



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106964620 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 201710243729.5

(22) 申请日 2017.04.14

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106964620 A

(43) 申请公布日 2017.07.21

(73) 专利权人 北京迈迪顶峰医疗科技股份有限公司

地址 101300 北京市顺义区竺园5号

(72) 发明人 林子凯 周晓军 窦圣博 孟坚

(51) Int.Cl.

B08B 9/093 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

审查员 叶映芳

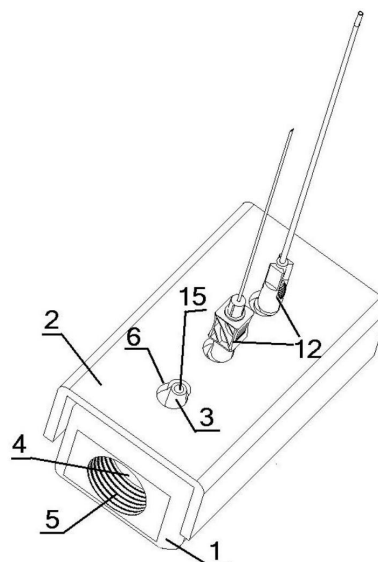
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置

(57) 摘要

本发明公开了一种医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其包括底座(1、4-4)和盖板(2、4-1),所述底座的上表面设有用于安装空心针和管鞘(9)的清洗单元(3、4-5),所述底座的内部设有通水孔(4、4-7、5-1),所述通水孔与所述清洗单元连通,所述盖板上设有与所述清洗单元相对应的插孔(6、4-2),所述插孔为凸字形的变径孔,所述盖板和底座卡合连接,当盖板与底座相互卡合时,所述清洗单元位于插孔的小孔径端(11)。其目的是为了提供一种结构简单、省时省力、避免器械间混淆磕碰、便于清洗及干燥的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置。



1. 一种医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 包括底座(1、4-4)和盖板(2、4-1), 所述底座的上表面设有用于安装空心针和管鞘(9)的清洗单元(3、4-5), 所述底座的内部设有通水孔(4、4-7、5-1), 所述通水孔与所述清洗单元连通, 所述盖板上设有与所述清洗单元相对应的插孔(6、4-2), 所述插孔为凸字形的变径孔, 所述盖板和底座卡合连接, 当盖板与底座相互卡合时, 所述清洗单元位于插孔的小孔径端(11);

所述盖板(2、4-1)和底座(1、4-4)卡合连接的方式为:

所述底座上设有滑槽, 所述盖板上设有滑块, 所述滑块位于所述滑槽内; 或,

所述底座上设有滑块, 所述盖板上设有滑槽, 所述滑块位于所述滑槽内;

所述滑槽内设有第一凸台(7、4-6), 所述滑块上设有与所述第一凸台配合使用的第二凸台(8、4-3), 所述第二凸台与第一凸台相对设置, 所述滑槽和滑块通过第一凸台和第二凸台的相互配合实现卡合连接, 当第二凸台位于第一凸台一侧时, 所述滑块与滑槽未卡合, 当第二凸台沿着第一凸台滑动到第一凸台另一侧时, 所述滑块与滑槽相互卡合, 所述滑块与滑槽未卡合时, 所述清洗单元(3、4-5)位于插孔(6、4-2)的大孔径端(10), 所述滑块与滑槽相互卡合时, 所述清洗单元位于插孔的小孔径端(11)。

2. 根据权利要求1所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述盖板(2)整体呈U型, 盖板包括两个相对设置的侧板以及连接两个侧板的顶板, 所述顶板上设有所述插孔(6), 每个所述侧板的内侧均设有所述滑块, 所述滑块的底面上设有所述第二凸台(8), 所述底座(1)的两个相对侧面上均设有所述滑槽, 所述滑槽沿横向布置, 所述滑槽的底壁上设有所述第一凸台(7), 所述滑槽的上方设有供滑块通过的竖槽, 所述竖槽与滑槽连通, 所述盖板与底座卡合连接时, 所述底座位于盖板的两个侧板之间。

3. 根据权利要求2所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述清洗单元(3)设有多个, 所述插孔(6)与清洗单元的数量相同。

4. 根据权利要求3所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述底座设有多个, 所述盖板与底座的数量相同, 所述底座的通水孔贯穿底座, 所述通水孔的两端口处设置有螺纹, 所述底座的底面上设有螺纹孔(5-2), 所述螺纹孔与所述通水孔连通, 底座的通水孔两端口处螺纹连接管接头(5-3), 底座的螺纹孔也螺纹连接管接头, 多个底座通过管接头将各自的通水孔连通。

5. 根据权利要求1所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述盖板(4-1)的形状为平板, 所述盖板的一端面上设有所述滑块, 所述滑块的上表面设有所述第二凸台(4-3), 所述底座(4-4)的形状为箱体, 底座的上表面设有多个清洗单元(4-5), 底座的相对两个侧面高于底座的上表面, 其中一个高于底座上表面的侧面上设有所述滑槽, 所述滑槽的顶壁上设有所述第一凸台(4-6), 所述盖板与底座卡合连接时, 所述盖板位于底座的高于自身上表面的两个侧面之间。

6. 根据权利要求5所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述底座(4-4)内的通水孔(4-7)的上方设有多个液体流道, 多个液体流道沿底座的中心对称布置, 所述通水孔在底座的中心处与液体流道连通, 每个液体流道的顶部开设有沿液体流道布置的多个通孔, 所述通孔的孔径从中间向外侧逐渐增大, 所述通孔的上方与一空腔(4-9)连通, 所述空腔与清洗单元(4-5)连通。

7. 根据权利要求6所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置, 其特征在于: 所述液体

流道设为6个,所述通孔为圆孔(4-8)。

8.根据权利要求1-7任一项所述的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其特征在于:所述底座(1、4-4)上连接有支架(1-2、5-4),当支架支撑底座和盖板(2、4-1)时,底座和盖板倒置,所述支架上设置有把手(1-3)。

医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗器械领域,特别是涉及一种医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置。

