(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208248942 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820865724.6

(22)申请日 2018.06.06

(73)专利权人 固安博健生物技术有限公司
地址 065500 河北省廊坊市固安新兴产业示范区

(72)发明人 陈丽媛 唐美兰 孙思明

(51)Int.Cl.
B65D 81/18(2006.01)
B65D 81/38(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)
B65D 25/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

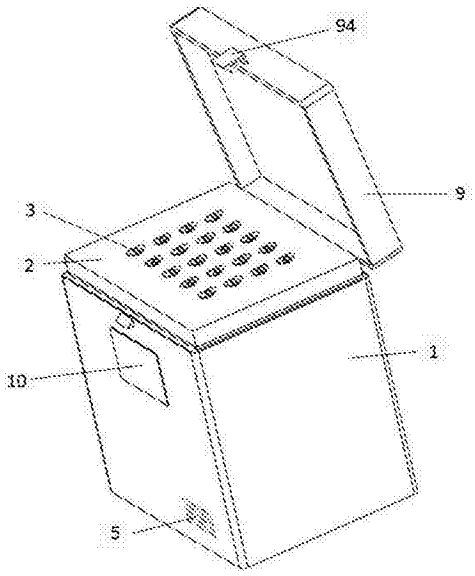
权利要求书1页 说明书9页 附图13页

(54)实用新型名称

一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

(57)摘要

一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒，冰盒上设置带放置孔冰盒盖，其特征在于，所述带放置孔冰盒盖的每个孔上设置有孔塞；半导体制冷结构设置在冰盒的底部，且底部设置有散热口；冰盒底部还设置有给半导体制冷结构提供能源的直流电源；冰盒盖由隔热材料制备，孔塞内设置有隔热层；冰盒整体内也设置有隔热层。另外，在孔塞上设置标示结构，在孔塞与标本盖上对应设置吸附层与被吸附层。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。



CN 208248942 U

1.一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒(1)，冰盒(1)上设置带放置孔(21)冰盒盖(2)，其特征在于，所述带放置孔(21)冰盒盖(2)的每个孔上设置有孔塞(3)；半导体制冷结构(4)设置在冰盒(1)的底部，且底部设置有散热口(5)；冰盒(1)底部还设置有给半导体制冷结构(4)提供能源的直流电源(6)；冰盒盖(2)由隔热材料制备，孔塞(3)内设置有隔热层(31)；冰盒(1)整体内也设置有隔热层(31)；冰盒(1)内设置控制半导体制冷结构(4)开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。

2.根据权利要求1所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，孔塞(3)上设置自动标示结构。

3.根据权利要求1所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，孔塞(3)内部为隔热层(31)。

4.根据权利要求1所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，孔塞(3)最外层为一硬质材料制备的壳体(33)，壳体(33)围成壳体腔(34)；壳体腔(34)内部填充隔热层(31)。

5.根据权利要求2所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，隔热层(31)下设置一层吸附层(351)或被吸附层(352)，在标本盖(23)上设置一层对应的被吸附层(352)或吸附层(351)，标本盖(23)的外径与壳体腔(34)内径一致，吸附层(351)与被吸附层(352)相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

6.根据权利要求5所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，自动标示结构包括设置在隔热层(31)上的微指示灯(321)及微电池(322)，微指示灯(321)与细电线(323)连接，细电线(323)通过隔热层(31)引入隔热层(31)下部的壳体(33)壁上，且连接一伸入壳体腔(34)或设置在腔壁上的开关控制结构；吸附层(351)与被吸附层(352)的接触状态可以触发开管控制结构，指示灯亮。

7.根据权利要求5所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，自动标示为设置在壳体腔(34)壁旁的可升降指示杆(325)，升降指示杆底部与壳体(33)底部水平，在壳体腔(34)上的隔热层(31)部分设置供指示杆移动的腔道(326)；升降杆上部与壳体(33)上部水平，且在升降杆两侧设置大于腔道(326)的水平阻挡杆(327)。

8.根据权利要求1所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，在盒体内设置与冰盒盖(2)上的放置孔(21)位置对应的薄支架(7)。

9.根据权利要求1-8任意一项所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，在冰盒盖(2)的放置孔(21)下方设置一延伸管(8)，延伸管(8)的内径与放置孔(21)下方内径一致。

10.根据权利要求1-8任意一项所述的便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其特征在于，冰盒盖(2)外径大于冰盒(1)内径但小于冰盒(1)外径；在冰盒盖(2)外设置一带隔热层(31)的转动覆盖的外盖(9)，外盖(9)的外径与冰盒(1)外径一致；外盖(9)与冰盒盖(2)后侧设置对应的转轴(91)与转环(92)结构，前侧设置对应的锁死结构(94)。

一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

技术领域

[0001] 本实用新型属于医用标本运输器械领域，特别是针对需要低温状态下保存的标本使用的器械，具体为一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械。

背景技术

[0002] 目前临床医学科研的大部分标本需要在低温状态下进行收集保存及运输，这些过程中各种标本需要从不同的标本室收集过来，通过运输运往不同的实验室中，在收集过程及运输过程中要持续的保持低温，并尽量减少外界的干扰则十分必要。

[0003] 现有技术的低温冰箱多比较大，且多利用即时电源，因此导致现有的低温冰箱都不好携带，而现有的便于携带运输的多为冷链用的保温袋或保温盒，而保温袋或保温盒的温度控制多依赖其中的低温物质情况，因此，对时间的要求比较严格，一旦出现意外情况很容易造成标本的损坏。现有的保温袋或保温盒等器械多带有拉链或扣合性的盖体，在标本取放时多需要将盖体一并打开，打开的过程中很容易造成温度的波动，且针对单个标本放置时，将盖体整体打开的方式操作繁琐，且需要快速完成操作，对工作人员要求高。

[0004] 另外，现有的实验室多使用一些存储设备在冰箱内使用，不能进行低温携带，或必须借用低温箱进行存放后才能运输，如一种血清标本储存箱201621062731.x及一种实验用标本存放盒201520437181.4等，都不能进行直接有效运输。

[0005] 本实用新型针对现有技术中低温标本收集及运输过程中低温时间要求高，容易造成标本损坏，且取放过程容易引起温度波动；及现有的标本存放器械不能进行直接运输等问题，提供一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械。

实用新型内容

[0006] 为了克服现有技术中低温标本收集及运输过程中低温时间要求高，容易造成标本损坏，且取放过程容易引起温度波动及现有的标本存放器械不能进行直接运输等问题，本实用新型提供一种可以有效解决上述技术问题的便携式微型半导体低温标本收集运输器械。

[0007] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒，冰盒上设置带放置孔冰盒盖，其特征在于，所述带放置孔冰盒盖的每个孔上设置有孔塞；半导体制冷结构设置在冰盒的底部，且底部设置有散热口；冰盒底部还设置有给半导体制冷结构提供能源的直流电源；冰盒盖由隔热材料制备，孔塞内设置有隔热层；冰盒整体内也设置有隔热层，冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制；且在运输过程中通过控制结构进行温度波动的控制，当温度过高时，控制结构启动半导体制冷结构降温，至达到设置的低温状态。

[0008] 进一步，孔塞上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入

标本的放置孔的反复打开，减少各标本的干扰及错误。

[0009] 进一步，孔塞内部设置隔热层。

[0010] 进一步，孔塞最外层为一硬质材料制备的壳体，壳体围成壳体腔；壳体腔内部填充隔热层；此种设置可以方便其他结构的设置。

[0011] 进一步，隔热层下设置一层吸附层或被吸附层，在标本盖上设置一层对应的被吸附层或吸附层，标本盖的外径与壳体腔内径一致，吸附层与被吸附层相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0012] 进一步，所述对应设置的吸附层与被吸附层为磁性吸附层与被吸附层；

[0013] 进一步，被吸附层材料为铁质层。

[0014] 或者，所述对应设置的吸附层与被吸附层为对应设置的胶面层。

[0015] 进一步，自动标示结构包括设置在隔热层上的微指示灯及微电池，微指示灯与细电线连接，细电线通过隔热层引入隔热层下部的壳体壁上，且连接一伸入壳体腔或设置在腔壁上的开关控制结构；吸附层与被吸附层的接触状态可以触发开管控制结构，指示灯亮。通过这种方式让操作者了解放置孔是否放入标本，防止重复打开。

[0016] 进一步，开关控制结构为伸入壳体腔的开关钮。吸附层与被吸附层的接触状态使标本盖侧壁挤压触发开关钮，使指示灯亮。

[0017] 或者，自动标示为设置在壳体腔壁旁的可升降指示杆，升降指示杆底部与壳体底部水平，在壳体腔上的隔热层部分设置供指示杆移动的腔道；升降杆上部与壳体上部水平，且在升降杆两侧设置大于腔道的水平阻挡杆，可以有效防止升降杆滑出。

[0018] 进一步，在壳体外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0019] 进一步，在盒体内设置与冰盒盖上的放置孔位置对应的薄支架。

