(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 214509724 U
(45)授权公告日 2021.10.29

(21)申请号 202120833626.6

(22)申请日 2021.04.22

(73)专利权人 重庆医科大学附属第一医院
地址 400010 重庆市渝中区袁家岗友谊路1号

(72)发明人 黄桃 陈雪梅

(74)专利代理机构 重庆图为律师事务所 50287
代理人 仲伟明

(51)Int.Cl.
A42B 3/28(2006.01)
A42B 3/04(2006.01)
A61M 16/00(2006.01)

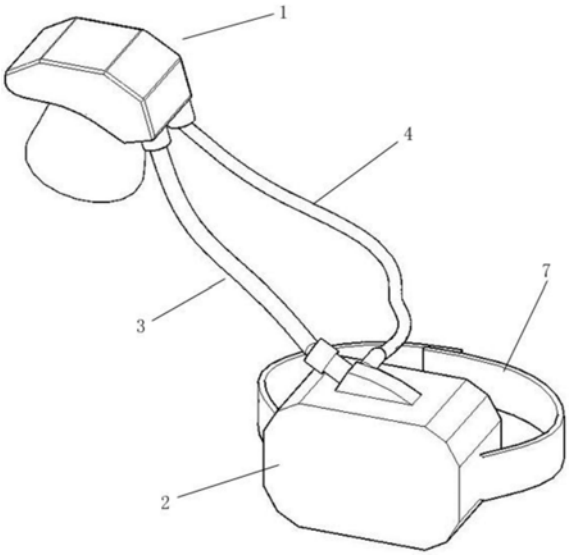
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种院感防护头盔

(57)摘要

本实用新型涉及一种院感防护头盔，所述的头盔包括头部防护装置；所述的防护装置包括头罩、呼吸器、背带、进气管、出气管；所述的呼吸器的两侧设置有背带；所述的呼吸器和头罩之间连接有进气管和出气管；所述的呼吸器包括呼吸器本体、过滤盒、电池；所述的过滤盒以及电池均安装在呼吸器本体上；所述的呼吸器本体上还安装有送风机；所述的出气管和头罩连接处的内部设置有出气单向阀；所述的进气管和头罩连接处设置有进气单向阀。其优点表现在：本实用新型的一种院感防护头盔，能够实现独立进气以及出气，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全，可成为一种新型的医疗器械产品，在临床推广具有广泛的应用前景。



CN 214509724 U

1.一种院感防护头盔,其特征在于,所述的头盔包括头部防护装置;所述的防护装置包括头罩、呼吸器、背带、进气管、出气管;所述的呼吸器的两侧设置有背带;所述的呼吸器和头罩之间连接有进气管和出气管;所述的呼吸器包括呼吸器本体、过滤盒、电池;所述的过滤盒以及电池均安装在呼吸器本体上;所述的呼吸器本体上还安装有送风机;所述的出气管和头罩连接处的内部设置有出气单向阀;所述的进气管和头罩连接处设置有进气单向阀。

2.根据权利要求1所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的过滤盒包括前盖、颗粒物过滤片、气体过滤片;所述的颗粒物过滤片的外侧安装前盖,内侧安装气体过滤片。

3.根据权利要求2所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的颗粒物过滤片以及气体过滤片均采用弧形面设计。

4.根据权利要求2所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的气体过滤片共有两个。

5.根据权利要求1所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的头罩包括头覆部和面覆部;所述的头覆部设置在面覆部的下缘;所述的头覆部和面覆部的内部通道相通。

6.根据权利要求5所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的头部罩采用棉质材料制造而成;所述的面覆部采用透明材料制造而成。

7.根据权利要求1所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的出气单向阀包括阀体和阀片;所述的阀体一端连接阀片,所述的阀片在自然状态下聚合成一点并与阀体形成漏斗状。

8.根据权利要求1所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的进气单向阀包括壳体、固定杆、密封膜片以及限位环;所述的固定杆位于壳体中央;所的固定杆上活动连接密封膜片;所述的密封膜片的上缘安装限位环。

