(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 209840395 U
(45)授权公告日 2019.12.24

(21)申请号 201822222398.X

(22)申请日 2018.12.27

(73)专利权人 浙江托马仕智能科技有限公司
地址 317200 浙江省台州市天台县福溪街道莪园工业区

(72)发明人 王健宏

(74)专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限公司 33229
代理人 苑新民

(51)Int.Cl.
F24F 13/28(2006.01)

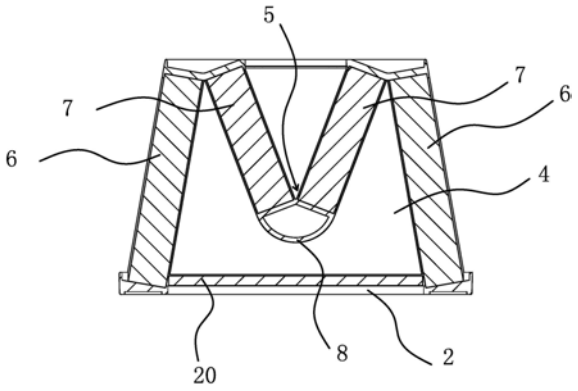
权利要求书1页 说明书3页 附图9页

(54)实用新型名称

一种滤芯

(57)摘要

本实用新型属于过滤技术领域，涉及一种滤芯，其解决了现有滤芯过滤效果较差等问题。本滤芯包括壳体，壳体的进风端开设有进风口，壳体的出风端开设有出风口，壳体内开设有与进风口和出风口相连通的过滤腔，过滤腔内设置有主滤网，主滤网的两端靠近出风口的两侧，主滤网的中部朝进风口的方向弯折。本实用新型具有过滤效果好等优点。



CN 209840395 U

1.一种滤芯,其特征在于,所述滤芯包括壳体(1),所述壳体(1)的进风端开设有进风口(2),所述壳体(1)的出风端开设有出风口(3),所述壳体(1)内开设有与所述进风口(2)和出风口(3)相连通的过滤腔(4),所述过滤腔(4)内设置有主滤网(5),所述主滤网(5)的两端靠近出风口(3)的两侧,所述主滤网(5)的中部朝进风口(2)的方向弯折。

2.根据权利要求1所述的滤芯,其特征在于,所述壳体(1)内还倾斜设置有两个侧滤网(6),两个所述侧滤网(6)分别位于主滤网(5)的两侧,所述侧滤网(6)的内端靠近所述主滤网(5)的端部且两者之间形成夹角,所述侧滤网(6)的外端靠近壳体(1)的进风端且两者形成锐角。

3.根据权利要求2所述的滤芯,其特征在于,所述主滤网(5)包括两个分体设置的子滤网(7),所述子滤网(7)的外端靠近所述壳体(1)的出风端,所述子滤网(7)的内端朝向所述进风口(2),且两个子滤网(7)的内端之间通过连接件(8)相连接,所述连接件(8)设置于壳体(1)上。

4.根据权利要求3所述的滤芯,其特征在于,所述连接件(8)包括扇形筒(9),所述扇形筒(9)的两端与壳体(1)相连接,所述扇形筒(9)的两个平面(10)与所述子滤网(7)的内端相连接,所述扇形筒(9)的弧面(11)朝向所述进风口(2)。

5.根据权利要求2所述的滤芯,其特征在于,所述主滤网(5)为一体式设计的“V”字形滤网。

6.根据权利要求3或4或5所述的滤芯,其特征在于,所述壳体(1)包括间隔设置的进风板(12)和出风板(13),所述进风口(2)和出风口(3)分别开设于该进风板(12)和出风板(13)上,所述进风板(12)与出风板(13)之间通过侧板(14)相连接,所述进风板(12)、出风板(13)及侧板(14)相互组合形成所述过滤腔(4)。