背景技术

[0002] 医用空心针和管鞘主要用于介入手术,二者结合其他医疗器械联合使用,可以将支架、球囊等器械导入人体病变部位,进行治疗。

[0003] 这类医疗器械在制造过程中,可能会引入部分像不溶性微粒、初始污染菌等污染物,因此需对其进行末道清洗,清洗后还需进行干燥。

[0004] 目前,各医疗器械厂家多采用超声波或喷淋的方式对空心针和管鞘进行集体冲洗。但是医用穿刺针结构复杂,因此清洗时费时费力,在整个清洗过程中,因需多次取放,还易磕碰针尖,造成损坏;管鞘的头端较为脆弱,清洗过程稍不注意也会造成损坏。而且医用空心针和管鞘都为狭长空腔结构,采用这类清洗方式常存在清洗质量不达标的问题,影响灭菌效果。

[0005] 传统的干燥过程多为将清洗后的医用空心针和管鞘外表面进行擦拭后竖放在烘箱中进行干燥,虽说采用竖直放置的方式会沥出管腔内残留的小部分清洗液,但还是会有大部分残留的液体无法排出,易发生干燥不彻底现象,从而对灭菌质量产生影响。

[0006] 申请号为201420138513.4、公告日为2014年11月12日的中国实用新型专利公开了一种骨穿针清洗架,如图1所示,该骨穿针清洗架由支架上盖4跟支架体1组成,为了便于医用针6的定位,该技术方案中支架体的顶板2上设有针的插口3,顶板的上方设有支架上盖;为了便于清洗液的通过,支架上盖与插孔对应的位置还设有通孔5。该技术方案的操作流程如下:将穿刺针插入穿针插口,针头朝下,将支架上盖扣合在支架体上,挡住穿刺针,防止其掉落,装好后,即可用水清洗,该清洗采用喷淋的方式进行。

[0007] 上述骨穿针清洗架的缺点如下:

[0008] 1.该装置顶板上插口与穿刺针的配合不够紧密,而穿刺针管腔尺寸较小,清洗过程中,清洗液更容易从插口配合间隙中渗漏,导致针管内腔的清洗不彻底。

[0009] 2.该装置只限特定外形的针座使用,其他外形尺寸的针与插孔配合时容易出现插不到插孔内或容易从插孔处滑落的问题。

[0010] 3.该装置的针尖需向下插入到穿针插孔中,尽管插孔尺寸较大但是操作过程中还是不可避免的会出现磕碰到针尖的情况,造成损坏。

[0011] 4.因该装置结构设计的原因,功能较为单一只能用于清洗,没法用高压气枪进行初步干燥。

[0012] 申请号201220653636.2、公告日为2013年4月24日的中国实用新型专利也公开了一种医用穿刺针清洗装置,如图2所示,该医用穿刺针清洗装置包括H型支架1,在H型支架1的平板顶面设置6个小格2,小格2内设置穿刺针插孔3,在H型支架1的平板底部设置锥形水槽4,锥形水槽4的底面比顶面小,所述的H型支架1的两个竖板上设置手插孔6。该技术方案

的操作流程如下：将穿刺针插入穿针插口，针头朝下，装好后，即可用水清洗，该清洗采用喷淋的方式进行。

[0013] 上述医用穿刺针清洗装置的缺点如下：

[0014] 1. 该方案底部增设了水槽，其设计意图是便于清洗液的收集，但这样反而使装置笨重，实际实施过程中完全可以用不锈钢盆等代替。

[0015] 2. 该装置顶板上插口与穿刺针的配合不够紧密，而穿刺针管腔尺寸较小，清洗过程中，清洗液更容易从插口配合间隙中渗漏，导致针管内腔的清洗不彻底。

[0016] 3. 该装置只限特定外形的针座使用，其他外形尺寸的针与插孔配合时容易出现插不到插孔内或容易从插孔处滑落的问题。

[0017] 4. 该装置的针尖需向下插入到穿针插孔中，尽管插孔尺寸较大但是操作过程中还是不可避免的会出现磕碰到针尖的情况，造成损坏。

[0018] 5. 因该装置结构设计的原因，功能较为单一只能用于清洗，没法用高压气枪进行初步干燥。

[0019] 6. 而且该方案由于顶部无挡板，导致冲洗下端时清洗件可能会被冲出。

发明内容

[0020] 本发明要解决的技术问题是提供一种结构简单、省时省力、避免器械间混淆磕碰、便于清洗及干燥的医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置。

[0021] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，包括底座和盖板，所述底座的上表面设有用于安装空心针和管鞘的清洗单元，所述底座的内部设有通水孔，所述通水孔与所述清洗单元连通，所述盖板上设有与所述清洗单元相对应的插孔，所述插孔为凸字形的变径孔，所述盖板和底座卡合连接，当盖板与底座相互卡合时，所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0022] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，其中所述盖板和底座卡合连接的方式为，所述底座上设有滑槽，所述盖板上设有滑块，所述滑块位于所述滑槽内，所述滑槽内设有第一凸台，所述滑块上设有与所述第一凸台配合使用的第二凸台，所述第二凸台与第一凸台相对设置，所述滑槽和滑块通过第一凸台和第二凸台的相互配合实现卡合连接，当第二凸台位于第一凸台一侧时，所述滑块与滑槽未卡合，当第二凸台沿着第一凸台滑动到第一凸台另一侧时，所述滑块与滑槽相互卡合，所述滑块与滑槽未卡合时，所述清洗单元位于插孔的大孔径端，所述滑块与滑槽相互卡合时，所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0023] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，其中所述盖板和底座卡合连接的方式为，所述底座上设有滑块，所述盖板上设有滑槽，所述滑块位于所述滑槽内，所述滑槽内设有第一凸台，所述滑块上设有与所述第一凸台配合使用的第二凸台，所述第二凸台与第一凸台相对设置，所述滑槽和滑块通过第一凸台和第二凸台的相互配合实现卡合连接，当第二凸台位于第一凸台一侧时，所述滑块与滑槽未卡合，当第二凸台沿着第一凸台滑动到第一凸台另一侧时，所述滑块与滑槽相互卡合，所述滑块与滑槽未卡合时，所述清洗单元位于插孔的大孔径端，所述滑块与滑槽相互卡合时，所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0024] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，其中所述盖板整体呈U型，盖板包括两个相对设置的侧板以及连接两个侧板的顶板，所述顶板上设有所述插孔，每个所述侧板

的内侧均设有所述滑块,所述滑块的底面上设有所述第二凸台,所述底座两个相对侧面上均设有所述滑槽,所述滑槽沿横向布置,所述滑槽的底壁上设有所述第一凸台,所述滑槽的上方设有供滑块通过的竖槽,所述竖槽与滑槽连通,所述盖板与底座卡合连接时,所述底座位于盖板的两个侧板之间。