9.根据权利要求1所述的院感防护头盔,其特征在于,所述的头罩和呼吸器之间还设置有供氧管。

一种院感防护头盔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域，具体地说，是一种院感防护头盔。

背景技术

[0002] 医务人员在救治严重急性呼吸道感染(severe acute respiratory infection, SARI)疾病[如新型冠状病毒肺炎(COVID-19)、新型甲型H1N1流感病毒性肺炎(pH1N1)、严重急性呼吸综合征(SARS)等]的过程中，常涉及到气管插管、纤维支气管镜肺泡灌洗及无创正压通气等存在高危交叉感染风险的技术应用。

[0003] 其次，对于医护人员而言，极其重要的就是要保护自己的身体不受感染，现有的医护人员会身着医用防护服保护自己，但并不能高效解决吸入气体的过滤问题，依旧存在被感染的高危风险。

[0004] 中国专利文献CN201821221199.0，申请日20180731，专利名称为：一种外科手术用防护头盔，包括罩体，所述罩体下方设置有连接圈，在连接圈下方连接有围脖，所述连接圈内部设置有收缩带，所述罩体前方设置有面罩，在面罩外侧设置有麦克风，所述面罩上方设置有支架，在支架前侧设置有透视窗，所述透视窗上方连接有挡板，在挡板上方连接有罩顶，所述罩顶前侧设置有LED灯，所述罩顶上方前侧设置有开关Ⅰ，在开关Ⅰ右侧设置有开关Ⅱ，所述罩顶内部后方设置有电池仓，所述罩顶外部后方设置有开关Ⅲ，所述罩体后方设置有通风口。

[0005] 上述专利文献的一种外科手术用防护头盔结构设计简单合理，方便实用，设置有的罩体、面罩和透视窗，可以防止在手术时病患血液喷溅到医务人员面部，以防感染，保护了医护人员人身安全，且保证了手术的进程。但是关于一种院感防护头盔，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全的技术方案则未见相应的公开。

[0006] 综上所述，亟需一种院感防护头盔，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全的院感防护头盔，而关于这种院感防护头盔目前还未见报道。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是，提供一种院感防护头盔，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全的院感防护头盔。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：

[0009] 一种院感防护头盔，所述的头盔包括头部防护装置；所述的防护装置包括头罩、呼吸器、背带、进气管、出气管；所述的呼吸器的两侧设置有背带；所述的呼吸器和头罩之间连接有进气管和出气管；所述的呼吸器包括呼吸器本体、过滤盒、电池；所述的过滤盒以及电池均安装在呼吸器本体上；所述的呼吸器本体上还安装有送风机；所述的出气管和头罩连接处的内部设置有出气单向阀；所述的进气管和头罩连接处设置有进气单向阀。

[0010] 作为一种优选的技术方案，所述的过滤盒包括前盖、颗粒物过滤片、气体过滤片；所述的颗粒物过滤片的外侧安装前盖，内侧安装气体过滤片。

[0011] 作为一种优选的技术方案，所述的颗粒物过滤片以及气体过滤片均采用弧形面设计。

[0012] 作为一种优选的技术方案，所述的气体过滤片共有两个。

[0013] 作为一种优选的技术方案，所述的头罩包括头覆部和面覆部；所述的头覆部设置在面覆部的下缘；所述的头覆部和面覆部的内部通道相通。

[0014] 作为一种优选的技术方案，所述的头部罩采用棉质材料制造而成；所述的面覆部采用透明材料制造而成。

[0015] 作为一种优选的技术方案，所述的出气单向阀包括阀体和阀片；所述的阀体一端连接阀片，所述的阀片在自然状态下聚合成一点并与阀体形成漏斗状。

[0016] 作为一种优选的技术方案，所述的进气单向阀包括壳体、固定杆、密封膜片以及限位环；所述的固定杆位于壳体中央；所的固定杆上活动连接密封膜片；所述的密封膜片的上缘安装限位环。

[0017] 作为一种优选的技术方案，所述的头罩和呼吸器之间还设置有供氧管。

[0018] 本实用新型优点在于：

[0019] 1、本实用新型的一种院感防护头盔，能够实现独立进气以及出气，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全，可成为一种新型的医疗器械产品，在临床推广具有广泛的应用前景。