[0020] 进一步，薄支架在保证各个孔有效连接的基础上，设置大缺口，此种设置方式可以保证，盒体内的气体交流。

[0021] 进一步，薄支架设置在冰盒内的矩形环突上；

[0022] 进一步，在冰盒盖的放置孔下方设置一延伸管，延伸管的内径与放置孔下方内径一致。延伸管的设置可以进一步防止标本管方向的偏移。

[0023] 进一步，延伸管侧壁设置透气孔，增加气体流动。

[0024] 进一步，冰盒盖外围与冰盒外围一致，其冰盒盖或冰盒上设置对应的插入孔及插入突出，实现两者的完美有效扣合。

[0025] 或者，冰盒盖外径大于冰盒内径但小于冰盒外径；在冰盒盖外设置一带隔热层的转动覆盖的外盖，外盖的外径与冰盒外径一致；外盖与冰盒盖后侧设置对应的转轴与转环结构，前侧设置对应的锁死结构。

[0026] 进一步，在孔塞上侧还设置有手持结构，手持结构可以为任何方便手持的结构。

[0027] 进一步，手持结构为一种手持环。

[0028] 进一步，冰盒盖上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔。

[0029] 进一步，冰盒盖上设置管型标本的放置孔。

[0030] 进一步，控制结构包括设置在冰盒侧面的控制显示面板；冰盒内设置控制显示控

制显示面板可以控制冰盒中半导体制冷结构的开闭，并设置与显示冰盒内的温度；根据需要的温度进行调整。

[0031] 进一步，在冰盒内下部设置带隔热层的带制冷结构孔的隔板，半导体制冷结构设置在制冷结构孔内，冷侧设置在隔板上方，热侧设置在隔板下方，此种设置可以有效提供降温效率。

[0032] 进一步，在冰盒侧方设置可调节长度的带子，通过调节长度作为肩带或手提带使用。

[0033] 进一步，直流电源为拆卸组装方便的设置方式，此种设可以保证在冰盒空运过程中的将电池拆下断电保温效果。进一步，在设置直流电源的槽旁设置一个在电源拆下时的放置槽。

[0034] 进一步，放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，其中优选直径尺寸为：13mm，15mm，18mm；此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0035] 使用时，通过控制显示面板启动冰盒内的半导体制冷结构；后携带冰盒到达指定标本收集地点进行标本收集，收集时将单个孔塞取出，将孔塞上与标本盖上对应设置的吸附层与被吸附层结合，带动自动标示结构对其进行标示；后将带标本的孔塞塞入放置孔内。

[0036] 本实用新型优势为：整个过程中，针对单个标本只需打开单个放置孔，减少相互间的干扰；且自动标示结构的设置可以有效对塞入标本的放置孔进行标示，防止反复打开放置孔，设计巧妙；且设置半导体制冷结构可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。

附图说明

[0037] 图1为本实用新型带外盖的开盖方式整体结构示意图；

[0038] 图2为本实用新型带外盖的闭盖方式整体结构示意图；

[0039] 图3为本实用新型带外盖的开盖方式纵向剖面结构示意图；

[0040] 图4为本实用新型不带外盖的整体结构示意图；

[0041] 图5为本实用新型不带外盖实施方式的冰盒盖部分结构示意图；

[0042] 图6为本实用新型带外盖实施方式的冰盒盖部分结构示意图；

[0043] 图7为本实用新型薄支架结构示意图；

[0044] 图8为本实用新型薄支架与冰盒盖加管型标本结构示意图；

[0045] 图9为本实用新型冰盒部分结构示意图；

[0046] 图10为本实用新型带可升降指示杆的孔塞及管型标本结构示意图；

[0047] 图11为本实用新型带可升降指示杆的孔塞及管型标本上部结构剖视图；

[0048] 图12为本实用新型带可升降指示杆的孔塞且以可升降指示杆中心为纵向基准的纵向剖面结构示意图；

[0049] 图13为本实用新型带可升降指示杆的孔塞的腔道部分纵向剖面结构示意图；

[0050] 图14为本实用新型可升降指示杆结构示意图；

[0051] 图15为本实用新型带可升指示灯的孔塞纵向剖面结构示意图；

[0052] 图16为本实用新型带开关钮的吸附层与被吸附层部分纵向剖面局部放大图；

[0053] 图17为本实用新型无开关钮的吸附层与被吸附层部分纵向剖面局部放大图；

[0054] 图18为本实用新型吸附层与被吸附层结构放大图；

[0055] 图19为本实用新型可显示转轴及转环的外盖及冰盒结构示意图；

[0056] 图中，1、冰盒；11、插入孔；2、冰盒盖；21、放置孔；22、管型标本；23、标本盖；24、插入突出；3、孔塞；31、隔热层；321、微指示灯；322、微电池；323、细电线；324、开关钮；325、可升降指示杆；326、腔道；327、水平阻挡杆；33、壳体；34、壳体腔；351、吸附层；352、被吸附层；36、手持环；4、半导体制冷结构；5、散热口；6、直流电源；7、薄支架；8、延伸管；9、外盖；91、转轴；92、转环；93、带子；94、锁死结构；10、控制显示面板。

具体实施方式

[0057] 实施例1一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

[0058] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒1，冰盒1上设置带放置孔21冰盒盖2，其特征在于，带放置孔21冰盒盖2的每个孔上设置有孔塞3；半导体制冷结构4设置在冰盒1的底部，且底部设置有散热口5；冰盒1底部还设置有给半导体制冷结构4提供能源的直流电源6；冰盒盖2由隔热材料制备，孔塞3内设置有隔热层31；冰盒1整体内也设置有隔热层31。冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源6及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，具体设置为：13mm此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0059] 孔塞3上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入标本的放置孔21的反复打开，减少各标本的干扰及错误。孔塞3内部设置隔热层31。

[0060] 孔塞3最外层为一硬质材料制备的壳体33，壳体33围成壳体腔34；壳体腔34内部填充隔热层31；隔热层31下设置一层吸附层351或被吸附层352，在标本盖23上设置一层对应的被吸附层352或吸附层351，标本盖23的外径与壳体腔34内径一致，吸附层351与被吸附层352相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0061] 对应设置的吸附层351与被吸附层352为磁性吸附层与被吸附层；被吸附层352材料为铁质层。

[0062] 自动标示结构包括设置在隔热层31上的微指示灯321及微电池322，微指示灯321与细电线323连接，细电线323通过隔热层31引入隔热层31下部的壳体33壁上，且连接一伸入壳体腔34或设置在腔壁上的开关控制结构；吸附层351与被吸附层352的接触状态可以触发开管控制结构，指示灯亮。通过这种方式让操作者了解放置孔21是否放入标本，防止重复打开。开关控制结构为伸入壳体腔34的开关钮324。吸附层351与被吸附层352的接触状态使标本盖23侧壁挤压触发开关钮324，使指示灯亮。

[0063] 在壳体33外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体33与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0064] 冰盒盖2外围与冰盒1外围一致，其冰盒盖2或冰盒1上设置对应的插入孔11及插入突出24，实现两者的完美有效扣合。

[0065] 在孔塞3上侧还设置有手持结构，手持结构为一种手持环36。冰盒盖2

[0066] 上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔21。冰

盒盖2上设置管型标本22的放置孔21。

[0067] 在冰盒1侧面设置控制显示面板10；控制显示面板10可以控制冰盒1的开闭，设置与显示冰盒1内的温度。根据需要的温度进行调整。在冰盒1侧方设置可调节长度的带子93，通过调节长度作为肩带或手提带使用。在冰盒1内下部设置带隔热层31的带制冷结构孔的隔板，半导体制冷结构4设置在制冷结构孔内，冷侧设置在隔板上方，热侧设置在隔板下方，此种设置可以有效提供降温效率。

[0068] 实施例2一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

[0069] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒1，冰盒1上设置带放置孔21冰盒盖2，其特征在于，带放置孔21冰盒盖2的每个孔上设置有孔塞3；半导体制冷结构4设置在冰盒1的底部，且底部设置有散热口5；冰盒1底部还设置有给半导体制冷结构4提供能源的直流电源6；冰盒盖2由隔热材料制备，孔塞3内设置有隔热层31；冰盒1整体内也设置有隔热层31。冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源6及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，具体设置为：15mm此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0070] 孔塞3上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入标本的放置孔21的反复打开，减少各标本的干扰及错误。孔塞3内部设置隔热层31。

[0071] 孔塞3最外层为一硬质材料制备的壳体33，壳体33围成壳体腔34；壳体腔34内部填充隔热层31；隔热层31下设置一层吸附层351或被吸附层352，在标本盖23上设置一层对应的被吸附层352或吸附层351，标本盖23的外径与壳体腔34内径一致，吸附层351与被吸附层352相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0072] 对应设置的吸附层351与被吸附层352为对应设置的胶面层。

[0073] 自动标示结构包括设置在隔热层31上的微指示灯321及微电池322，微指示灯321与细电线323连接，细电线323通过隔热层31引入隔热层31下部的壳体33壁上，且连接一伸入壳体腔34或设置在腔壁上的开关控制结构；吸附层351与被吸附层352的接触状态可以触发开管控制结构，指示灯亮。通过这种方式让操作者了解放置孔21是否放入标本，防止重复打开。开关控制结构为伸入壳体腔34的开关钮324。吸附层351与被吸附层352的接触状态使标本盖23侧壁挤压触发开关钮324，使指示灯亮。