7.根据权利要求6所述的滤芯,其特征在于,所述进风板(12)上开设有与所述侧滤网(6)的外端相卡接的卡槽一(15),所述出风板(13)上开设有与所述侧滤网(6)的内端相卡接的卡槽二(16),所述出风板(13)上开设有与所述主滤网(5)的端部相卡接的卡槽三(17),所述侧板(14)上开设有与所述主滤网(5)及侧滤网(6)相卡接的卡槽四(18)。

8.根据权利要求4所述的滤芯,其特征在于,所述连接件(8)的两个平面(10)上均开设有卡槽五(19),所述子滤网(7)的内端卡接于卡槽五(19)内。

9.根据权利要求6所述的滤芯,其特征在于,所述进风板(12)上还设置有初效滤网(20)。

一种滤芯

技术领域

[0001] 本实用新型属于过滤技术领域，涉及一种滤芯。

背景技术

[0002] 新风机通过风机将室外的含氧量较高的空气引入室内，降低室内封闭环境下不断升高的二氧化碳数值。考虑实际室外空气中不同等级的灰尘与其它杂质，需要增加过滤器以实现空气的过滤。

[0003] 如我国专利CN 206642503 U公开的一种新风机过滤滤芯，它包括由新风机的新风入口端由外至内依次排列的初效滤网、中效滤网及高效滤网，初效滤网前端还设置有碳纤维滤网。由于碳纤维滤网可以随时清洗，通过碳纤维滤网的物理除尘及静电除尘的双重作用初步阻挡微尘后再经初效滤网、中效滤网以及高效滤网对新风机导入室内的室外空气进行彻底净化，碳纤维滤网上初步阻挡的微尘清洗后即可继续使用，而后面三道滤网均不可清洗，减少进入后面三道滤网的微尘量，延长后面三道不可清洗滤网的使用寿命，使整个新风系统更加环保。

[0004] 但是，现有滤芯中的滤网均呈平板式设计，空气与滤网的接触面积有限，从而影响滤网的过滤效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对现有的技术存在上述问题，提出了一种滤芯，本实用新型所要解决的技术问题是：如何通过提高本滤芯的过滤面积，从而提高过滤效果。

[0006] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种滤芯，所述滤芯包括壳体，所述壳体的进风端开设有进风口，所述壳体的出风端开设有出风口，所述壳体内开设有与所述进风口和出风口相连通的过滤腔，所述过滤腔内设置有主滤网，所述主滤网的两端靠近出风口的两侧，所述主滤网的中部朝进风口的方向弯折。

[0008] 其工作原理如下：本滤芯使用时，空气从进风口进入过滤腔，空气中的杂质可吸附于主滤网上，过滤后的空气经出风口流至室内，将洁净的室外空气导至室内。由于本设计中的主滤网中部朝进风口的方向弯折，可有效扩大过滤面积，从而提高过滤效果。

[0009] 在上述的一种滤芯中，所述壳体内还倾斜设置有两个侧滤网，两个所述侧滤网分别位于主滤网的两侧，所述侧滤网的内端靠近所述主滤网的端部且两者之间形成夹角，所述侧滤网的外端靠近壳体的进风端且两者形成锐角。设计有两个侧滤网后，与主滤网配合形成一个大致呈“M”形的滤芯，可进一步增大过滤面积，从而提高过滤效果。

[0010] 在上述的一种滤芯中，作为一种方案，所述主滤网包括两个分体设置的子滤网，所述子滤网的外端靠近所述壳体的出风端，所述子滤网的内端朝向所述进风口，且两个子滤网的内端之间通过连接件相连接，所述连接件设置于壳体上。将主滤网设计为两个分体的子滤网，可降低开发难度；两者之间设计有连接件，可对子滤网形成支撑固定，避免子滤网