附图说明

[0020] 附图1是本实用新型的一种院感防护头盔的结构示意图。

[0021] 附图2是本实用新型的呼吸器的内部部分结构示意图。

[0022] 附图3是头罩的结构示意图。

[0023] 附图4是出气单向阀的打开状态下的结构示意图。

[0024] 附图5是出气单向阀的关闭状态下的结构示意图。

[0025] 附图6是进气单向阀的打开状态的结构示意图。

[0026] 附图7是进气单向阀的关闭状态的结构示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合实施例并参照附图对本实用新型作进一步描述。

[0028] 附图中涉及的附图标记和组成部分如下所示：

[0029] 1.头罩 11.头覆部

[0030] 12.面覆部 2.呼吸器

[0031] 21.过滤盒 211.前盖

[0032] 212.颗粒物过滤片 213.气体过滤片

[0033] 22.呼吸器本体 3.进气管

[0034] 4.出气管 5.出气单向阀

[0035] 51.阀体 52.阀片

[0036] 6.进气单向阀 61.壳体

[0037] 62.固定杆 63.密封膜片

[0038] 64.限位环 7.背带

[0039] 请参照图1,图1是本实用新型的一种院感防护头盔的结构示意图。一种院感防护头盔;所述的头盔包括头部防护装置;所述的防护装置包括头罩1、呼吸器2、背带7、进气管3、出气管4;所述的呼吸器的两侧设置有背带7;所述的呼吸器2和头罩1之间连接有进气管3和出气管4。

[0040] 请参照图2,图2是本实用新型的呼吸器2的内部部分结构示意图。所述的呼吸器2包括呼吸器本体22、过滤盒21、电池;所述的过滤盒21以及电池均安装在呼吸器本体22上;所述的呼吸器本体22上还安装有送风机;所述的过滤盒21包括前盖211、颗粒物过滤片212、气体过滤片213;所述的颗粒物过滤片212的外侧安装前盖211,内侧安装气体过滤片213;所述的气体过滤片213共有两个。

[0041] 所述的出气管4和头罩1连接处的内部设置有出气单向阀5;所述的进气管3和头罩1连接处设置有进气单向阀6。

[0042] 请参照图3,图3是头罩1的结构示意图。所述的头罩1包括头覆部11和面覆部12;所述的头覆部11设置在面覆部12的下缘;所述的头覆部11和面腹部的内部通道相通。

[0043] 请参照图4和图5,图4为出气单向阀5的打开状态下的结构示意图。图5是出气单向阀5的关闭状态下的结构示意图。所述的出气单向阀5包括阀体51和阀片52;所述的阀体51一端连接阀片52,所述的阀片52在自然状态下聚合成一点并与阀体51形成漏斗状。

[0044] 请参照图6和图7,图6是进气单向阀6的打开状态的结构示意图。图7是进气单向阀6的关闭状态的结构示意图。进所述的进气单向阀6包括壳体61、固定杆62、密封膜片63以及限位环64;所述的固定杆62位于壳体61中央;所的固定杆62上活动连接密封膜片63;所述的密封膜片63的上缘安装限位环64。

[0045] 该实施例需要说明的是:

[0046] 所述的呼吸器2和头罩1之间连接有进气管3和出气管4,其中,进气管3用于正压输送呼吸所用的空气;出气管4用于供佩戴者的呼出的气体进行排出。这样能够降低医患之间的交叉感染风险,确保医务人员安全。

[0047] 所述的呼吸器2的两侧设置有背带7。通过背带7设计,能够方便佩戴者进行佩戴。

[0048] 所述的呼吸器2包括呼吸器本体22、过滤盒21、电池;所述的过滤盒21以及电池均安装在呼吸器本体22上。其中,过滤盒21用于对外界进入的空气进行过滤;通过电池主要为整个呼吸器2进行供电。

[0049] 所述的呼吸器本体22上还安装有送风机,其中,送风机由电池供电,从周围大气中吸取空气,经由过滤盒21过滤后通过进气管3将定洁净空气输送到头罩1中。

[0050] 所述的出气管4和头罩1连接处的内部设置有出气单向阀5;所述的进气管3和头罩1连接处设置有进气单向阀6。该设计的效果是:通过进气单向阀6,使得外界的空气气流进入到头罩1中进行呼吸,通过出气单向阀5,使得佩戴者的呼出的气流能够单独从出气管4中排出。实现了呼吸气流和呼出气流相互独立,减少交叉感染。