[0074] 在壳体33外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体33与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0075] 在盒体内设置与冰盒盖2上的放置孔21位置对应的薄支架7。薄支架7在保证各个孔有效连接的基础上，设置大缺口，此种设置方式可以保证，盒体内的气体交流。薄支架7设置在冰盒1内的矩形环突上

[0076] 冰盒盖2外围与冰盒1外围一致，其冰盒盖2或冰盒1上设置对应的插入孔11及插入突出24，实现两者的完美有效扣合。

[0077] 在孔塞3上侧还设置有手持结构，手持结构为一种手持环36。

[0078] 冰盒盖2上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔21。冰盒盖2上设置管型标本22的放置孔21。

[0079] 在冰盒1侧面设置控制显示面板10；控制显示面板10可以控制冰盒1的开闭，设置与显示冰盒1内的温度。根据需要的温度进行调整。在冰盒1侧方设置可调节长度的带子93，通过调节长度作为肩带或手提带使用。在冰盒1内下部设置带隔热层31的带制冷结构孔的隔板，半导体制冷结构4设置在制冷结构孔内，冷侧设置在隔板上方，热侧设置在隔板下方，此种设置可以有效提供降温效率。

[0080] 实施例3一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

[0081] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒1，冰盒1上设置带放置孔21冰盒盖2，其特征在于，带放置孔21冰盒盖2的每个孔上设置有孔塞3；半导体制冷结构4设置在冰盒1的底部，且底部设置有散热口5；冰盒1底部还设置有给半导体制冷结构4提供能源的直流电源6；冰盒盖2由隔热材料制备，孔塞3内设置有隔热层31；冰盒1整体内也设置有隔热层31。冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源6及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，具体设置为：18mm此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0082] 孔塞3上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入标本的放置孔21的反复打开，减少各标本的干扰及错误。孔塞3内部设置隔热层31。

[0083] 孔塞3最外层为一硬质材料制备的壳体33，壳体33围成壳体腔34；壳体腔34内部填充隔热层31；隔热层31下设置一层吸附层351或被吸附层352，在标本盖23上设置一层对应的被吸附层352或吸附层351，标本盖23的外径与壳体腔34内径一致，吸附层351与被吸附层352相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0084] 对应设置的吸附层351与被吸附层352为磁性吸附层与被吸附层；被吸附层352材料为铁质层。自动标示为设置在壳体腔34壁旁的可升降指示杆325，升降指示杆底部与壳体33底部水平，在壳体腔34上的隔热层31部分设置供指示杆移动的腔道326；升降杆上部与壳体33上部水平，且在升降杆两侧设置大于腔道326的水平阻挡杆327，可以有效防止升降杆滑出。

[0085] 在壳体33外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体33与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0086] 在盒体内设置与冰盒盖2上的放置孔21位置对应的薄支架7。薄支架7在保证各个孔有效连接的基础上，设置大缺口，此种设置方式可以保证，盒体内的气体交流。薄支架7设置在冰盒1内的矩形环突上

[0087] 冰盒盖2外围与冰盒1外围一致，其冰盒盖2或冰盒1上设置对应的插入孔11及插入突出24，实现两者的完美有效扣合。

[0088] 在孔塞3上侧还设置有手持结构，手持结构为一种手持环36。

[0089] 冰盒盖2上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔21。冰盒盖2上设置管型标本22的放置孔21。在冰盒1侧面设置控制显示面板10；控制显示面板10可以控制冰盒1的开闭，设置与显示冰盒1内的温度。根据需要的温度进行调整。在冰盒1侧方设置可调节长度的带子93，通过调节长度作为肩带或手提带使用。在冰盒1内下部设置带隔热层31的带制冷结构孔的隔板，半导体制冷结构4设置在制冷结构孔内，冷侧设置

在隔板上方，热侧设置在隔板下方，此种设置可以有效提供降温效率。

[0090] 实施例4一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

[0091] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒1，冰盒1上设置带放置孔21冰盒盖2，其特征在于，带放置孔21冰盒盖2的每个孔上设置有孔塞3；半导体制冷结构4设置在冰盒1的底部，且底部设置有散热口5；冰盒1底部还设置有给半导体制冷结构4提供能源的直流电源6；冰盒盖2由隔热材料制备，孔塞3内设置有隔热层31；冰盒1整体内也设置有隔热层31。冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源6及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，具体设置为：13mm此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0092] 孔塞3上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入标本的放置孔21的反复打开，减少各标本的干扰及错误。孔塞3内部设置隔热层31。

[0093] 孔塞3最外层为一硬质材料制备的壳体33，壳体33围成壳体腔34；壳体腔34内部填充隔热层31；隔热层31下设置一层吸附层351或被吸附层352，在标本盖23上设置一层对应的被吸附层352或吸附层351，标本盖23的外径与壳体腔34内径一致，吸附层351与被吸附层352相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0094] 对应设置的吸附层351与被吸附层352为对应设置的胶面层。

[0095] 自动标示为设置在壳体腔34壁旁的可升降指示杆325，升降指示杆底部与壳体33底部水平，在壳体腔34上的隔热层31部分设置供指示杆移动的腔道326；升降杆上部与壳体33上部水平，且在升降杆两侧设置大于腔道326的水平阻挡杆327，可以有效防止升降杆滑出。

[0096] 在壳体33外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体33与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0097] 在盒体内设置与冰盒盖2上的放置孔21位置对应的薄支架7。薄支架7在保证各个孔有效连接的基础上，设置大缺口，此种设置方式可以保证，盒体内的气体交流。薄支架7设置在冰盒1内的矩形环突上

[0098] 在冰盒盖2的放置孔21下方设置一延伸管8，延伸管8的内径与放置孔21下方内径一致。延伸管8的设置可以进一步防止标本管方向的偏移。延伸管8侧壁设置透气孔，增加气体流动。

[0099] 冰盒盖2外径大于冰盒1内径但小于冰盒1外径；在冰盒盖2外设置一带隔热层31的转动覆盖的外盖9，外盖9的外径与冰盒1外径一致；外盖9与冰盒盖2后侧设置对应的转轴91与转环92结构，前侧设置对应的锁死结构94。

[0100] 在孔塞3上侧还设置有手持结构，手持结构为一种手持环36。

[0101] 冰盒盖2上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔21。冰盒盖2上设置管型标本22的放置孔21。

[0102] 在冰盒1侧面设置控制显示面板10；控制显示面板10可以控制冰盒1的开闭，设置与显示冰盒1内的温度。根据需要的温度进行调整。在冰盒1侧方设置可调节长度的带子93，通过调节长度作为肩带或手提带使用。在冰盒1内下部设置带隔热层31的带制冷结构孔的

隔板，半导体制冷结构4设置在制冷结构孔内，冷侧设置在隔板上方，热侧设置在隔板下方，此种设置可以有效提供降温效率。

[0103] 实施例5一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械

[0104] 一种便携式微型半导体低温标本收集运输器械，其包括微型半导体冰盒1，冰盒1上设置带放置孔21冰盒盖2，其特征在于，带放置孔21冰盒盖2的每个孔上设置有孔塞3；半导体制冷结构4设置在冰盒1的底部，且底部设置有散热口5；冰盒1底部还设置有给半导体制冷结构4提供能源的直流电源6；冰盒盖2由隔热材料制备，孔塞3内设置有隔热层31；冰盒1整体内也设置有隔热层31。冰盒内设置控制半导体制冷结构开闭的控制结构；且冰盒内设置与控制结构连接的温度感受器。通过此种设置可以实现放置标本时，仅打开单个开口放置，减小放置时的工作难度；且通过直流电源6及制冷片的设置可以保证在标本的收集及运输过程中的持续降温及保温，可以减少时间对标本收集及运输的限制。放置孔为直径为10-20mm的圆形孔，具体设置为：15mm此种孔径设置范围可以满足大部分管型标本的收集放置。

[0105] 孔塞3上设置自动标示结构；自动标示结构的设置可以有效避免对已放入标本的放置孔21的反复打开，减少各标本的干扰及错误。孔塞3内部设置隔热层31。

[0106] 孔塞3最外层为一硬质材料制备的壳体33，壳体33围成壳体腔34；壳体腔34内部填充隔热层31；隔热层31下设置一层吸附层351或被吸附层352，在标本盖23上设置一层对应的被吸附层352或吸附层351，标本盖23的外径与壳体腔34内径一致，吸附层351与被吸附层352相互吸引接触，接触状态使自动标示结构起作用。

[0107] 对应设置的吸附层351与被吸附层352为磁性吸附层与被吸附层；被吸附层352材料为铁质层。

[0108] 自动标示结构包括设置在隔热层31上的微指示灯321及微电池322，微指示灯321与细电线323连接，细电线323通过隔热层31引入隔热层31下部的壳体33壁上，且连接一伸入壳体腔34或设置在腔壁上的开关控制结构；吸附层351与被吸附层352的接触状态可以触发开管控制结构，指示灯亮。通过这种方式让操作者了解放置孔21是否放入标本，防止重复打开。开关控制结构为伸入壳体腔34的开关钮324。吸附层351与被吸附层352的接触状态使标本盖23侧壁挤压触发开关钮324，使指示灯亮。

