(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112150989 A
(43)申请公布日 2020.12.29

(21)申请号 202011144885.4

(22)申请日 2020.10.23

(71)申请人 贵阳市民族中学
地址 550025 贵州省贵阳市花溪大道南那段1188号

(72)发明人 吴辉林 赵宏亮 赵广阔

(74)专利代理机构 成都方圆聿联专利代理事务所(普通合伙) 51241
代理人 苟铭

(51)Int.Cl.
G10D 7/066(2020.01)
G10D 9/02(2020.01)
G10D 9/035(2020.01)
G10D 9/10(2020.01)

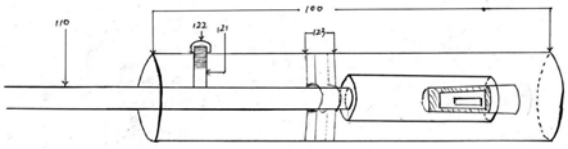
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器

(57)摘要

本发明提供了一种簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器，其中，所述和音芒筒包括共鸣筒、吹管、安装部、控音部和发声部，所述吹管伸入所述共鸣筒内，且通过所述安装部可拆卸安装在所述共鸣筒的中部位置；所述控音部设置在所述吹管上，以控制吹管内的气流是否流通；所述发声部设置在所述共鸣筒内，且与所述吹管末端可拆卸连通，所述发声部包括镶嵌安装的簧片。本发明能够很方便地取下用于安装簧片的发音室，且发音室为金属制，不易腐蚀，维修方便，节约成本；同时该芒筒既能沿用传统的芒筒演奏形式，又能够演奏传统芒筒无法演奏的和音。



CN 112150989 A

1.簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，包括共鸣筒、吹管、安装部、控音部和发声部，所述吹管伸入所述共鸣筒内，且通过所述安装部可拆卸安装在所述共鸣筒的中部位置；所述控音部设置在所述吹管上，以控制吹管内的气流是否流通；所述发声部设置在所述共鸣筒内，且与所述吹管末端可拆卸连通，所述发声部包括镶嵌安装的簧片。

2.根据权利要求1所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述吹管远离共鸣筒的一端为吹嘴。

3.根据权利要求1所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述安装部包括螺丝柱和eva海绵内衬套，所述eva海绵内衬套套设在吹管上，且eva海绵内衬套外侧与共鸣筒内壁固定连接；所述螺丝柱设置在共鸣筒的垂直方向，且螺丝柱与共鸣筒螺纹配合连接，所述螺丝柱下端抵在所述吹管上，以使吹管和发声部固定于共鸣筒内空中间位置。

4.根据权利要求3所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述安装部还包括螺帽，所述螺帽固定在螺丝柱上端。

5.根据权利要求1所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述控音部包括按键和气阀，所述气阀设在吹管上，以控制吹管内气流是否流通，所述按键和气阀可拆卸地连接，以控制气阀的开关。

6.根据权利要求1所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述发声部包括发音管、发音室和簧片，所述发音管一端与吹管的出气端可拆卸相连，所述发音管另一端安装所述发音室，所述发音室镶嵌簧片。

7.根据权利要求6所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述发音管为圆筒形，其两端设有端盖，端盖中间留有圆孔，所述吹管的出气端安装到所述其中一个端盖的圆孔上，所述发音室安装到另一个端盖的圆孔上。

8.根据权利要求7所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述发音室为锥形状，且所述发音室的小端伸入所述发音管内。

9.根据权利要求8所述的簧片分置式按键和音芒筒，其特征在于，所述共鸣筒、吹管、发音管、发音室均用金属制成。

10.组合乐器，其特征在于，包括多个根据权利要求1-9中任一项所述的簧片分置式按键和音芒筒，所述多个簧片分置式按键和音芒筒的吹管并列交汇共同连接1个吹嘴，所述多个簧片分置式按键和音芒筒的共鸣筒平行设置。

簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器

技术领域

[0001] 本发明涉及民族乐器技术领域，尤其涉及一种簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器。