[0051] 所述的过滤盒21包括前盖211、颗粒物过滤片212、气体过滤片213;所述的颗粒物过滤片212的外侧安装前盖211,内侧安装气体过滤片213。其中,颗粒物过滤片212用于对空气中的粉尘进行过滤;气体过滤片213用于对空气进行净化和过滤。

[0052] 所述的颗粒物过滤片212以及气体过滤片213均采用弧形面设计。其中,弧形面设

计，这样相对平面设计，增加了接触面积，单位面积内的气流过滤量大。

[0053] 所述的气体过滤片213共有两个。其中，采用双层过滤，对空气的净化效果好。

[0054] 所述的头罩1包括头覆部11和面覆部12；所述的头覆部11设置在面覆部12的下缘；所述的头覆部11和面覆部12的内部通道相通。其中，头腹部用于对佩戴者的头部进行覆盖，面覆部12用于对佩戴者的面部进行密封，并将头覆部11和面覆部12中内部通道设计进行互通，便于呼吸的气流交换。

[0055] 所述的头部罩采用棉质材料制造而成；所述的面覆部12采用透明材料制造而成。其中，采用棉质材料，柔软性能好；采用透明材质，方便观察。

[0056] 所述的出气单向阀5包括阀体51和阀片52；所述的阀体51一端连接阀片52，所述的阀片52在自然状态下聚合成一点并与阀体51形成漏斗状。该设计的效果是：将阀片52从自然状态下设置有封闭状，使外界的气流不能进入，而当佩戴者呼出气流时，阀片52在气压作用下打开，从而将呼出气流排出，实现了单独排出气流，设计巧妙。

[0057] 所述的进气单向阀6包括壳体61、固定杆62、密封膜片63以及限位环64；所述的固定杆62位于壳体61中央；所的固定杆62上活动连接密封膜片63；所述的密封膜片63的上缘安装限位环64。该设计的效果是：当在进气状态下，气压作用在密封膜片63上，密封膜片63受压后会倾斜，并与壳体61内壁之间形成间隙，从而方便进气；而如果头罩1中的气流作用在密封膜片63上时，密封膜片63会抵接在限位环64上，实现密封作用，使得头罩1内的气流不能排出。

[0058] 所述的头罩1和呼吸器2之间还设置有供氧管。其中，可在呼吸器2中置入氧气袋，该氧气袋用于和供养管连接，实现了对佩戴者进行供氧操作，从而有效的防止缺氧。

[0059] 本实用新型的一种院感防护头盔，能够实现独立进气以及出气，可降低医患之间的交叉感染风险，确保医务人员安全，可成为一种新型的医疗器械产品，在临床推广具有广泛的应用前景。

[0060] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和补充，这些改进和补充也应视为本实用新型的保护范围。