[0109] 在壳体33外侧设置一缓冲层，缓冲层的设置可以增加壳体33与孔壁的接触程度，进一步减少热量损耗。

[0110] 在盒体内设置与冰盒盖2上的放置孔21位置对应的薄支架7。薄支架7在保证各个孔有效连接的基础上，设置大缺口，此种设置方式可以保证，盒体内的气体交流。薄支架7设置在冰盒1内的矩形环突上

[0111] 在冰盒盖2的放置孔21下方设置一延伸管8，延伸管8的内径与放置孔21下方内径一致。延伸管8的设置可以进一步防止标本管方向的偏移。延伸管8侧壁设置透气孔，增加气体流动。

[0112] 冰盒盖2外径大于冰盒1内径但小于冰盒1外径；在冰盒盖2外设置一带隔热层31的转动覆盖的外盖9，外盖9的外径与冰盒1外径一致；外盖9与冰盒盖2后侧设置对应的转轴91与转环92结构，前侧设置对应的锁死结构94。

[0113] 在孔塞3上侧还设置有手持结构，手持结构为一种手持环36。冰盒盖2上设置不同标本的放置区，在不同放置区内设置不同口径或形状的放置孔21。冰盒盖2上设置管型标本

22的放置孔21。

[0114] 在冰盒1侧面设置控制显示面板10;控制显示面板10可以控制冰盒1的开闭,设置与显示冰盒1内的温度。根据需要的温度进行调整。在冰盒1侧方设置可调节长度的带子93,通过调节长度作为肩带或手提带使用。在冰盒1内下部设置带隔热层31的带制冷结构孔的隔板,半导体制冷结构4设置在制冷结构孔内,冷侧设置在隔板上方,热侧设置在隔板下方,此种设置可以有效提供降温效率。

[0115] 直流电源为拆卸组装方便的设置方式,此种设可以保证在冰盒空运过程中的将电池拆下断电保温效果。进一步,在设置直流电源的槽旁设置一个在电源拆下时的放置槽。

[0116] 上述实施例的说明只是用于理解本实用新型。应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进,这些改进也将落入本实用新型权利要求的保护范围内。