在风力的作用下发生移位。

[0011] 在上述的一种滤芯中，所述连接件包括扇形筒，所述扇形筒的两端与壳体相连接，所述扇形筒的两个平面与所述子滤网的内端相连接，所述扇形筒的弧面朝向所述进风口。将连接件设计为扇形筒，由于扇形筒的弧面朝向进风口，可起导流作用，减小与风接触时对风造成的阻力；将其设计为筒形，内部镂空可有效减小扇形筒的整体重量，减小对扇形筒与壳体之间连接处的压力，保证扇形筒的安装稳定性，从而对子滤网形成较好的支撑。

[0012] 在上述的一种滤芯中，作为另一种方案，所述主滤网为一体式设计的“V”字形滤网。

[0013] 在上述的一种滤芯中，所述壳体包括间隔设置的进风板和出风板，所述进风口和出风口分别开设于该进风板和出风板上，所述进风板与出风板之间通过侧板相连接，所述进风板、出风板及侧板相互组合形成所述过滤腔。

[0014] 在上述的一种滤芯中，所述进风板上开设有与所述侧滤网的外端相卡接的卡槽一，所述出风板上开设有与所述侧滤网的内端相卡接的卡槽二，所述出风板上开设有与所述主滤网的端部相卡接的卡槽三，所述侧板上开设有与所述主滤网及侧滤网相卡接的卡槽四。主滤网和侧滤网均卡接于壳体上，方便后期滤网的更换。

[0015] 在上述的一种滤芯中，所述连接件的两个平面上均开设有卡槽五，所述子滤网的内端卡接于卡槽五内。子滤网与连接件相卡接，同样可方便维修更换；且如果其有一子滤网需要更换时，只需单独更换该子滤网即可，而不需要整体更换，有效降低维修成本。

[0016] 在上述的一种滤芯中，所述进风板上还设置有初效滤网。设计有初效滤网后，可将较大的杂质吸附过滤，提高过滤效果。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点：

[0018] 本滤芯使用时，空气从进风口进入过滤腔，空气中的杂质可吸附于主滤网上，过滤后的空气经出风口流至室内，将洁净的室外空气导至室内。由于本设计中的主滤网中部朝进风口的方向弯折，可有效扩大过滤面积，从而提高过滤效果。

附图说明

[0019] 图1是实施例一中本滤芯的轴测图。

[0020] 图2是实施例一中本滤芯的装配图。

[0021] 图3是实施例一中本滤芯的剖面图。

[0022] 图4是实施例一中本出风板的轴测图。

[0023] 图5是实施例一中本出风板的主视图。

[0024] 图6是实施例一中本侧板的主视图。

[0025] 图7是实施例一中本进风板的轴测图。

[0026] 图8是实施例一中本连接件的轴测图。

[0027] 图9是实施二中本滤芯的结构示意图。

[0028] 图中，1、壳体；2、进风口；3、出风口；4、过滤腔；5、主滤网；6、侧滤网；7、子滤网；8、连接件；9、扇形筒；10、平面；11、弧面；12、进风板；13、出风板；14、侧板；15、卡槽一；16、卡槽二；17、卡槽三；18、卡槽四；19、卡槽五；20、初效滤网；21、卡槽六。

具体实施方式

[0029] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0030] 实施例一：

[0031] 如图1、图2、图3所示，本滤芯包括壳体1，壳体1的进风端开设有进风口2，壳体1的出风端开设有出风口3，壳体1内开设有与进风口2和出风口3相连通的过滤腔4。本实施例中，壳体1包括间隔设置的进风板12和出风板13，进风口2和出风口3分别开设于该进风板12和出风板13上，进风板12与出风板13之间通过侧板14相连接，进风板12、出风板13及侧板14相互组合形成过滤腔4。进风板12上还设置有初效滤网20。

[0032] 如图3所示，过滤腔4内设置有主滤网5，主滤网5的两端靠近出风口3的两侧，主滤网5的中部朝进风口2的方向弯折。本实施例中，主滤网5包括两个分体设置的子滤网7，子滤网7的外端靠近壳体1的出风端，子滤网7的内端朝向进风口2，且两个子滤网7的内端之间通过连接件8相连接，连接件8设置于壳体1上。