[0025] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述清洗单元设有多个,所述插孔与清洗单元的数量相同。

[0026] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述底座设有多个,所述盖板与底座的数量相同,所述底座的通水孔贯穿底座,所述通水孔的两端口处设置有螺纹,所述底座的底面上设有螺纹孔,所述螺纹孔与所述通水孔连通,底座的通水孔两端口处螺纹连接管接头,底座的螺纹孔也螺纹连接管接头,多个底座通过管接头将各自的通水孔连通。

[0027] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述盖板的形状为平板,所述盖板的一端面上设有所述滑块,所述滑块的上表面设有所述第二凸台,所述底座的形状为箱体,底座的上表面设有多个清洗单元,底座的相对两个侧面高于底座的上表面,其中一个高于底座上表面的侧面上设有所述滑槽,所述滑槽的顶壁上设有所述第一凸台,所述盖板与底座卡合连接时,所述盖板位于底座的高于自身上表面的两个侧面之间。

[0028] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述底座内的通水孔的上方设有多个液体流道,多个液体流道沿底座的中心对称布置,所述通水孔在底座的中心处与液体流道连通,每个液体流道的顶部开设有沿液体流道布置的多个通孔,所述通孔的孔径从中间向外侧逐渐增大,所述通孔的上方与一空腔连通,所述空腔与清洗单元连通。

[0029] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述液体流道设为6个,所述通孔为圆孔。

[0030] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述底座上连接有支架,当支架支撑底座和盖板时,底座和盖板倒置,所述支架上设置有把手。

[0031] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置使用时,滑动盖板使凸字形插孔的大孔径端对齐各清洗单元,这时可装入医用空心针和管鞘,空心针和管鞘通过自身的小底座安装在清洗单元上,使盖板与底座卡合连接,即可将医用空心针和管鞘固定在清洗单元上,这时凸字形插孔的小孔径端卡在小底座上。将水管与底座上的通水孔连通,即可开始清洗,清洗后将水管卸下,必要时更换管接头,接上高压气枪将管腔内的残留水滴吹出并干燥管腔,初步干燥结束后,再将处于卡合状态的盖板和底座拆开,此时,凸字形插孔的大孔径端环绕在小底座周围,这时便可将医用空心针及管鞘拆下,完成整个清洗及初步干燥过程。

[0032] 当然也可在不拆下医用空心针及管鞘的基础上,将医用空心针和管鞘的小底座稍向上拔出(这时插孔的小孔径端是牢牢卡在医用空心针和管鞘的小底座上,没法将其完全拔出),使小底座与清洗单元之间留有少许空隙,以便干热气流的通过,然后将整个装置直接放入烘箱中,干燥完成后再将医用空心针和管鞘从装置上拆下来,完成整个清洗及干燥过程。

[0033] 综上,本发明结构简单、省时省力、能够避免器械间混淆磕碰、便于清洗及干燥医用空心针和管鞘。

[0034] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

附图说明

- [0035] 图1为现有技术中的骨穿针清洗架的结构示意图；
- [0036] 图2为现有技术中的医用穿刺针清洗装置的结构示意图；
- [0037] 图3为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例一的结构示意图；
- [0038] 图4为图3的爆炸图；
- [0039] 图5为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例一盖板的结构示意图；
- [0040] 图6为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例一底座的结构示意图；
- [0041] 图7为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例二的结构示意图；
- [0042] 图8为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例三的结构示意图；
- [0043] 图9为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四的结构示意图；
- [0044] 图10为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四盖板的结构示意图；
- [0045] 图11为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四底座的结构示意图；
- [0046] 图12为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四盖板与底座的装配图；
- [0047] 图13为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四分段剖开的俯视图；
- [0048] 图14为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例四分段剖开的仰视图；
- [0049] 图15为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例五的结构示意图；
- [0050] 图16为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例六的结构示意图；
- [0051] 图17为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例六管接头连接的仰视图；
- [0052] 图18为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例六管接头连接的俯视图；
- [0053] 图19为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例七的立体图；
- [0054] 图20为本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置实施例七的又一立体图。

具体实施方式

[0055] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，包括底座和盖板，所述底座的上表面设有用于安装空心针和管鞘的清洗单元，所述底座的内部设有通水孔，所述通水孔与所述清洗单元连通，所述盖板上设有与所述清洗单元相对应的插孔，所述插孔为凸字形的变径孔，所述盖板和底座卡合连接，当盖板与底座相互卡合时，所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0056] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，其中所述盖板和底座卡合连接的方式为：所述底座上设有滑槽，所述盖板上设有滑块，所述滑块位于所述滑槽内，所述滑槽内设有第一凸台，所述滑块上设有与所述第一凸台配合使用的第二凸台，所述第二凸台与第一凸台相对设置，所述滑槽和滑块通过第一凸台和第二凸台的相互配合实现卡合连接，当第二凸台位于第一凸台一侧时，所述滑块与滑槽未卡合，当第二凸台沿着第一凸台滑动到第一凸台另一侧时，所述滑块与滑槽相互卡合，所述滑块与滑槽未卡合时，所述清洗单元位于插孔的大孔径端，所述滑块与滑槽相互卡合时，所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0057] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置，其中所述盖板和底座卡合连接的方

式还可以为:所述底座上设有滑块,所述盖板上设有滑槽,所述滑块位于所述滑槽内,所述滑槽内设有第一凸台,所述滑块上设有与所述第一凸台配合使用的第二凸台,所述第二凸台与第一凸台相对设置,所述滑槽和滑块通过第一凸台和第二凸台的相互配合实现卡合连接,当第二凸台位于第一凸台一侧时,所述滑块与滑槽未卡合,当第二凸台沿着第一凸台滑动到第一凸台另一侧时,所述滑块与滑槽相互卡合,所述滑块与滑槽未卡合时,所述清洗单元位于插孔的大孔径端,所述滑块与滑槽相互卡合时,所述清洗单元位于插孔的小孔径端。