背景技术

[0002] 芒筒，单簧气鸣乐器，主要流行于贵州、广西及湖南等地的苗、水、侗、瑶等少数民族。大型的芒筒队通常由15或21支芒筒组成，分成大、中、小和最小4组，每组3至5支不等，与不同的芦笙共同组成芦笙乐队。芒筒可以以其独特的雄厚圆润的持续音加强主音，从而丰满整个乐队的音响。芒筒的管身通常是竹子做的，由筒身(共鸣筒)和吹管两部分构成。吹管通常是用一根细竹管做的，竹节通透，上端的管口作为吹嘴，下端则留节封闭，在底部开有一个长方形的小孔，镶嵌一块铜片做成，没有按音孔，所以仅能发出一个单音。共鸣筒是用粗大的毛竹筒做成的，将上端的管口削成45度斜坡形，打通中间竹节，筒底有两种形制，分别是开管或闭管：常见的底端留节封闭，即闭管；还有一种是在底端竹节以上，管身一侧挖一个三角或半圆形小口，将簧管放入共鸣筒底部，靠嘴吹簧管上端吹嘴时的气流使簧片振动而发声，共鸣筒起扩大音量的作用；吹管用布条或绳子系于共鸣筒筒口，演奏时吹管镶嵌簧片的一端经常晃动，导致簧片易脱落。芒筒根据其共鸣筒规格的不同，音高可分为高音、中音、次中音、低音以及倍低音等几种，在同调的乐队里依次形成若干个八度，但是调高与参加合奏的芦笙都是一样的。

[0003] 传统的芒筒由民间艺人手工做出来的，材质为竹子，其镶嵌在吹管末端的簧片遇水容易出现音准问题，在长时间使用过后甚至会出现簧片损坏的情况，吹管取簧片特别不方便，且竹子经过水浸泡后以腐蚀，由于温差的变化易炸裂，对于芒筒的维修保养会增加麻烦和成本。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器，其能够很方便地取下用于安装簧片的发音室，且发音室为金属制，不易腐蚀，维修方便，节约成本；同时该芒筒既能沿用传统的芒筒演奏形式，又能够演奏传统芒筒无法演奏的和音。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供的一种簧片分置式按键和音芒筒，包括共鸣筒、吹管、安装部、控音部和发声部，所述吹管伸入所述共鸣筒内，且通过所述安装部可拆卸安装在所述共鸣筒的中部位置；所述控音部设置在所述吹管上，以控制吹管内的气流是否流通；所述发声部设置在所述共鸣筒内，且与所述吹管末端可拆卸连通，所述发声部包括镶嵌安装的簧片。

[0006] 进一步地，所述吹管远离共鸣筒的一端为吹嘴。

[0007] 进一步地，所述安装部包括螺丝柱和eva海绵内衬套，所述eva海绵内衬套套设在吹管上，且eva海绵内衬套外侧与共鸣筒内壁固定连接；所述螺丝柱设置在共鸣筒的垂直方向，且螺丝柱与共鸣筒螺纹配合连接，所述螺丝柱下端抵在所述吹管上，以使吹管和发声部

固定于共鸣筒内空中间位置。

[0008] 进一步地，所述安装部还包括螺帽，所述螺帽固定在螺丝柱上端，便于人工旋转螺丝柱。

[0009] 进一步地，所述控音部包括按键和气阀，所述气阀设在吹管上，以控制吹管内气流是否流通，所述按键和气阀可拆卸地连接，以控制气阀的开关。

[0010] 进一步地，所述发声部包括发音管、发音室和簧片，所述发音管一端与吹管的出气端可拆卸相连，所述发音管另一端安装所述发音室，所述发音室镶嵌簧片。

[0011] 进一步地，所述发音管为圆筒形，其两端设有端盖，端盖中间留有圆孔，所述吹管的出气端安装到所述其中一个端盖的圆孔上，所述发音室安装到另一个端盖的圆孔上。

[0012] 进一步地，所述发音室为锥形状，且所述发音室的小端伸入所述发音管内。

[0013] 进一步地，所述共鸣筒、吹管、发音管、发音室均用金属制成。

[0014] 组合乐器，包括多个上述所述的簧片分置式按键和音芒筒，所述多个簧片分置式按键和音芒筒的吹管并列交汇共同连接1个吹嘴，所述多个簧片分置式按键和音芒筒的共鸣筒平行设置，通过每个和音芒筒的控音部能控制发声部单独发声或同时发声。

[0015] 与相关技术相比较，本发明提供的簧片分置式按键和音芒筒及组合乐器具有如下有益效果：

[0016] 本发明在吹管上设置按键，并由其控制气阀，再由气阀控制发音管入气端的气流是否流入，实现了控制簧片是否发音的目的；同时为每个簧片分配一个发音室，可以给簧片留有足够的空间使簧片体积做大，以便能发出低音；按键安装的位置，适合人手演奏的特点，提供了极大便捷；按键下方均相应设置发音管，保证了按键便捷自由地对气阀进行控制，同时吹管交汇连通，使得只有一个吹嘴就能为所有吹管供气；通过将吹管、发音管、发音室可拆卸地连接，使得簧片分置式按键和音芒筒在使用过后能将发音室取下，便于安装于发音室上的簧片的维修保养等工作，能使得簧片使用时间延长；既能沿用传统芒筒的演奏形式，又能够演奏传统芒筒无法演奏的和音。