[0033] 作为优选，如图8所示，连接件8包括扇形筒9，扇形筒9的两端与壳体1相连接，扇形筒9的两个平面10与子滤网7的内端相连接，扇形筒9的弧面11朝向进风口2。扇形筒9的两个平面10上均开设有卡槽五19，子滤网7的内端卡接于卡槽五19内。

[0034] 如图2、图3所示，壳体1内还倾斜设置有两个侧滤网6，两个侧滤网6分别位于主滤网5的两侧，侧滤网6的内端靠近主滤网5的端部且两者之间形成夹角，侧滤网6的外端靠近壳体1的进风端且两者形成锐角。

[0035] 为了便于各滤网的更换，如图4、图5、图6、图7所示，进风板12上开设有与侧滤网6的外端相卡接的卡槽一15，出风板13上开设有与侧滤网6的内端相卡接的卡槽二16，出风板13上开设有与主滤网5的端部相卡接的卡槽三17，侧板14上开设有与主滤网5及侧滤网6相卡接的卡槽四18；侧板14上还开设有与扇形筒9相卡接的卡槽六21。

[0036] 实施例二：

[0037] 本实施例与实施例一大致相同，不同之处在于，如图9所示，本实施例中的主滤网5为一体式设计的“V”字形滤网。

[0038] 本实用新型的工作原理如下：本滤芯使用时，空气从进风口2进入过滤腔4，空气中的杂质可吸附于主滤网5和侧滤网6上，过滤后的空气经出风口3流至室内，将洁净的室外空气导至室内。