[0058] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,可采用耐腐蚀的不锈钢材质制备,在底座的上表面设置多个清洗单元,数量为3-81个,清洗单元尺寸参照医用空心针和管鞘标准6%鲁尔接头底座配套设计,采用圆台式的结构,可与待清洗件紧密配合,底座内部设有通水孔,通水孔两端口处设有螺纹可配合不同的管接头连接到水管或高压气枪;盖板上设置插孔,插孔与清洗单元的数量相同,该插孔呈四周圆滑的凸字形;底座和盖板上设有凸台,可通过凸台间以及插孔与清洗单元间的配合,来控制底座跟盖板间的相对位置,从而实现医用空心针和管鞘的装卡与定位。

[0059] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置使用时,滑动盖板使凸字形插孔的大孔径端对齐各清洗单元,这时可装入医用空心针和管鞘,空心针和管鞘通过自身的小底座安装在清洗单元上,使盖板与底座卡合连接,即可将医用空心针和管鞘固定在清洗单元上,这时凸字形插孔的小孔径端卡在小底座上。将水管与底座上的通水孔连通,即可开始清洗,清洗后将水管卸下,必要时更换管接头,接上高压气枪将管腔内的残留水滴吹出并干燥管腔,初步干燥结束后,再将处于卡合状态的盖板和底座拆开,此时,凸字形插孔的大孔径端环绕在小底座周围,这时便可将医用空心针及管鞘拆下,完成整个清洗及初步干燥过程。

[0060] 当然也可在不拆下医用空心针及管鞘的基础上,将医用空心针和管鞘的小底座稍向上拔出(这时插孔的小孔径端是牢牢卡在医用空心针和管鞘的小底座上,没法将其完全拔出),使小底座与清洗单元之间留有少许空隙,以便干热气流的通过,然后将整个装置直接放入烘箱中,干燥完成后再将医用空心针和管鞘从装置上拆下来,完成整个清洗及干燥过程。

[0061] 综上,本发明结构简单、省时省力、能够避免器械间混淆磕碰、便于清洗及干燥医用空心针和管鞘。

[0062] 下面结合具体的实施例对本发明作进一步详细说明。

[0063] 实施例一

[0064] 如图3所示,并结合图4、5、6所示,本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述盖板2整体呈U型,盖板2包括两个相对设置的侧板以及连接两个侧板的顶板,所述顶板上设有所述插孔6,每个所述侧板的内侧均设有所述滑块B,所述滑块B的底面上设有所述第二凸台8,所述底座1的两个相对侧面上均设有所述滑槽e,所述滑槽e沿横向布置,所述滑槽e的底壁上设有所述第一凸台7,所述滑槽e的上方设有供滑块B通过的竖槽b,所述竖槽b与滑槽e连通,所述盖板2与底座1卡合连接时,所述底座1位于盖板2的两个侧板之间。

[0065] 在底座1上表面设置多个清洗单元3,数量为3个,清洗单元3尺寸参照医用空心针和管鞘标准6%鲁尔接头底座配套设计,采用圆台式的结构,可与待清洗件紧密配合,底座1内部设有通水孔4,通水孔4的两端处分别设有螺纹5,可配合不同的管接头连接到水管或高压气枪;盖板2上设置插孔6,插孔6的数目与清洗单元3一致,该插孔6呈四周圆滑的凸字形;

底座1上设有第一凸台7,盖板2上设有第二凸台8,可通过凸台间以及插孔6与清洗单元3间的配合,来控制底座1和盖板2间的相对位置,从而实现医用空心针和管鞘9的装卡与定位。

[0066] 使用原理为:

[0067] 使用时,滑动盖板2使凸字形插孔6的大孔径端10对齐各清洗单元3,这时可装入医用空心针和管鞘9,滑动盖板2,当有明显顿挫感时(第二凸台8与第一凸台7接触),继续用力滑过后(第二凸台8从第一凸台7的一侧滑到另一侧,滑动过程中,第二凸台8沿着第一凸台7滑动)即可将医用空心针和管鞘9固定在该装置上,此时盖板2和底座1处于卡合状态,同时清洗单元3位于插孔6的小孔径端11,因此,这时凸字形插孔6的小孔径端11卡在医用空心针和管鞘的小底座12上。将水管接在清洗装置通水孔4外缘配套的管接头上,即可开始清洗,清洗后将水管卸下,必要时更换管接头,接上高压气枪将管腔内的残留水滴吹出并干燥管腔,初步干燥结束后,再向刚开始滑动的反方向滑动盖板2,当有明显顿挫感时(第二凸台8与第一凸台7再次接触),继续用力滑过后(第二凸台8从第一凸台7的另一侧沿着第一凸台7滑到初始位置),此时盖板2和底座1处于未卡合状态,同时凸字形插孔6的大孔径端10环绕在医用空心针和管鞘的小底座12周围,这时便可将医用空心针及管鞘9拆下,完成整个清洗及初步干燥过程。

[0068] 当然也可在不拆下医用空心针及管鞘9的基础上,将医用空心针和管鞘的小底座12稍向上拔出(这时插孔6的小孔径端11是牢牢卡在小底座12上,没法将其完全拔出),使小底座12与清洗单元3之间留有少许空隙,以便干热气流的通过,然后将装置直接放入烘箱中,干燥完成后再将医用空心针和管鞘9从装置上拆下来,完成整个清洗及干燥过程。

[0069] 如图5所示,并结合图6所示,所述凸字形插孔6的大孔径端10及小孔径端11是由两个圆相交汇形成,大孔径端的半径为4mm,小孔径端的半径为3mm,两圆的中心距为3mm;相邻两凸字形插孔6之间的距离为20mm。

[0070] 盖板2的长L为80mm,宽W为47mm,高H为25.25mm;盖板2下的第二凸台8呈半径1.5mm的半圆柱形,第二凸台8位于盖板2内侧滑块B底面的中部。

[0071] 盖板2底部还设有朝向内侧的第一辅助滑块A和第二辅助滑块C,第一辅助滑块A和第二辅助滑块C分别位于滑块B的两侧,第一、二辅助滑块A、C以及滑块B均凸出盖板2侧壁5mm,厚6mm,各滑块不等长,第一辅助滑块A长15mm,滑块B长7mm,第二辅助滑块C长10mm。

[0072] 第一辅助滑块A与盖板2边缘之间的距离为8mm,第一辅助滑块A与滑块B之间的距离为16mm,滑块B与第二辅助滑块C之间的距离为13mm,第二辅助滑块C与盖板2边缘之间的距离为11mm。