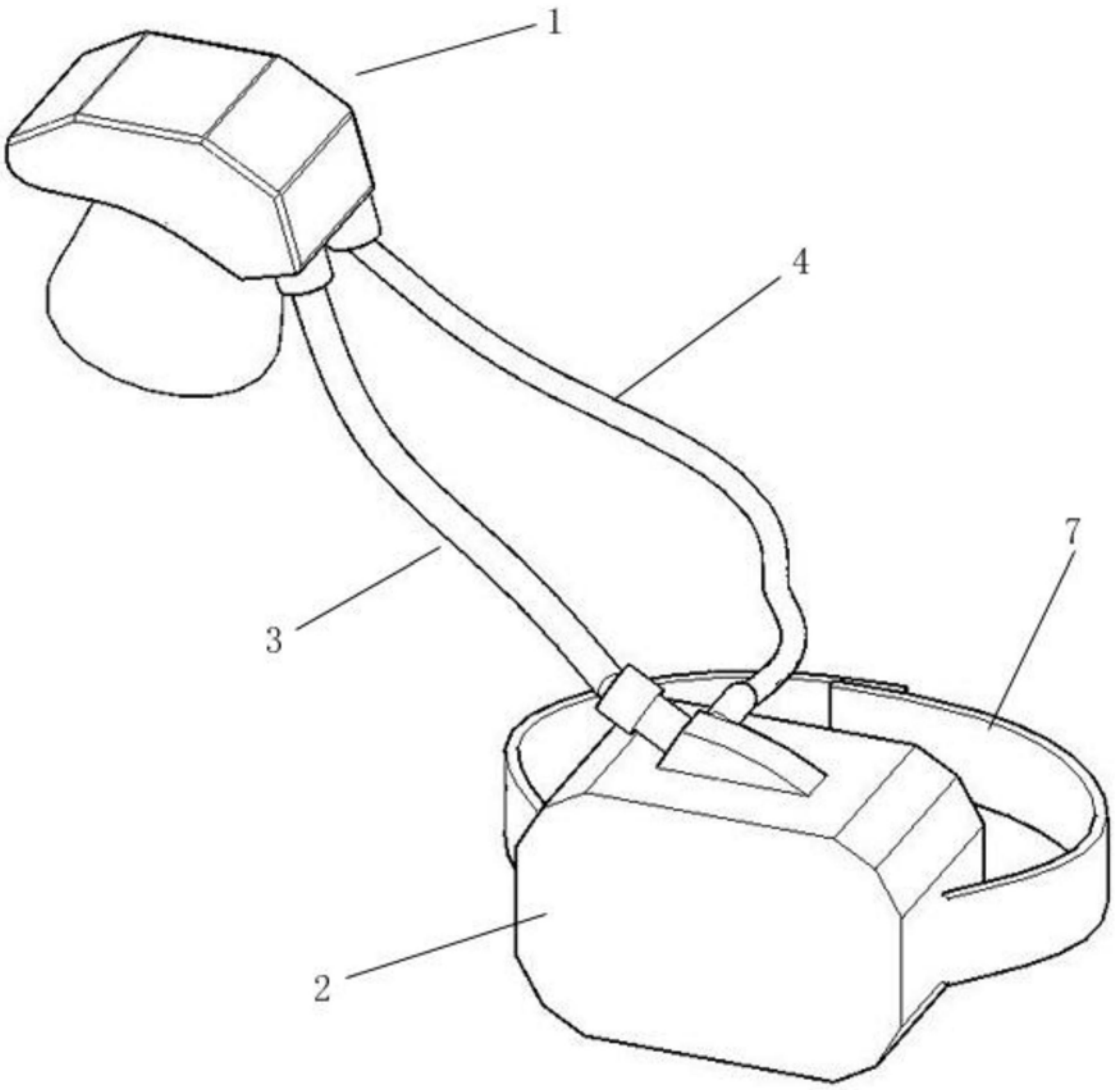


图1

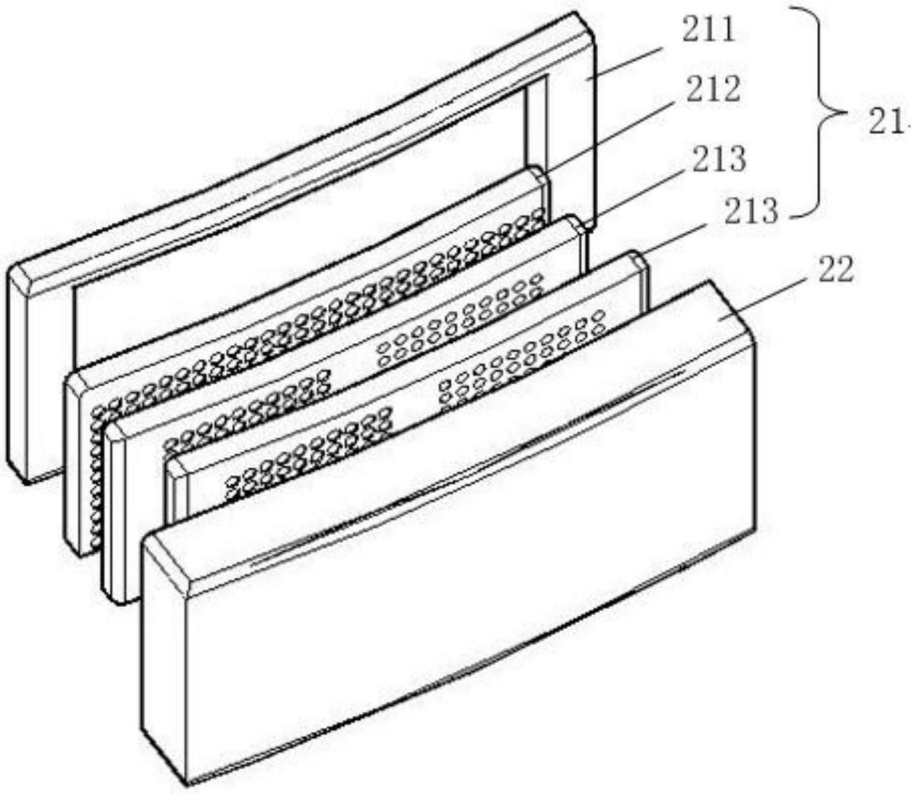


图2