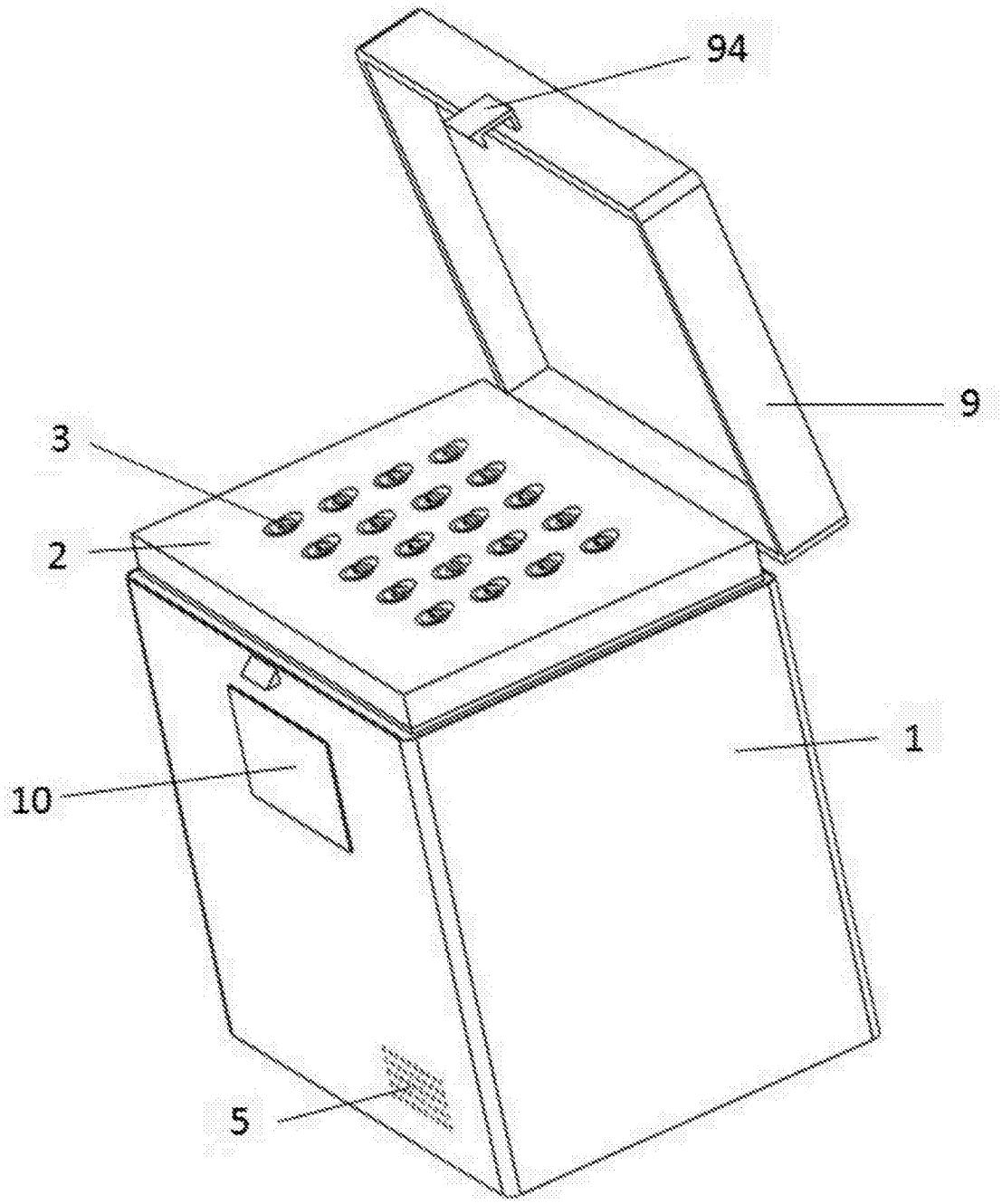


图1

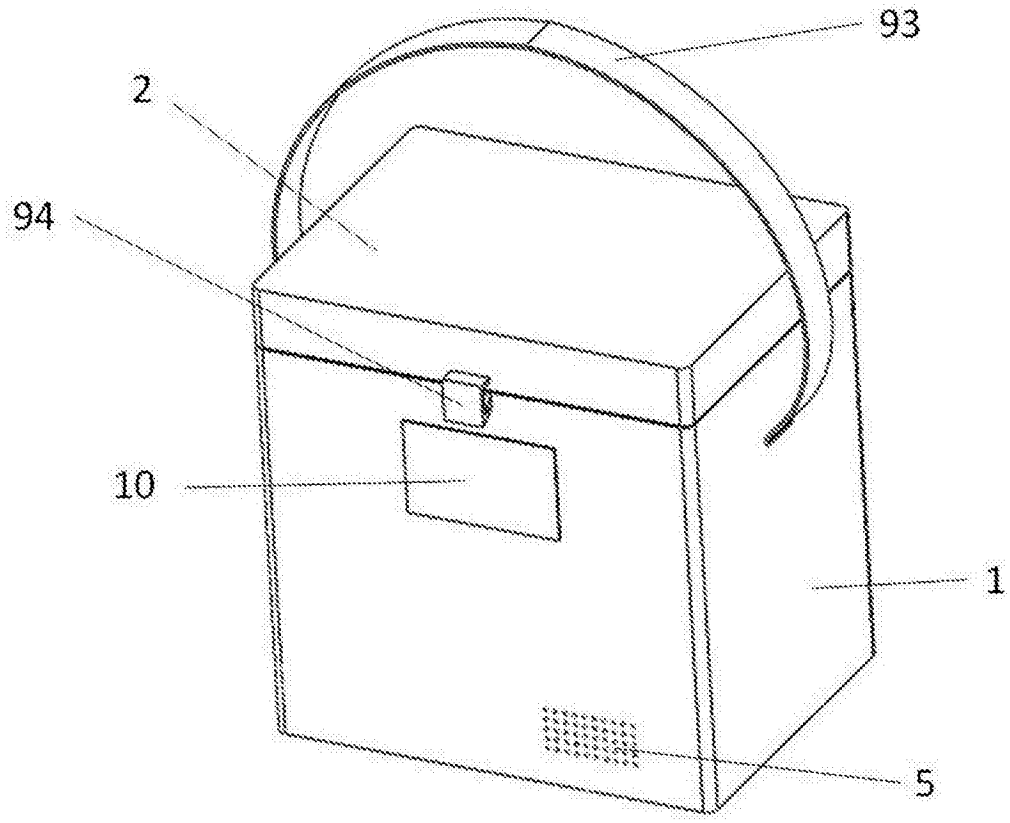


图2

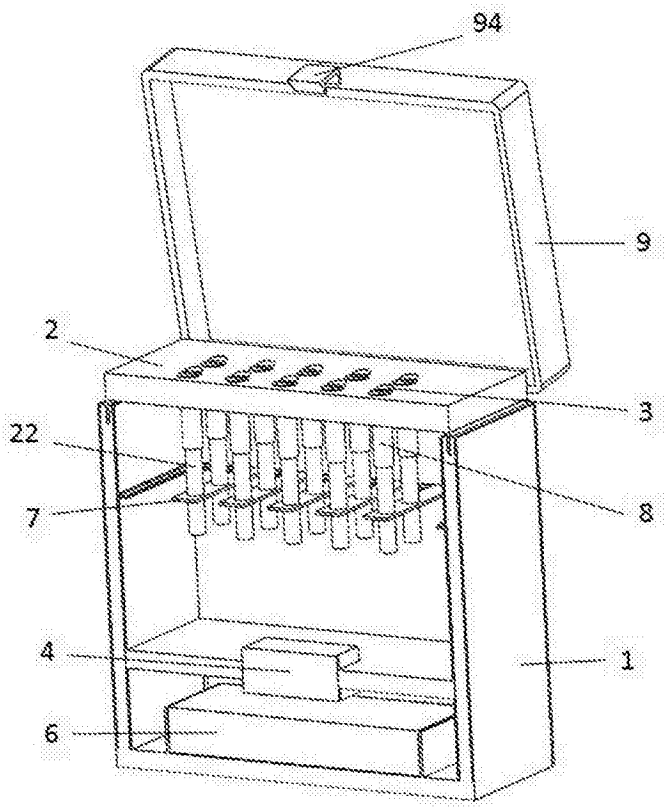


图3

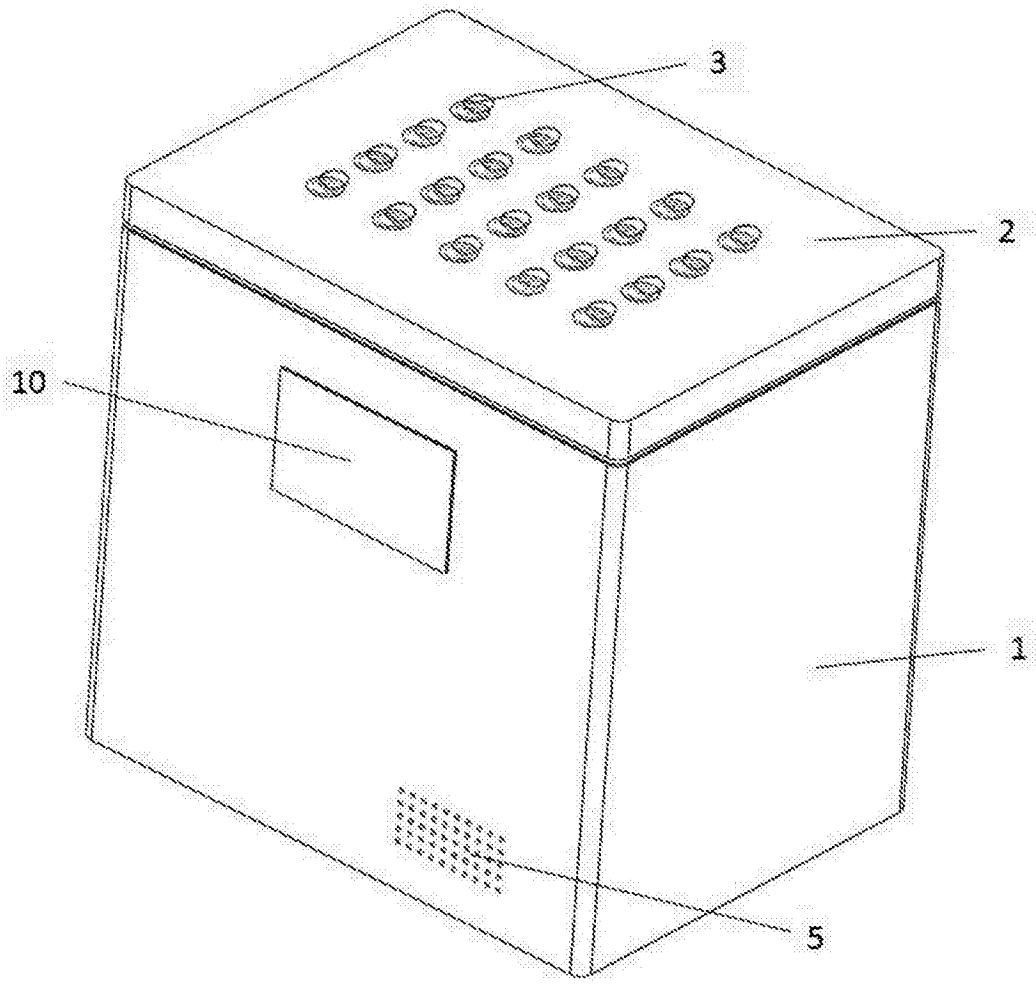


图4

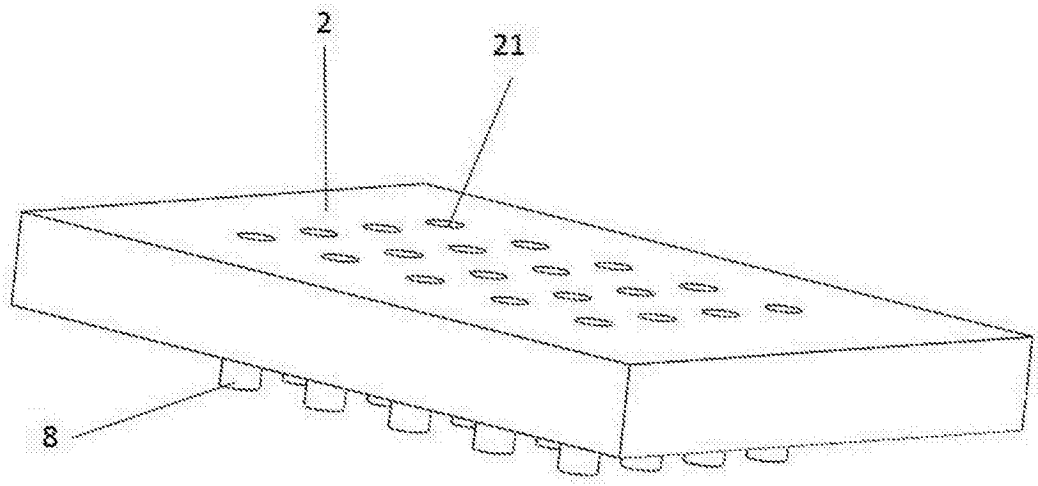