[0073] 所述第二凸台8的两侧还分别设有截面半径为1.75mm的第一辅助凸台13和第二辅助凸台14,第一辅助凸台13设在第一辅助滑块A底面的中部,第二辅助凸台14设在第二辅助滑块C底面的中部,辅助凸台用于支撑盖板2以便保持平衡。

[0074] 底座1内的通水孔4是直径为20mm的一段圆柱形空腔。底座1长l为80mm,宽w为40mm,高h为37.5mm;上端包含有高d为7.5mm的清洗单元3,该清洗单元3为圆台状结构,圆台中开设有直径为2.5mm的水孔15,直通到通水孔4,圆台上端外径为3.95mm,下端外径为4.44mm。

[0075] 底座1侧部开设有与盖板2内侧第一辅助滑块A、滑块B和第二辅助滑块C相对应的竖槽a、b、c,竖槽凹进底座1侧壁5mm,各竖槽不等长,竖槽a长15mm,竖槽b长7mm,竖槽c长

13mm。

[0076] 竖槽a与底座1边缘之间的距离为8mm,竖槽a与竖槽b之间的距离为16mm,竖槽b与竖槽c之间的距离为13mm,竖槽c与底座1边缘之间的距离为8mm。

[0077] 竖槽的下方开设有滑槽e,滑槽长l'为64mm,高h'为8mm,盖板2底部的第一辅助滑块A、滑块B、第二辅助滑块C在滑槽e内滑动。

[0078] 滑槽e底壁上设有第一凸台7,第一凸台7截面为半径11mm的一段圆弧,凸出滑槽e底部0.6mm,圆弧的中心距底座通水孔4边缘的轴向距离为44mm。

[0079] 第一辅助滑块A、滑块B和第二辅助滑块C与竖槽之间通过一种巧妙的不平衡装卡机理,使盖板2一旦卡入底座1就很难再拆下来。即拆卸时需要使六个滑块同时抵达竖槽开口处,它们之间的高度必须一致,而且需保证滑块与竖槽相对应的边在拆卸过程中始终位于一条直线上,当然这几乎是不可能实现的。

[0080] 本发明的有益效果如下:

[0081] 本发明可将医用空心针和管鞘分个放置,不易混淆磕碰,清洗/初步干燥时时接到水管/压力气枪上即可,结构紧凑,采用新型配合与固定原理,提高了清洗与干燥质量,且操作方便快捷,装卡拆卸省时省力,减少人力成本,提高工作效率。

[0082] 本发明不仅局限于清洗,还可用于这类器械清洗后的初步干燥,作用对象也不只限于针,只要小底座采用6%鲁尔接头的针或管鞘都可采用此装置,而市面上几乎所有的针或管鞘的小底座都采用6%鲁尔接头,因此它的用途更广泛。

[0083] 实施例二

[0084] 如图7所示,本实施例与实施例一的区别在于:清洗及干燥装置1-1上设有用于支撑该装置的支架1-2,支架1-2连接在底座上,支架1-2上设置有把手1-3,方便搬动,该结构可在清洗/干燥过程中将针和管鞘倒置,有利于清洗液的收集。

[0085] 实施例三

[0086] 如图8所示,本实施例与实施例一的区别在于:清洗单元设有9个,所述插孔与清洗单元的数量相同。

[0087] 本实施例在底座轴向上增设了更多的清洗单元,清洗单元数量为9个,即可以同时清洗9件器械,提高了装置的清洗/干燥效率,当然本实施例上也可增设支架来使清洗件在清洗/干燥过程中处于倒置状态。

[0088] 实施例四

[0089] 如图9所示,并结合图10、11、12所示,本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述盖板4-1的形状为平板,所述盖板4-1的一端面上设有所述滑块,所述滑块的上表面设有所述第二凸台4-3,所述底座4-4的形状为箱体,底座4-4的上表面设有多个清洗单元4-5,底座4-4的相对两个侧面高于底座4-4的上表面,其中一个高于底座4-4上表面的侧面上设有所述滑槽,所述滑槽的顶壁上设有所述第一凸台4-6,所述盖板4-1与底座4-4卡合连接时,所述盖板4-1位于底座4-4的高于自身上表面的两个侧面之间。

[0090] 如图13所示,并结合图14所示,本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述底座4-4内的通水孔4-7的上方设有多个液体流道,多个液体流道沿底座4-4的中心对称布置,所述通水孔4-7在底座4-4的中心处与液体流道连通,每个液体流道的顶部开设有沿液体流道布置的多个通孔,所述通孔的孔径从中间向外侧逐渐增大,所述通孔的上方与

一空腔4-9连通,所述空腔4-9与清洗单元4-5连通,即空腔4-9的顶部与清洗单元4-5底部的水孔4-10连通。

[0091] 本发明医用空心针和管鞘的清洗及干燥装置,其中所述液体流道设为6个,所述通孔为圆孔4-8。

[0092] 本实施例为了进一步提高清洗及干燥装置的运行效率,在底座4-4的纵横两个方向增设了更多的清洗单元4-5,即清洗单元数量为81个。

[0093] 本实施例采用的盖板4-1和底座4-4与实施例一中的结构不一样,但作用原理相同,都是通过第二凸台4-3、第一凸台4-6间以及插孔4-2与清洗单元4-5间的配合来控制底座4-4和盖板4-1间的相对位置,从而实现医用空心针和管鞘的装卡与定位。

[0094] 因增设了清洗单元4-5的数量,为了使清洗液均衡的通过每一个清洗单元4-5,对通水孔4-7内部的结构进行了优化,液体流道以底座4-4的中心等分成六部分,这六部分顶部开设有直径不同的圆孔4-8,圆孔4-8的直径从中间向四周逐渐增大,清洗液最先到达装置的中心,而这种结构可以限制中心的流量,从而使液体在各圆孔4-8中的流量接近一致,最后六部分的液体再一起汇聚到中间的空腔4-9,再从空腔4-9顶部的水孔4-10流入清洗单元4-5,可避免中心的流速过快而四周外围几乎没有清洗液流过,保证清洗效果。

[0095] 实施例五

[0096] 如图15所示,本实施例与实施例四的区别在于:所述底座上连接有支架,当支架支撑底座和盖板时,底座和盖板倒置,使清洗件在清洗/干燥过程中处于倒置状态,所述支架上设置有把手。