[0039] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

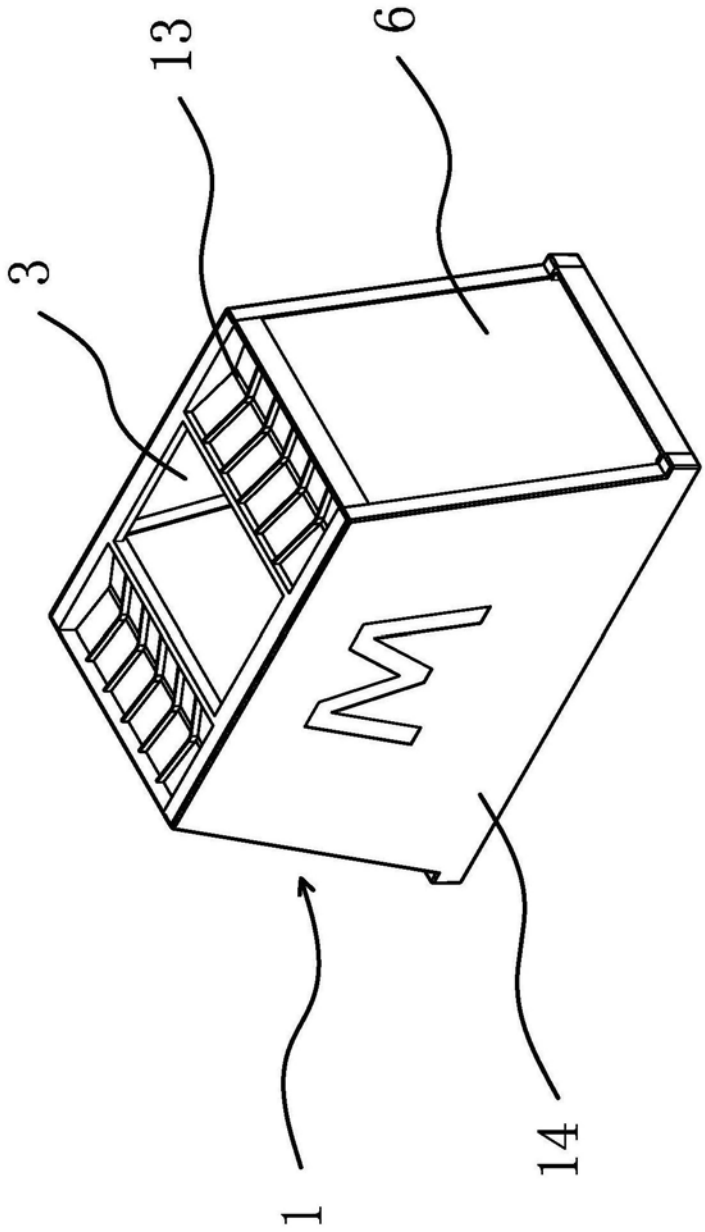


图1

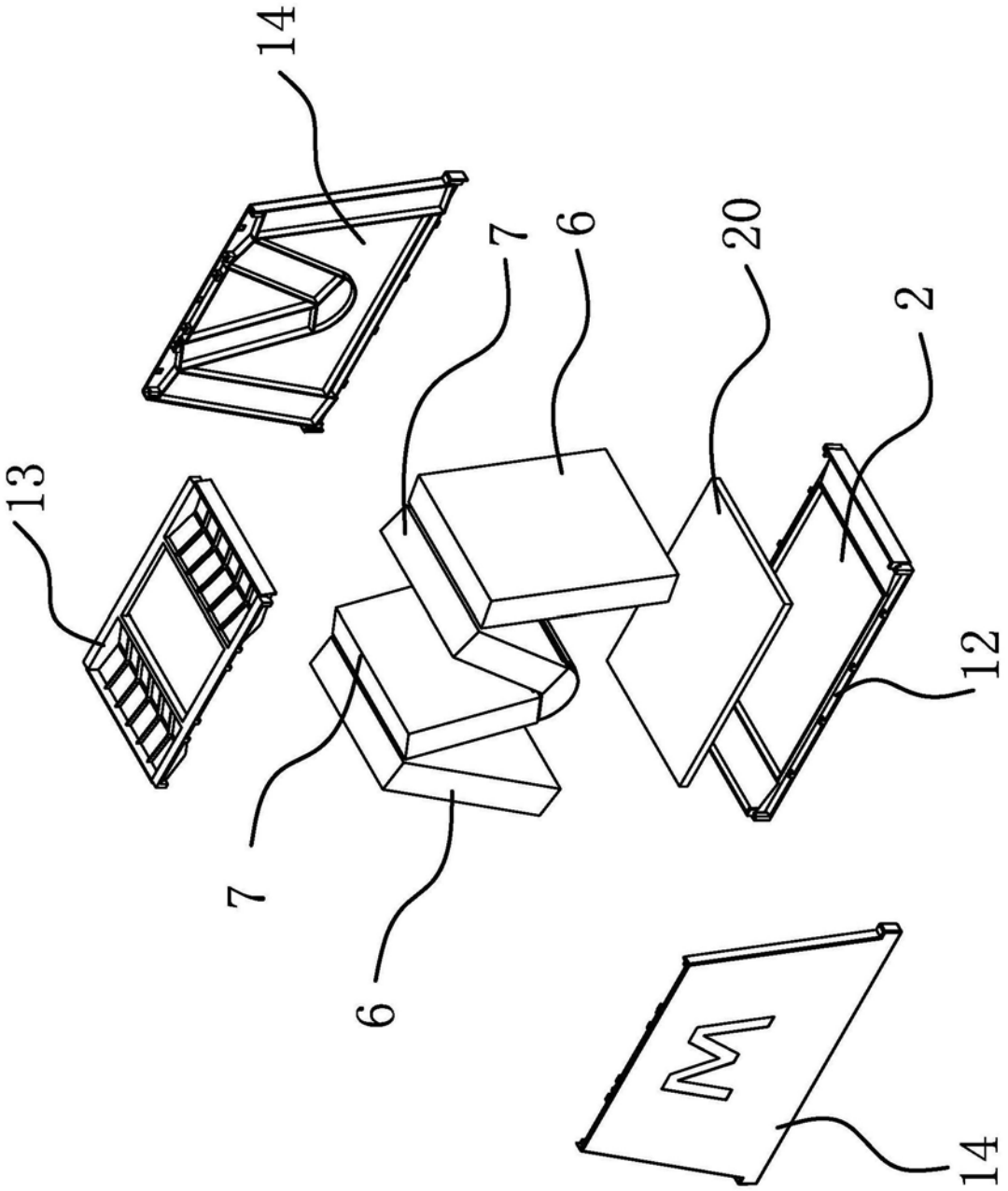