附图说明

[0017] 图1为簧片分置式按键和音芒筒的结构示意图；

[0018] 图2为吹管、控音部、发音管连接的的剖视结构示意图；

[0019] 图3为控音部结构示意图；

[0020] 图4为发音管与发音室连结结构示意图；

[0021] 图5为发音管的结构示意图；

[0022] 图6为发音室的结构示意图；

[0023] 图7为组合乐器的结构示意图。

[0024] 附图标记：100-共鸣筒，110-吹管，111-吹嘴，120-安装部，121-螺丝柱，122-螺帽，123-eva海绵内衬，130-控音部，131-按键，132-气阀，140-发声部，141-发音管，142-发音室，143-簧片。

具体实施方式

[0025] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，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作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。

[0026] 如图1-7所示，本发明提供的一种簧片分置式按键和音芒筒10，包括共鸣筒100、吹管110、安装部120、控音部130和发声部140，所述吹管110伸入所述共鸣筒100内，且通过所述安装部120可拆卸安装在所述共鸣筒100的中部位置；所述控音部130设置在所述吹管110上，以控制吹管110内的气流是否流通；所述发声部140设置在所述共鸣筒100内，且与所述吹管110末端可拆卸连通，所述发声部140包括镶嵌安装的簧片143。

[0027] 在本实施例中，所述吹管110远离共鸣筒100的一端为吹嘴111，所述安装部120包括螺丝柱121和eva海绵内衬套123，所述eva海绵内衬套123套设在吹管110上，且eva海绵内衬套123外侧与共鸣筒100内壁固定连接；所述螺丝柱121设置在共鸣筒100的垂直方向，且螺丝柱121与共鸣筒100螺纹配合连接，所述螺丝柱121下端抵在所述吹管110上，以使吹管110和发声部140固定于共鸣筒100内空中间位置，所述安装部120还包括螺帽122，所述螺帽122固定在螺丝柱121上端，便于人工旋转螺丝柱121；所述控音部130包括按键131和气阀132，所述气阀132设在吹管110上，以控制吹管110内气流是否流通，所述按键131和气阀132可拆卸地连接，以控制气阀132的开关；所述发声部140包括发音管141、发音室142和簧片143，所述发音管141一端与吹管110的出气端可拆卸相连，所述发音管141另一端安装所述发音室142，所述发音室142镶嵌簧片143。

[0028] 在本实施例中，所述发音管141为圆筒形，其两端设有端盖，端盖中间留有圆孔，所述发音管141与端盖螺纹可拆卸连接，所述吹管110的出气端安装到所述其中一个端盖的圆孔上，所述发音室142安装到另一个端盖的圆孔上，可使得发声部140很方便地取下，通过发音室142的设置，使得簧片安装于发音室142更加的稳固，避免在使用过程中簧片脱离，保证簧片143分置式按键和音芒筒10的发音效果，保证使用者的使用体验。所述发音室142为锥形状，且所述发音室142的小端伸入所述发音管141内；所述共鸣筒100、吹管110、发音管141、发音室142均用金属制成。

[0029] 组合乐器，包括多个上述所述的簧片分置式按键和音芒筒10，所述多个簧片分置式按键和音芒筒10的吹管110并列交汇共同连接1个吹嘴111，所述多个簧片分置式按键和音芒筒10的共鸣筒100平行设置，通过每个和音芒筒10的控音部130能控制发声部140单独发声或同时发声。

[0030] 本发明在每一支吹管110上设有按键131，按键131一端设有气阀132，通过气阀132控制气流是否流出进而控制簧片143是否振动发声。所述按键131、气阀1管(音)设一个按键131、气阀132，所有吹管110并列交汇共同连接1个吹嘴111，所述按键131、气阀132镶在插入芒筒外露于筒身部分的每1支吹管上，吹管110根据每个筒的发音音高(筒身大小)确定间距和长度，每个按键131、气阀132的位置相邻，所述发音管141为1个，分别对应每支吹管110并与气阀132下方吹管110的出气端相连，发音管141下端内安装发音室142，发音室142安装簧片143；在紧贴共鸣筒口的吹管110上铸一螺丝柱121，对应共鸣筒100位置打孔，用螺帽122把吹管110与共鸣筒100固定。