图5

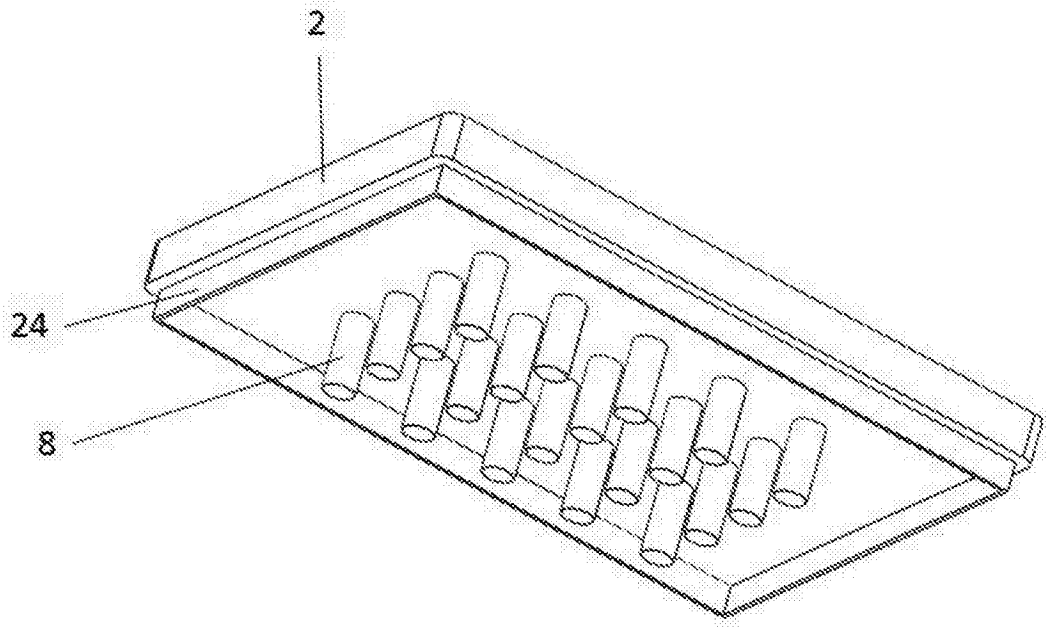


图6

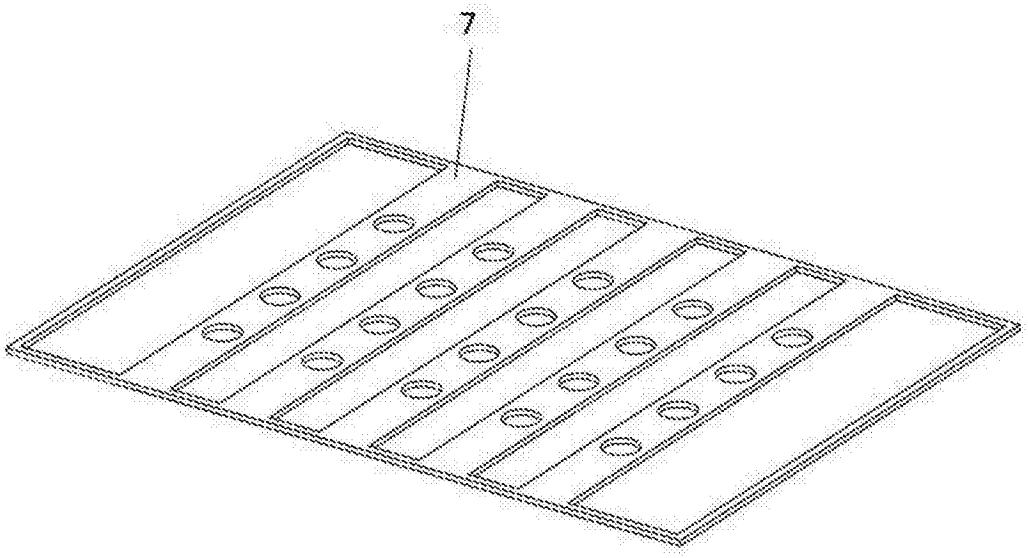


图7

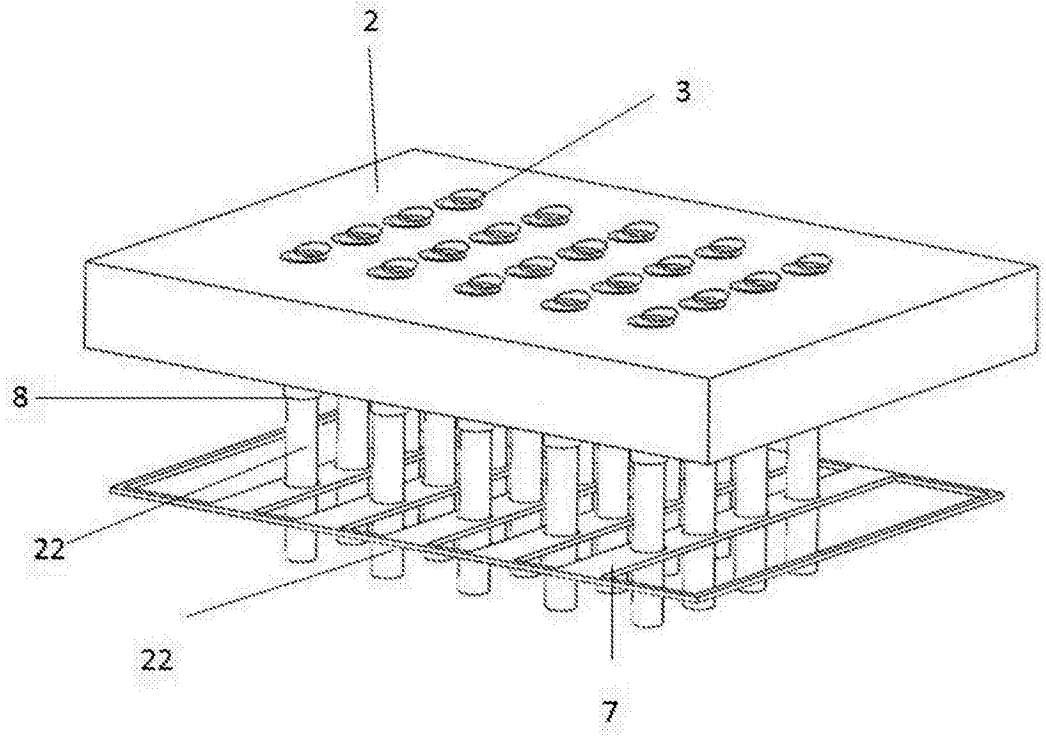


图8

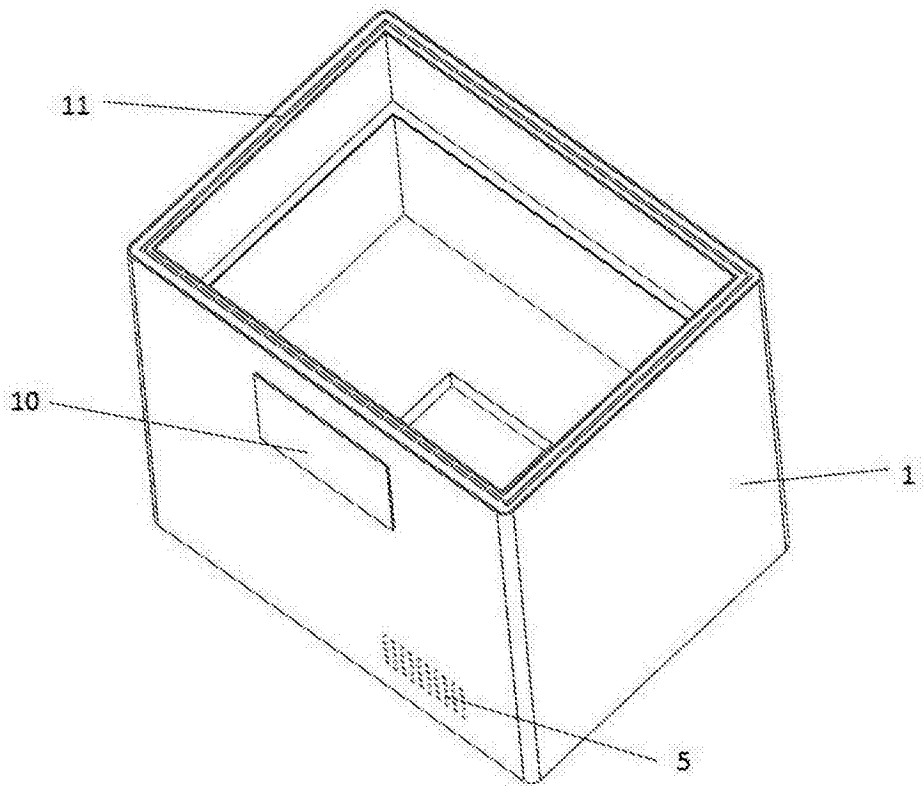


图9

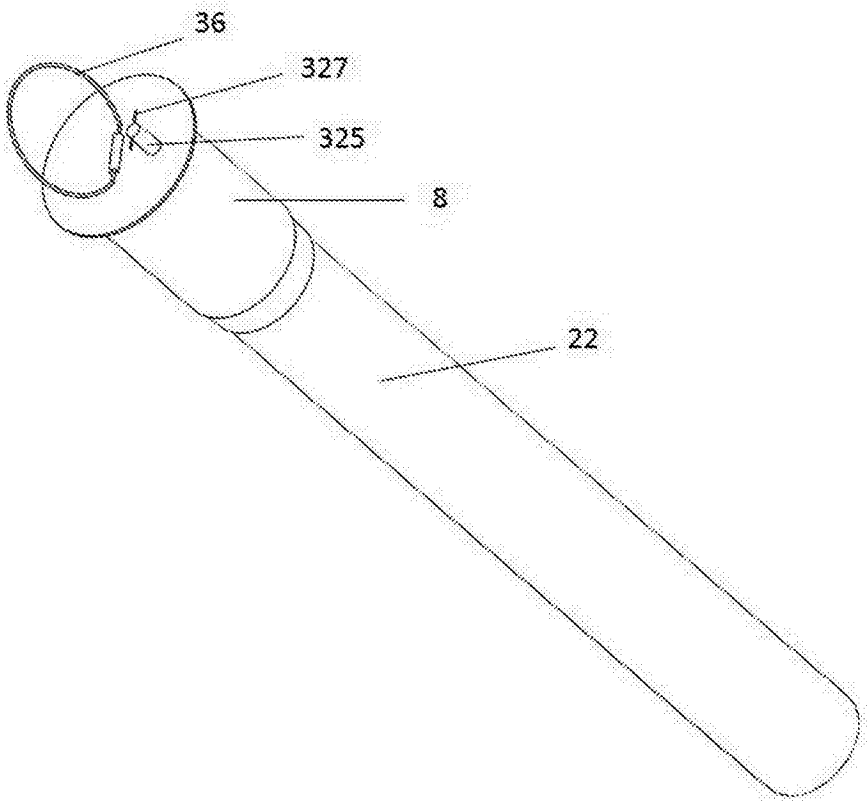