图2

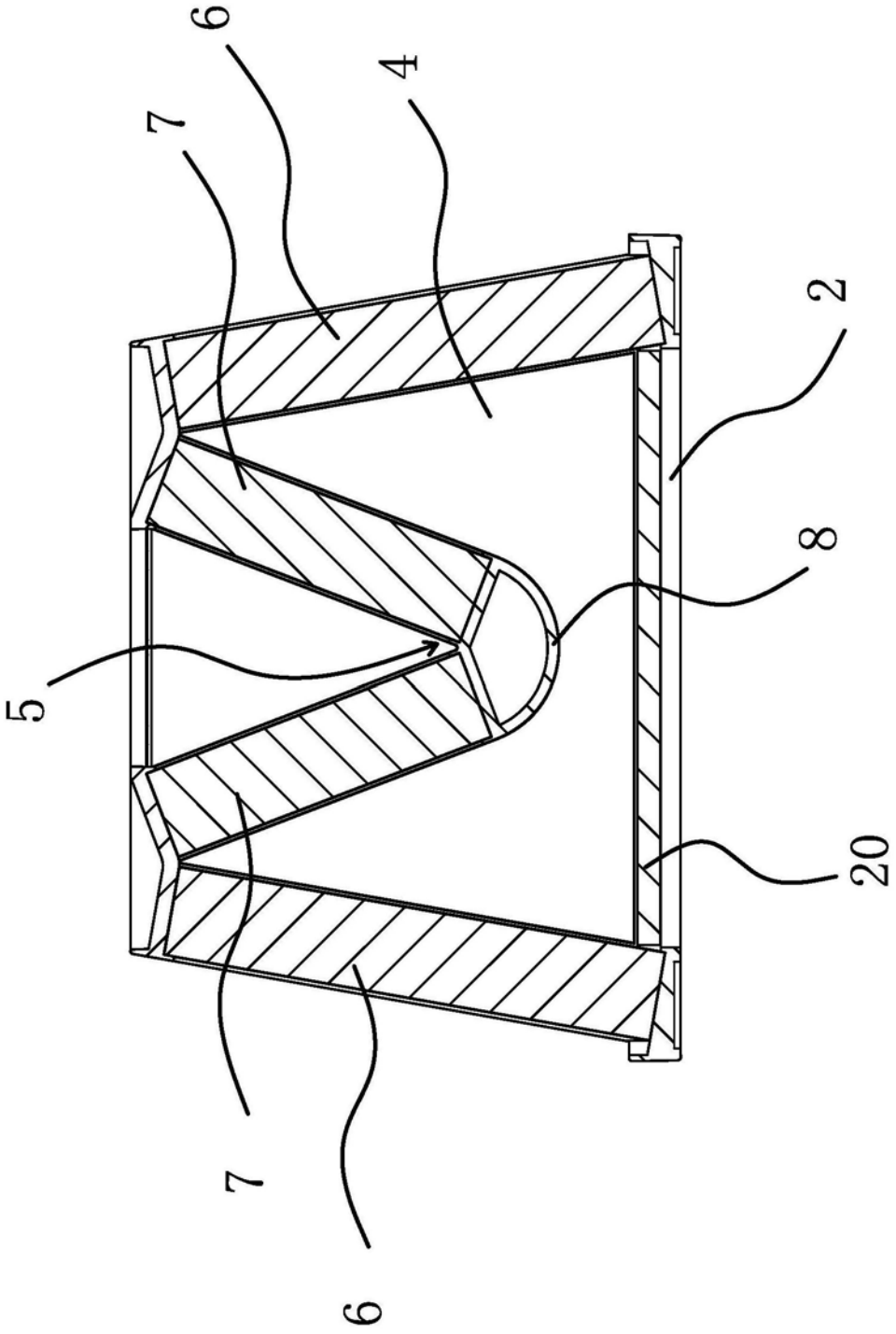


图3