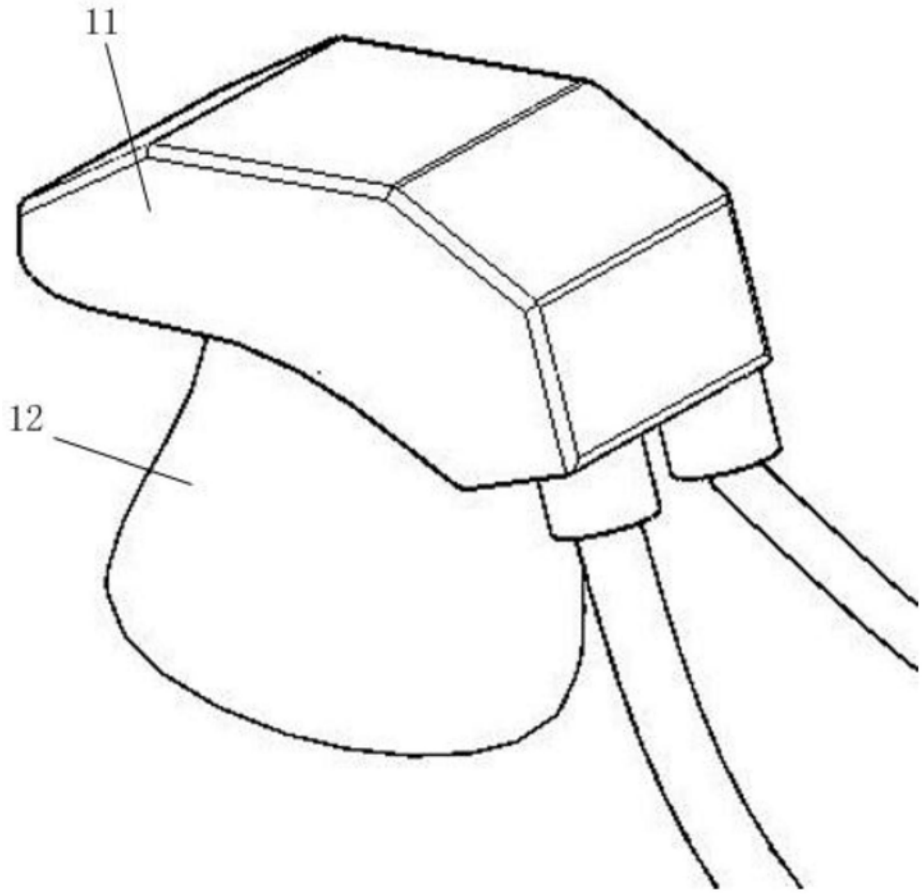


图3

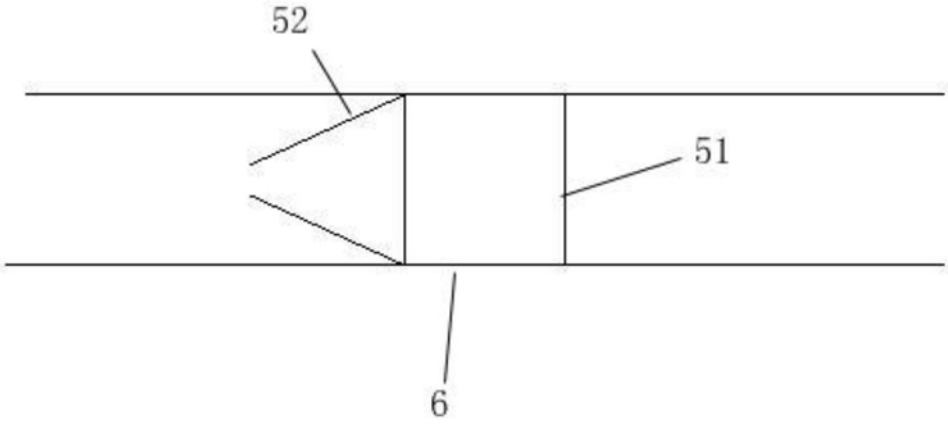


图4

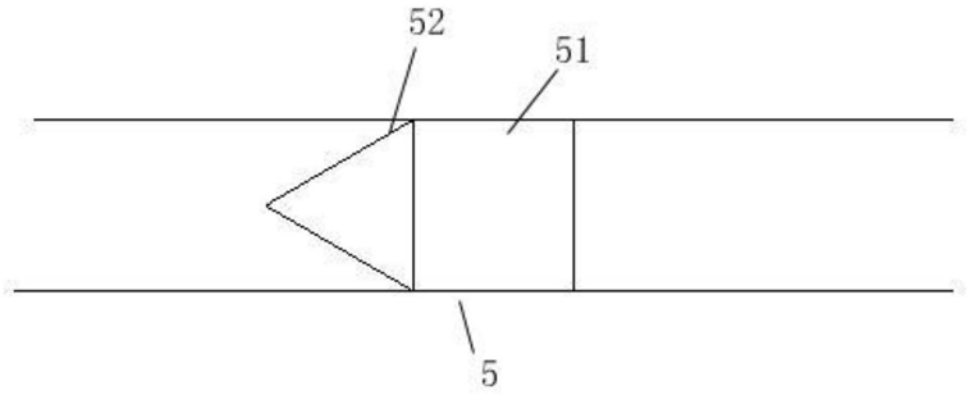