图10

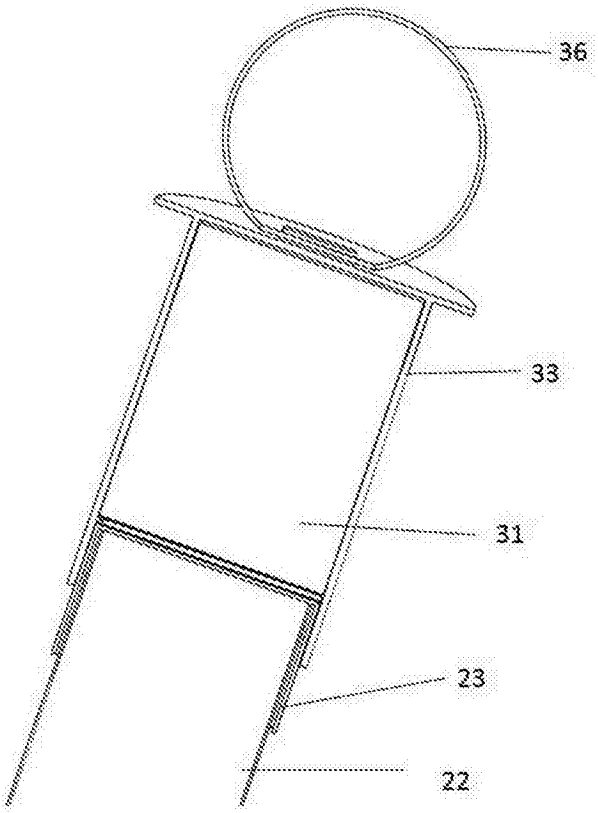


图11

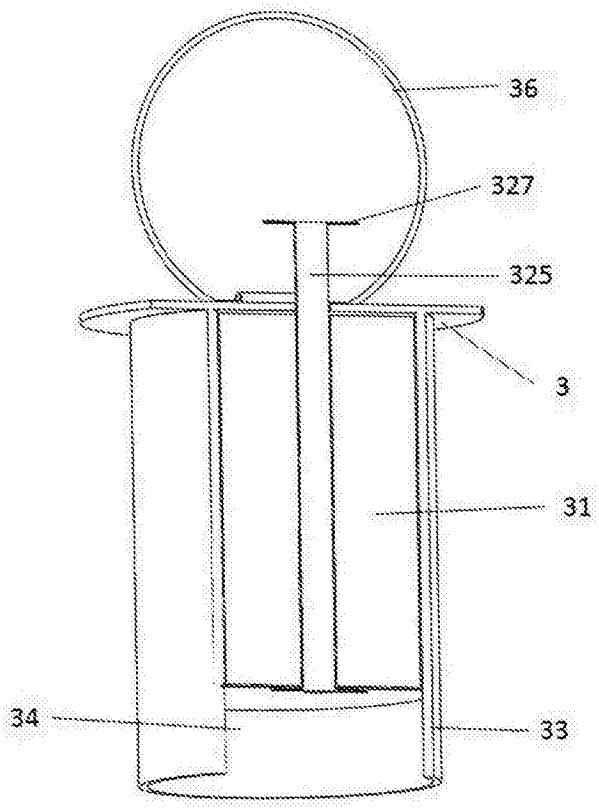


图12

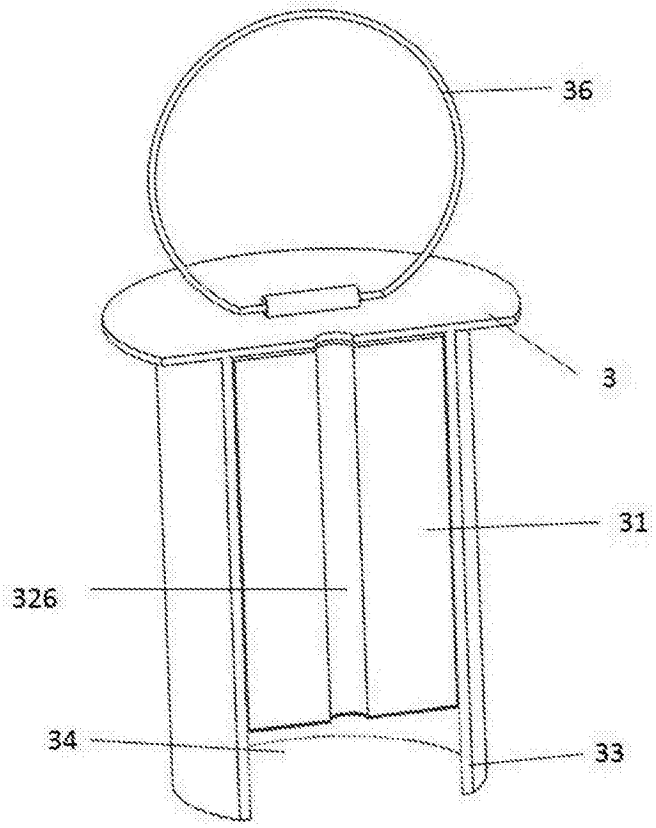


图13

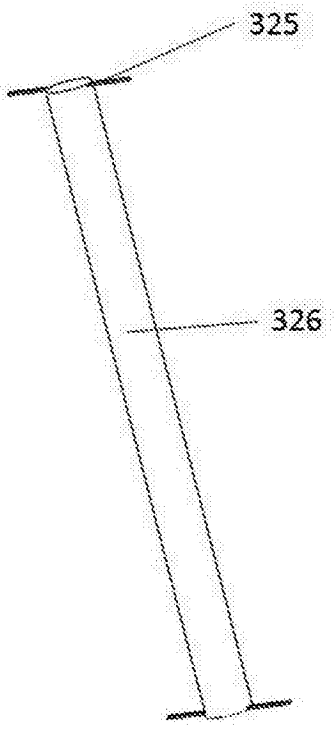


图14

