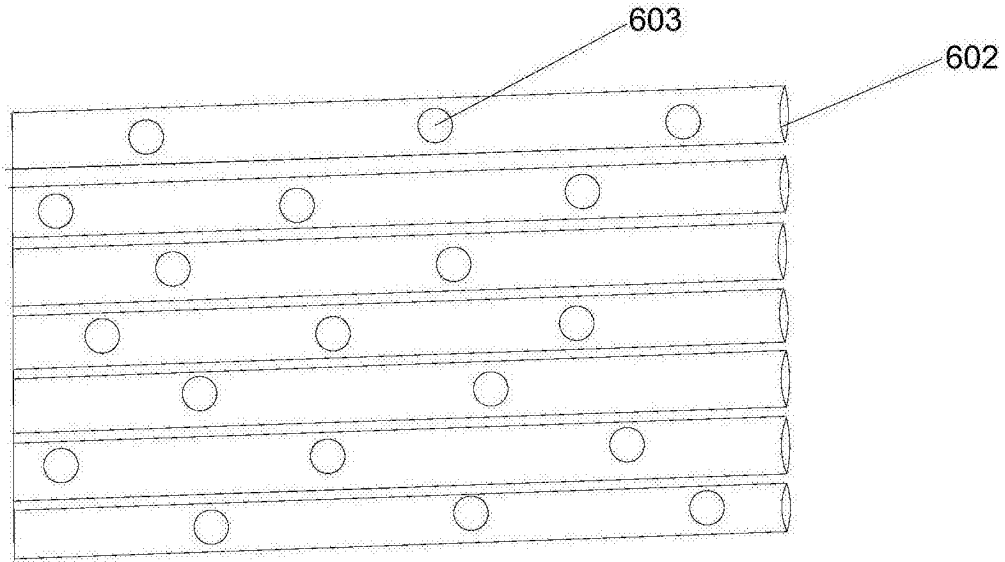


图3