图5

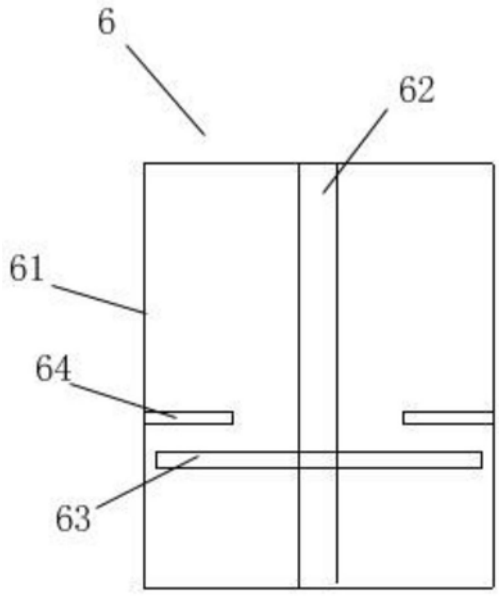


图6

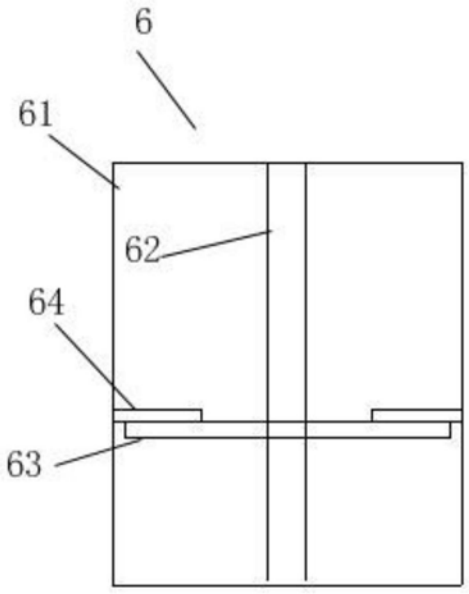


图7