[0031] 本发明提供了簧片分置式按键和音芒筒10，能够很方便地从共鸣筒100取下吹管110及与之连接的发声部140，维修方便，节约成本。

[0032] 本发明安装簧片143的发音室142与发音管141的可拆卸连接，使得发声部140便于拆卸维修，避免发声部140内部进水气对簧片的音准产生影响，保证簧片的良好音准；而且发音管141、发音室142均为金属制，联接密封性好、使用方便，可重复利用。

[0033] 本发明提供了簧片分置式按键和音芒筒10，在吹管110上设有按键，按键131一端设有气阀132，通过气阀132控制气流是否通过下端吹管110进入至发音管141，并使安装于发音室142的簧片143上的簧舌振动产生声音。

[0034] 本发明提供了簧片分置式按键和音芒筒10，每一支吹管110的长度与簧片143的震动频率相适应，均根据音响学原理制作，为本领域的公知技术发音室外面套共鸣筒。

[0035] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

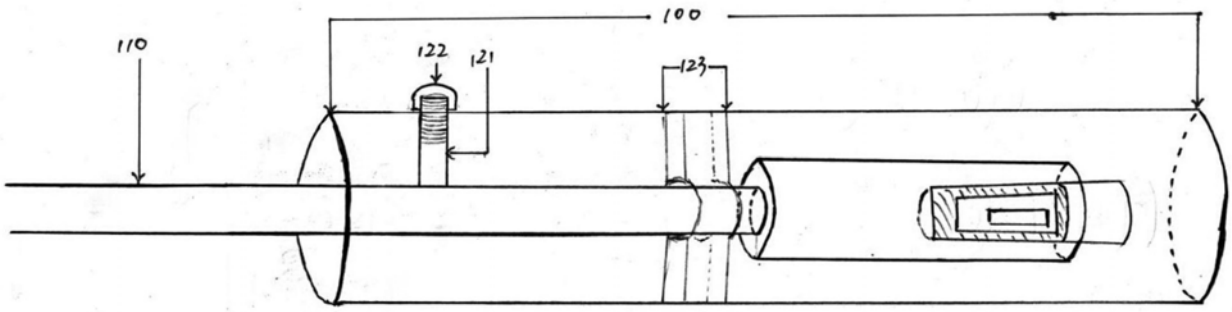


图1

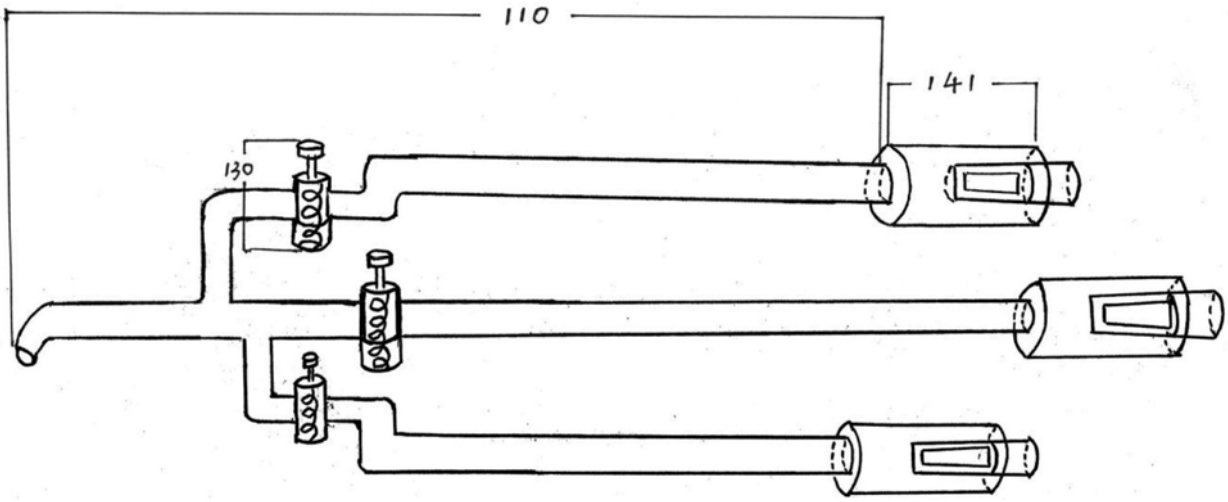


图2