[0097] 实施例六

[0098] 如图16所示,并结合图17、18所示,本实施例与实施例一的区别在于:所述底座设有多个,所述盖板与底座的数量相同,所述底座的通水孔贯穿底座,所述通水孔5-1的两端口处设置有螺纹,所述底座的底面上设有螺纹孔5-2,所述螺纹孔5-2与所述通水孔5-1连通,底座的通水孔5-1两端口处螺纹连接管接头5-3,底座的螺纹孔5-2也螺纹连接管接头5-3,多个底座通过管接头5-3将各自的通水孔5-1连通。

[0099] 本实施例通过在单个清洗装置上开设螺纹孔5-2,在不改变单个装置清洗单元数量的基础上,通过管接头5-3按清洗需求将多个单个清洗装置连接到一起,从而达到跟实施例四同样的效果。

[0100] 实施例七

[0101] 如图19所示,并结合图20所示,本实施例与实施例六的区别在于:本实施例增设支架5-4,支架5-4上有与管接头5-3-1相配合的凹槽结构5-5,可将整套装置支撑起来,使清洗件在清洗/干燥过程中处于倒置状态。

[0102] 以上所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本发明的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本发明权利要求书确定的保护范围内。

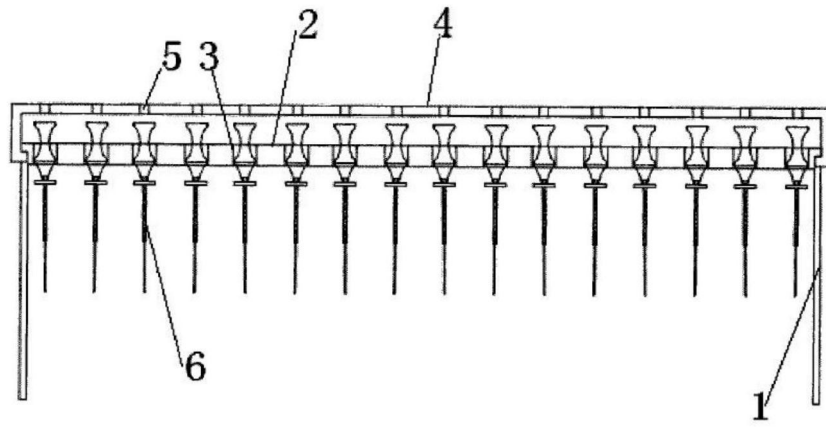


图1

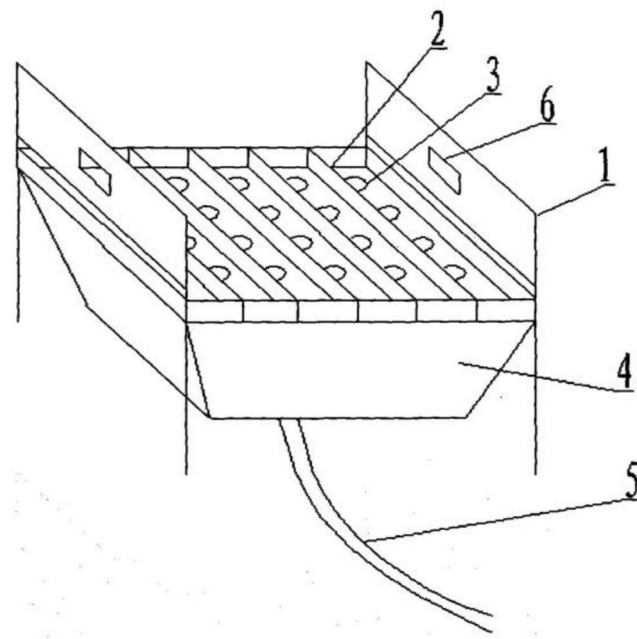


图2

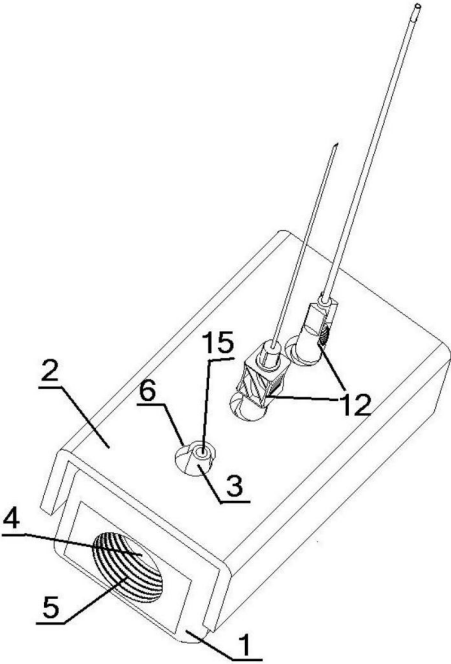


图3

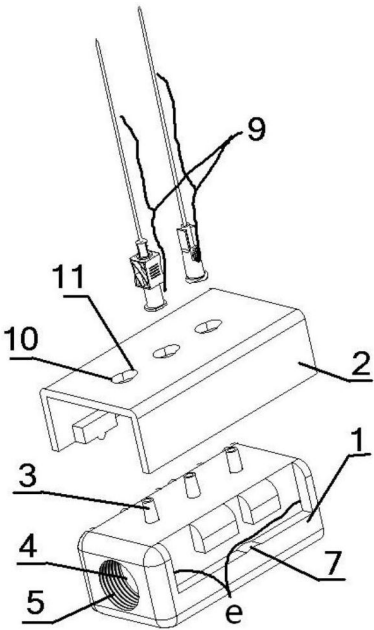


图4

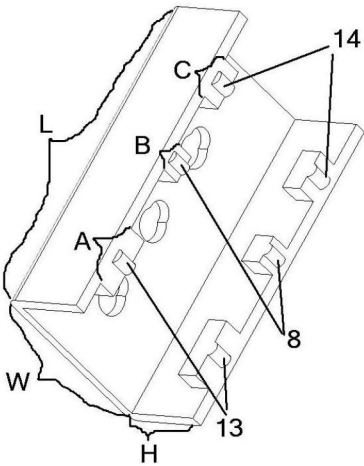


图5

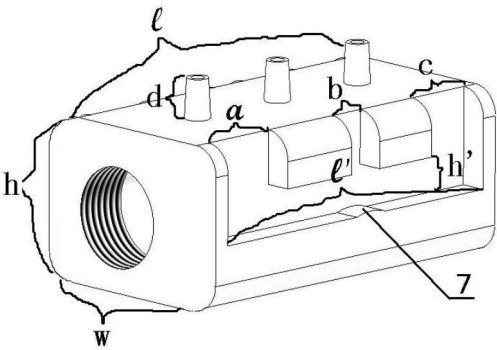


图6

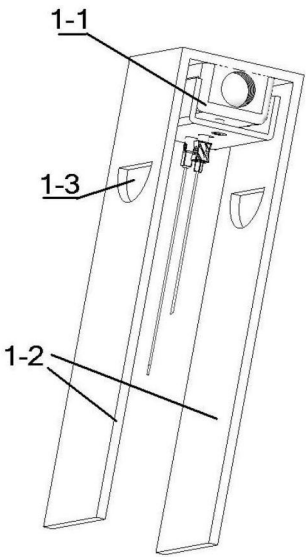


图7

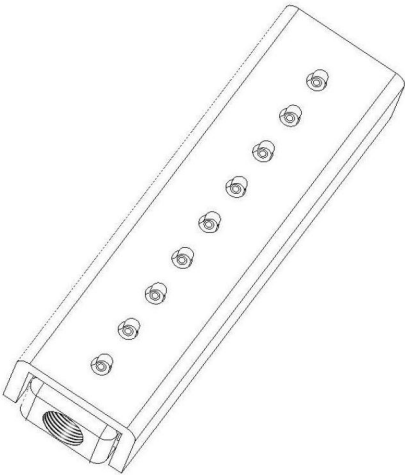


图8

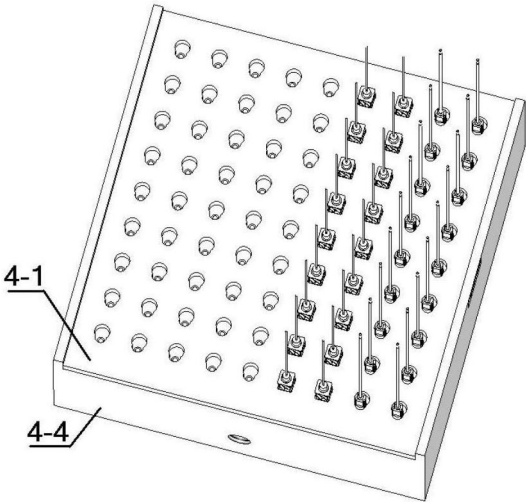


图9