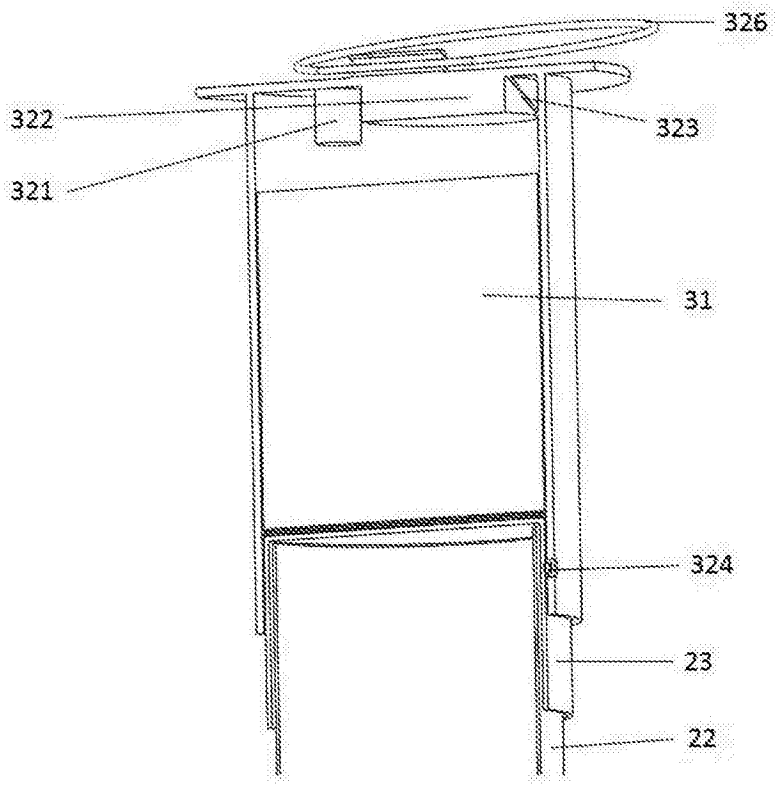


图15

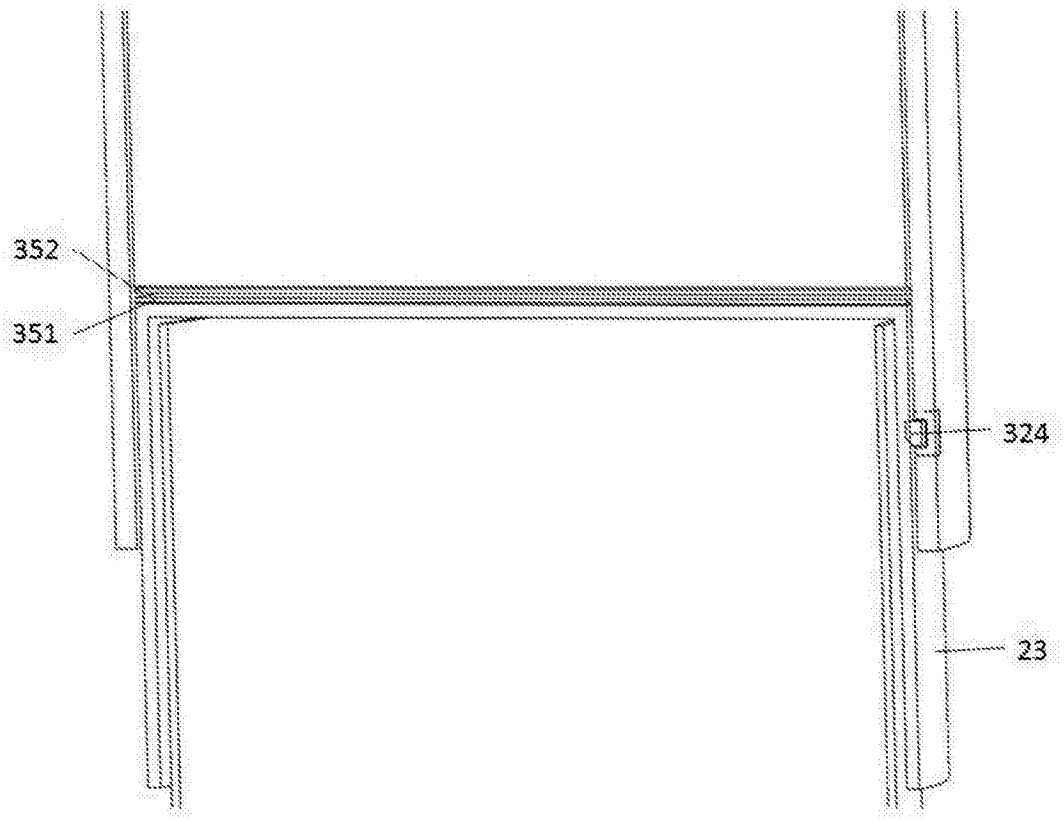


图16

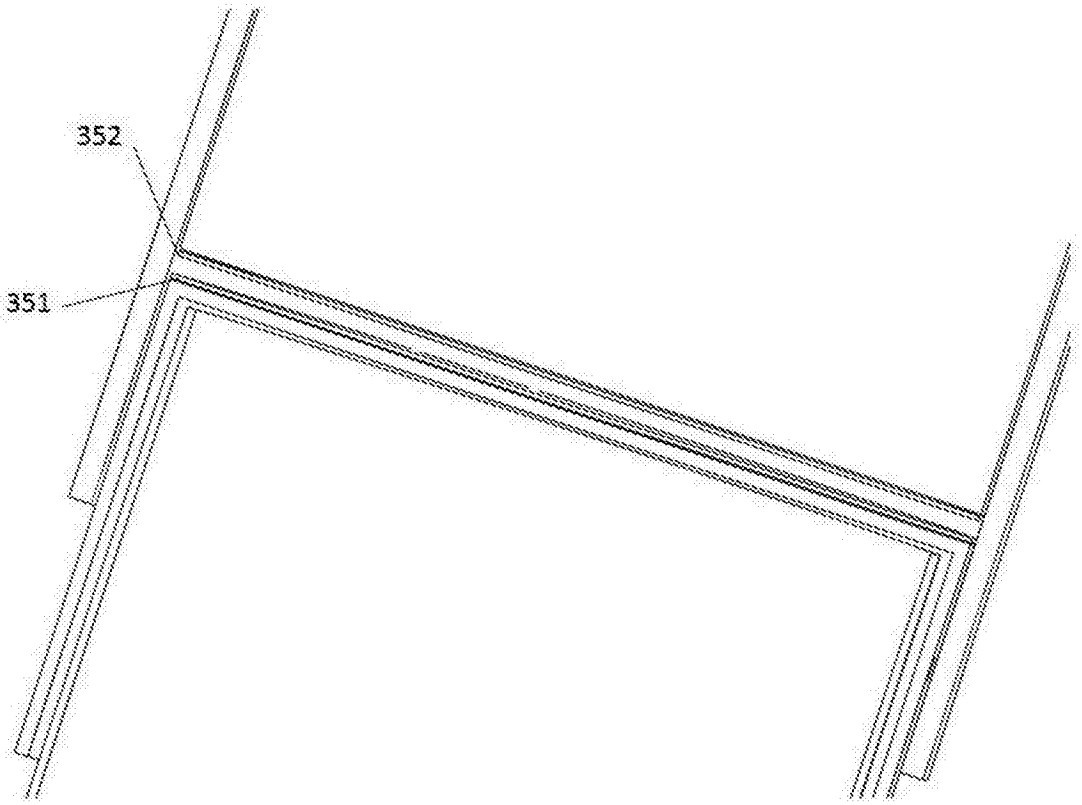


图17

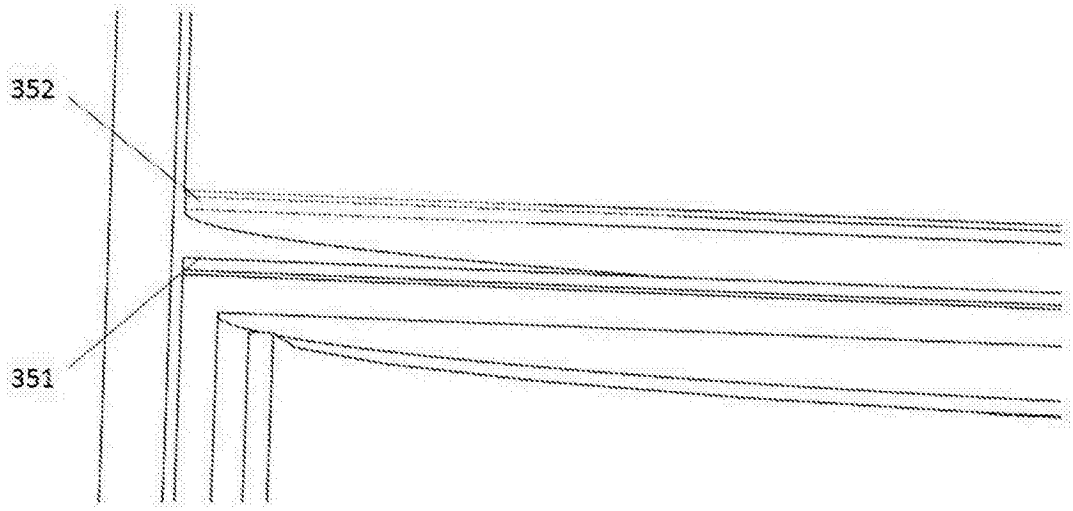


图18

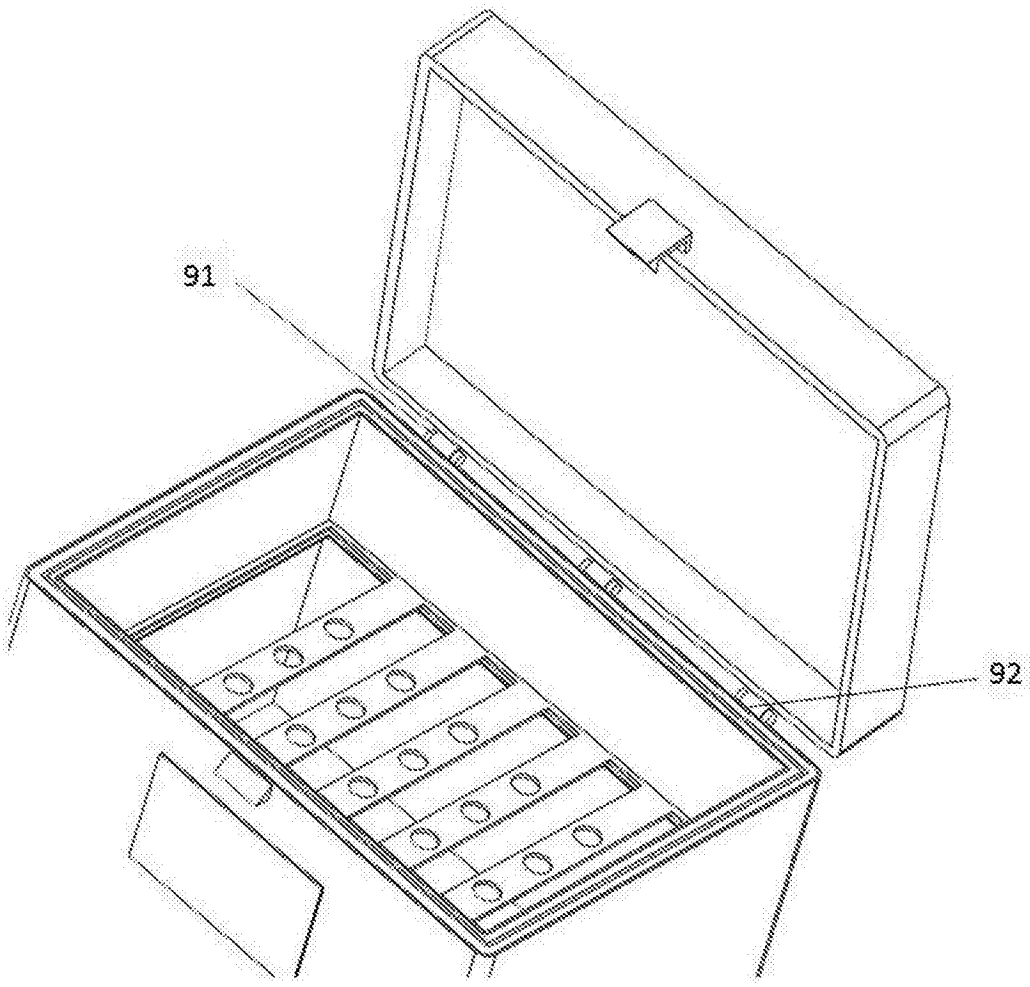


图19