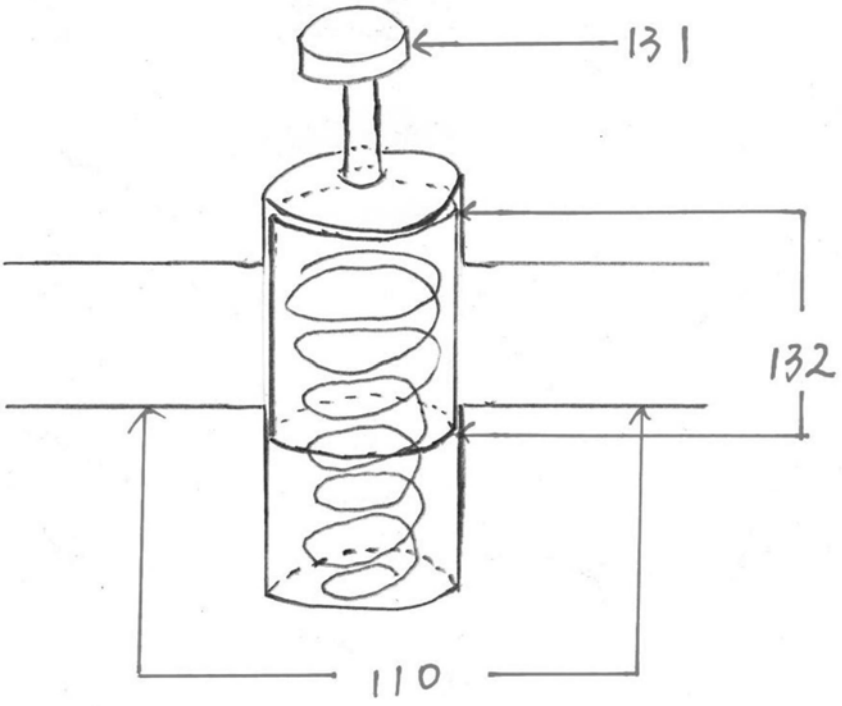


图3

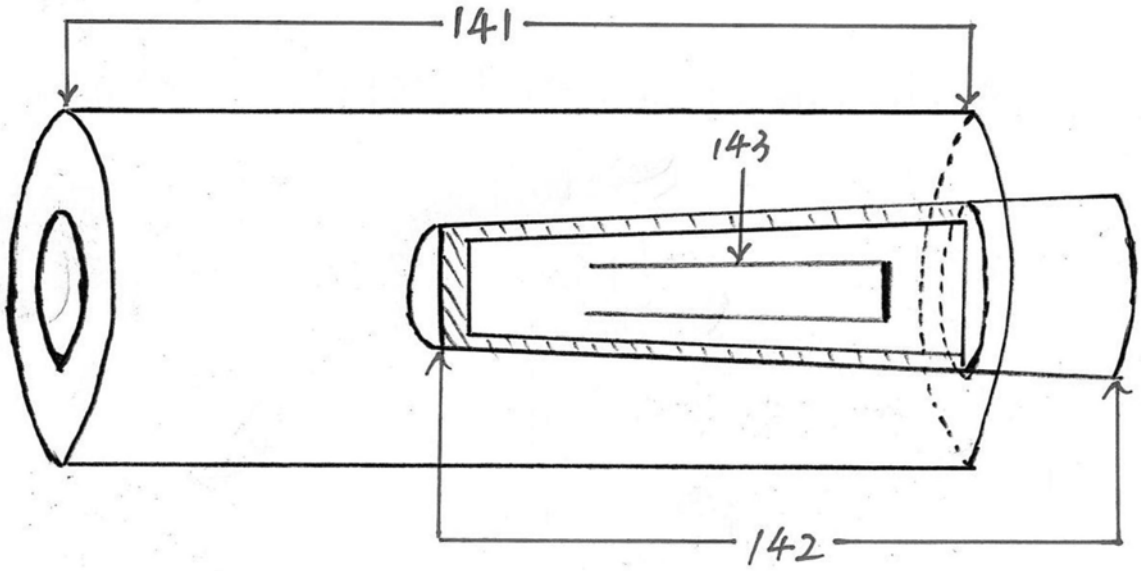


图4

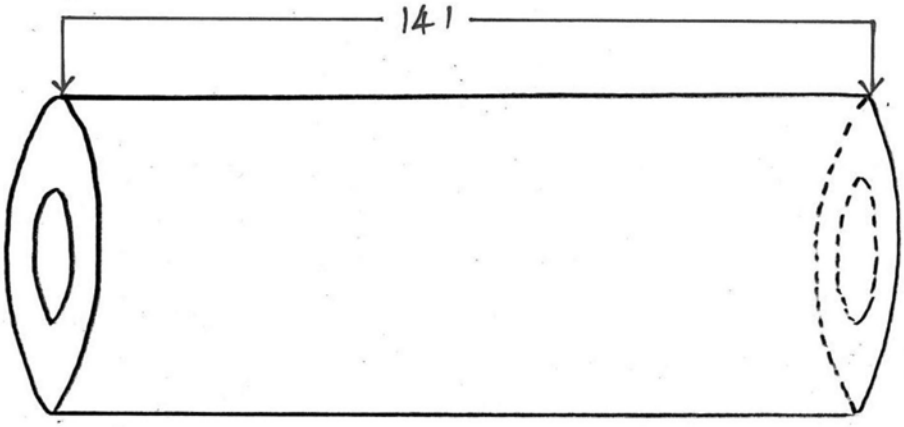

141

图5

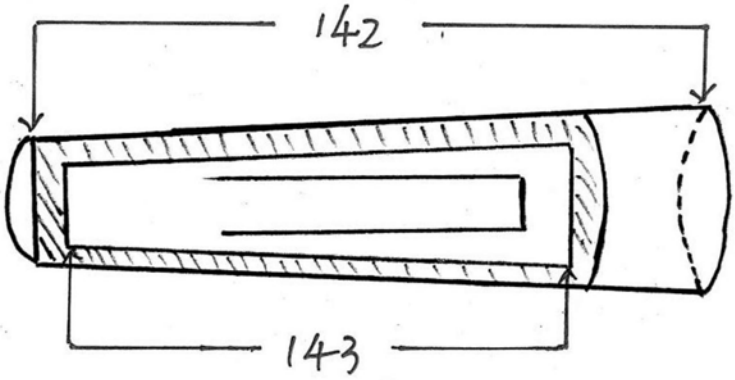

142
143

图6

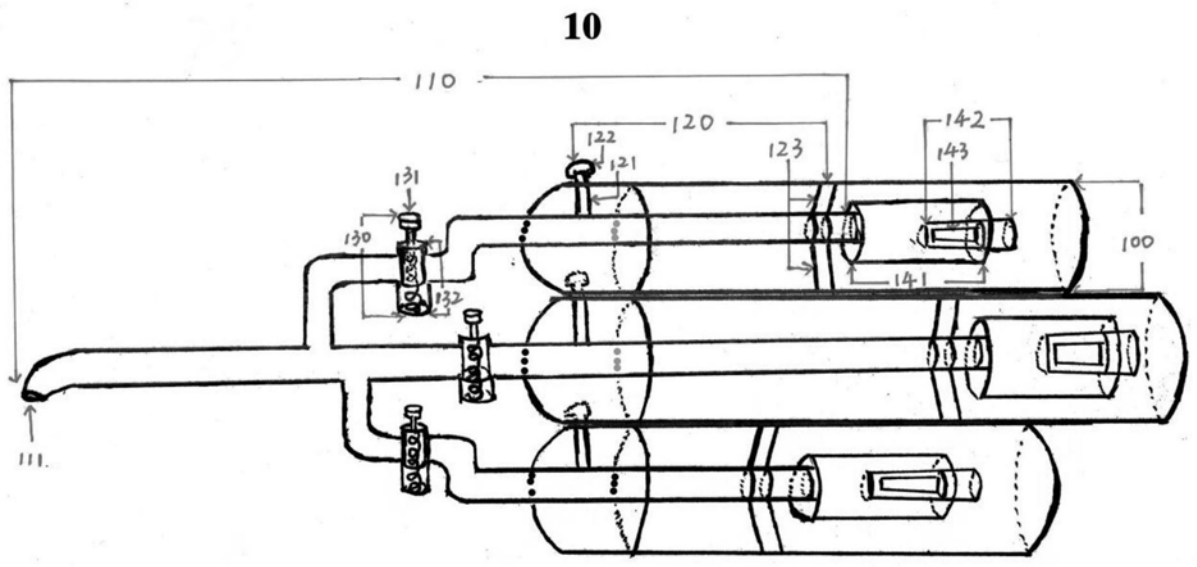

10
110
120
122
121
123
142
143
131
130
132
141
100
111

图7