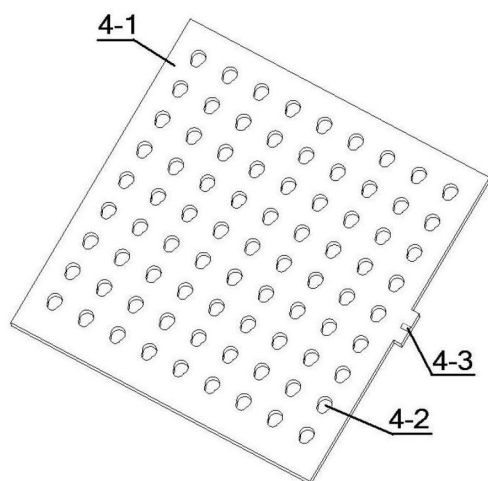


图10

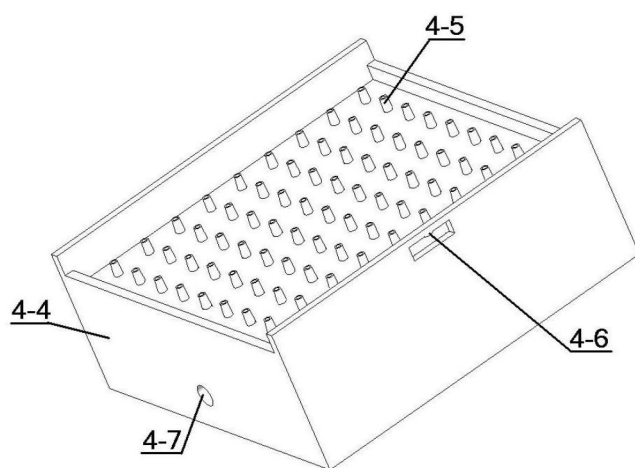


图11

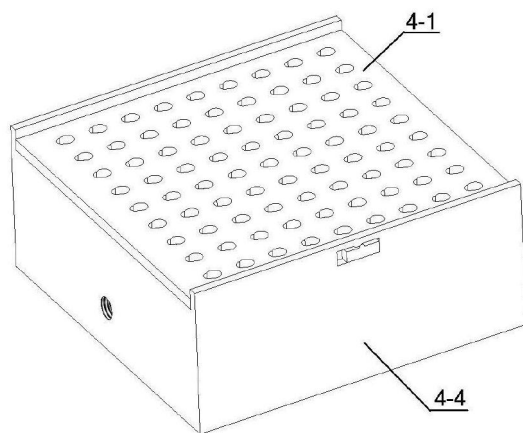


图12

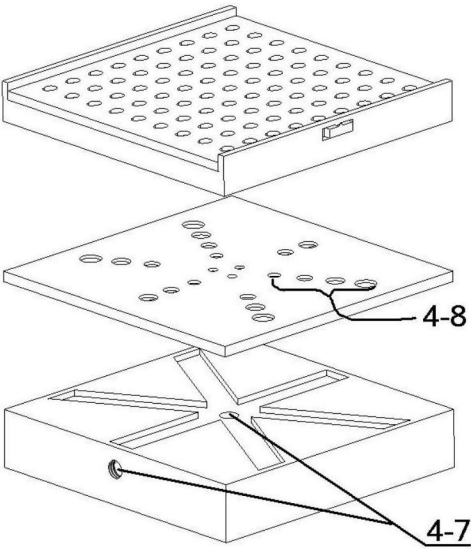


图13

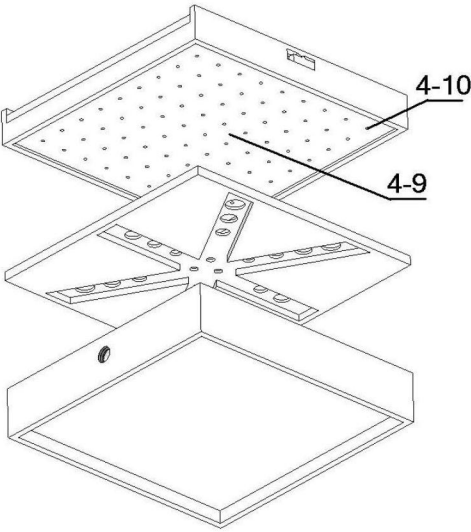


图14

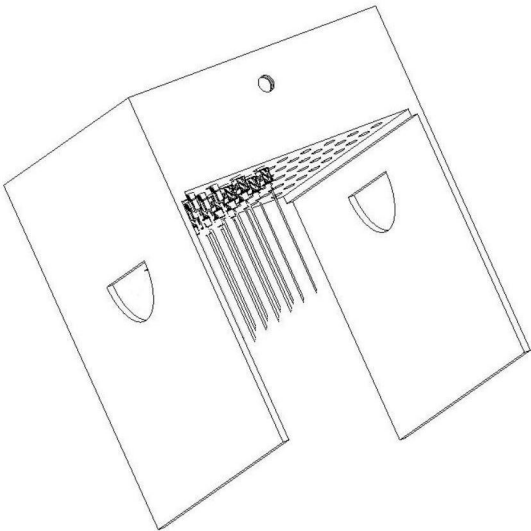


图15

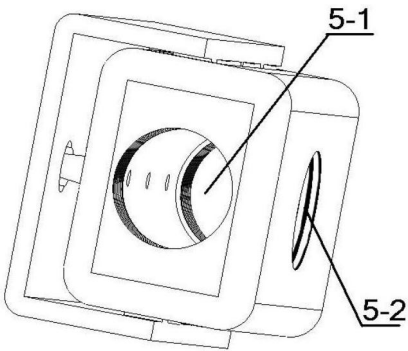


图16

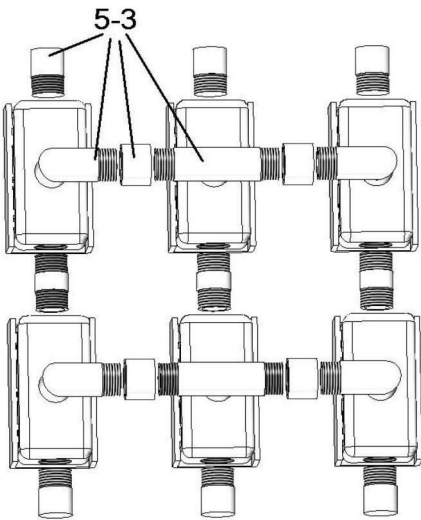


图17

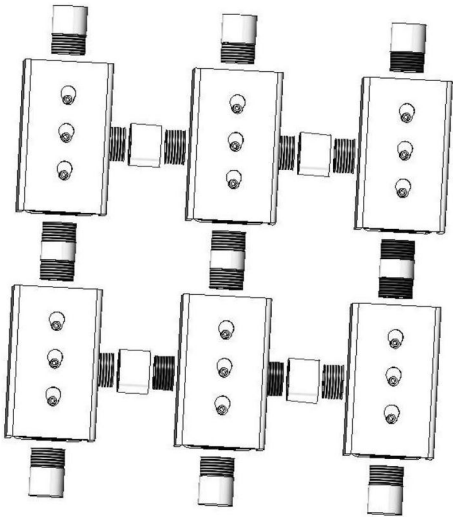


图18

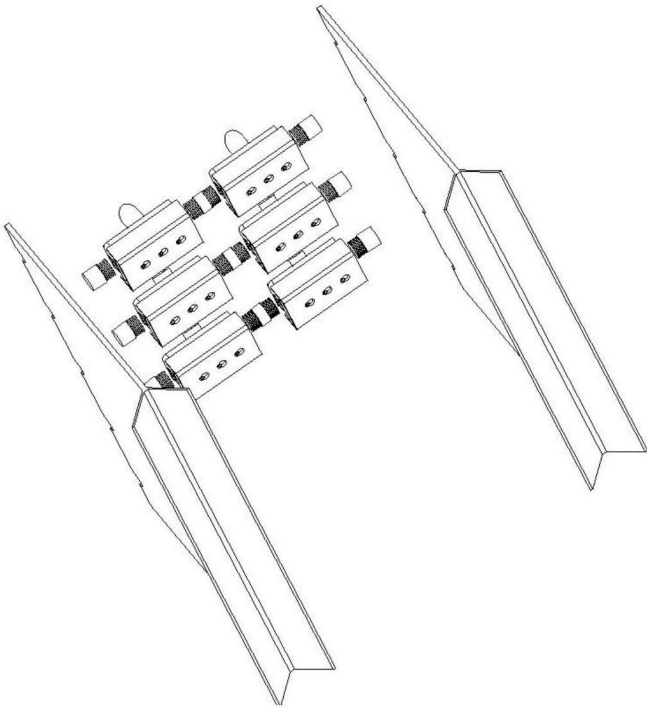


图19

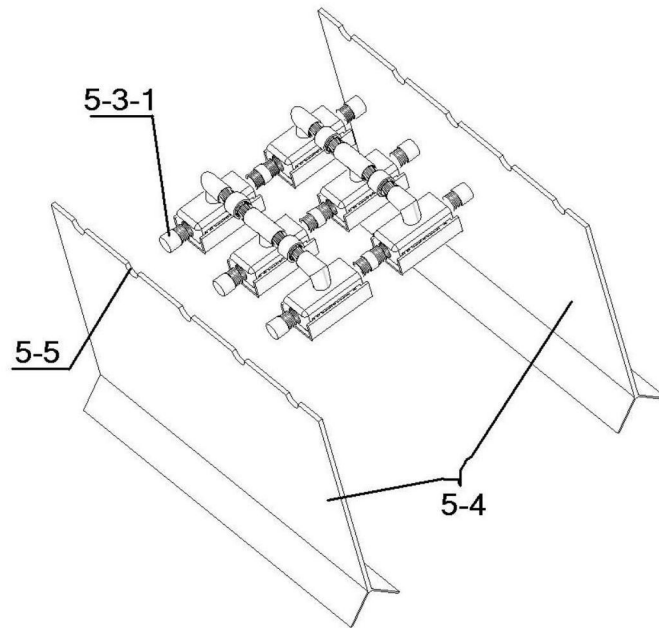


图20