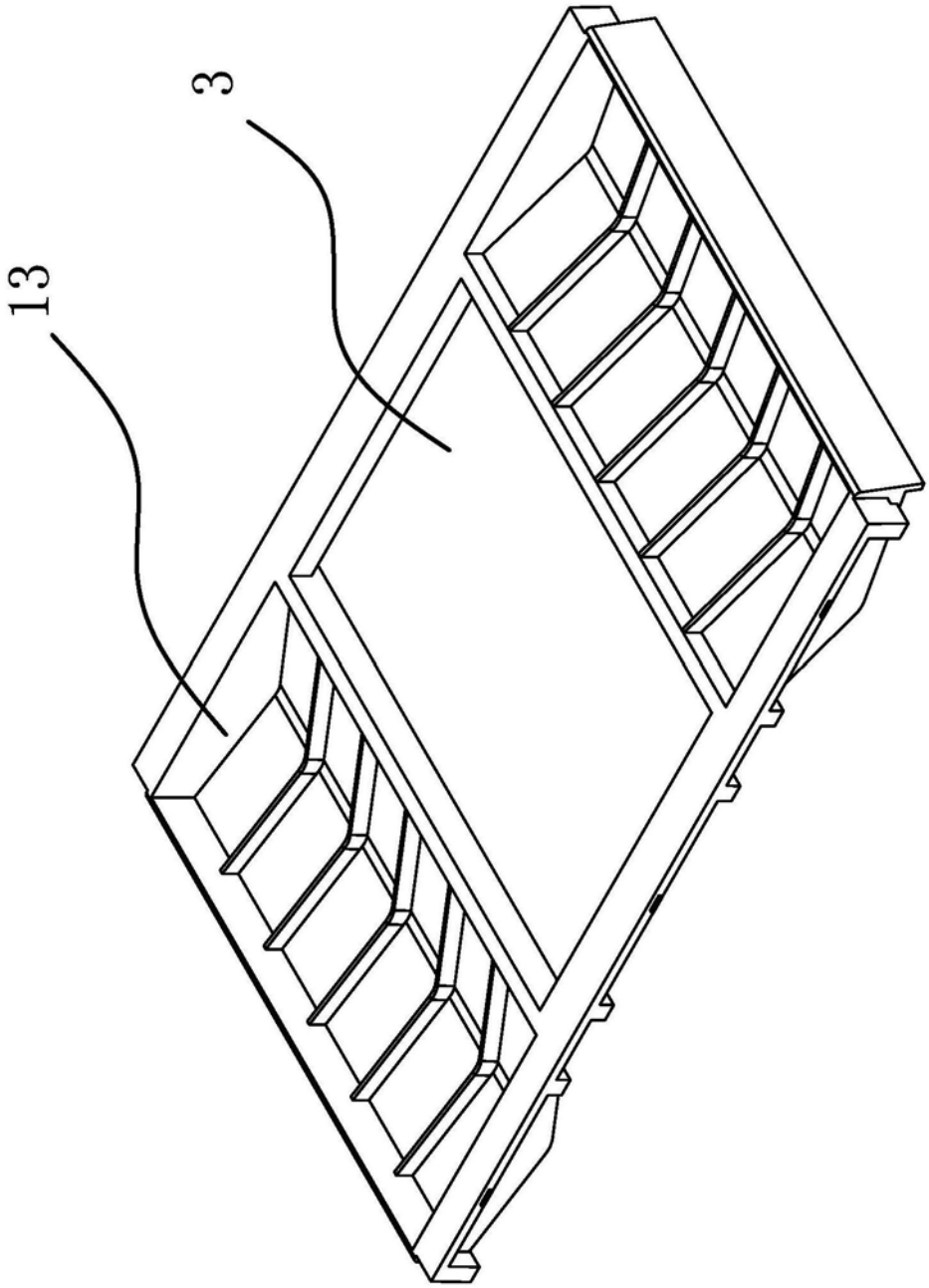


图4

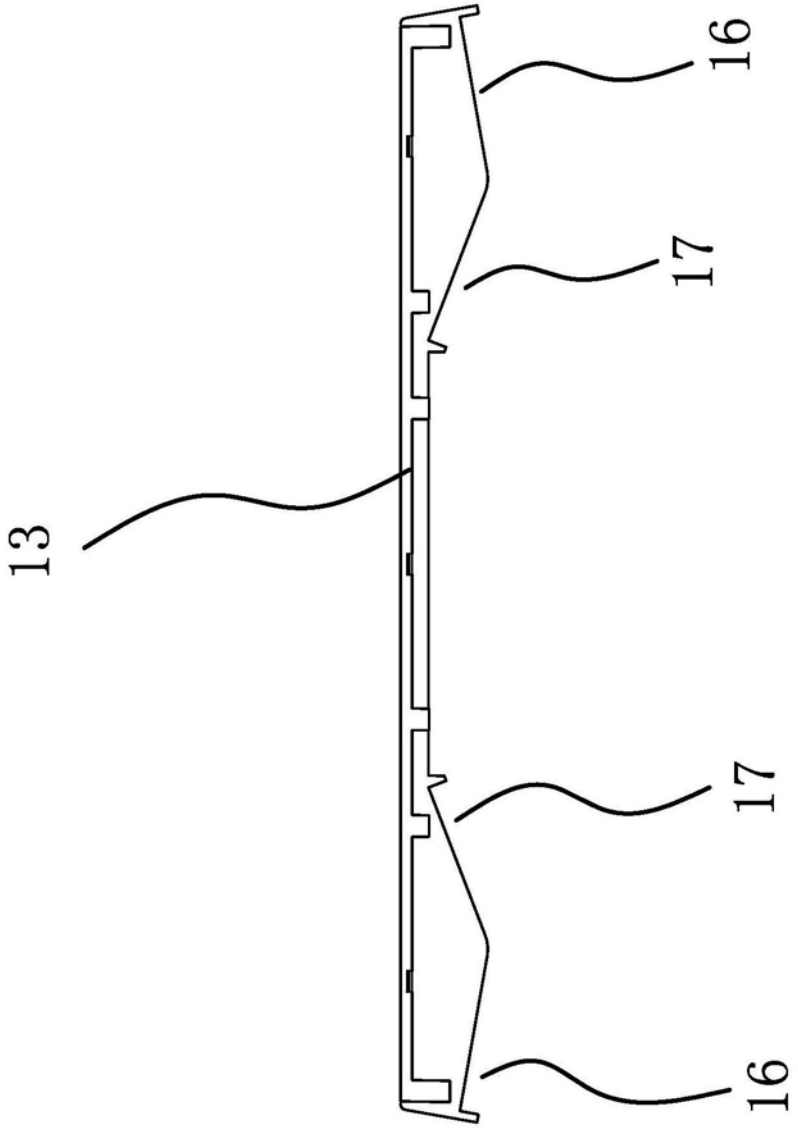


图5

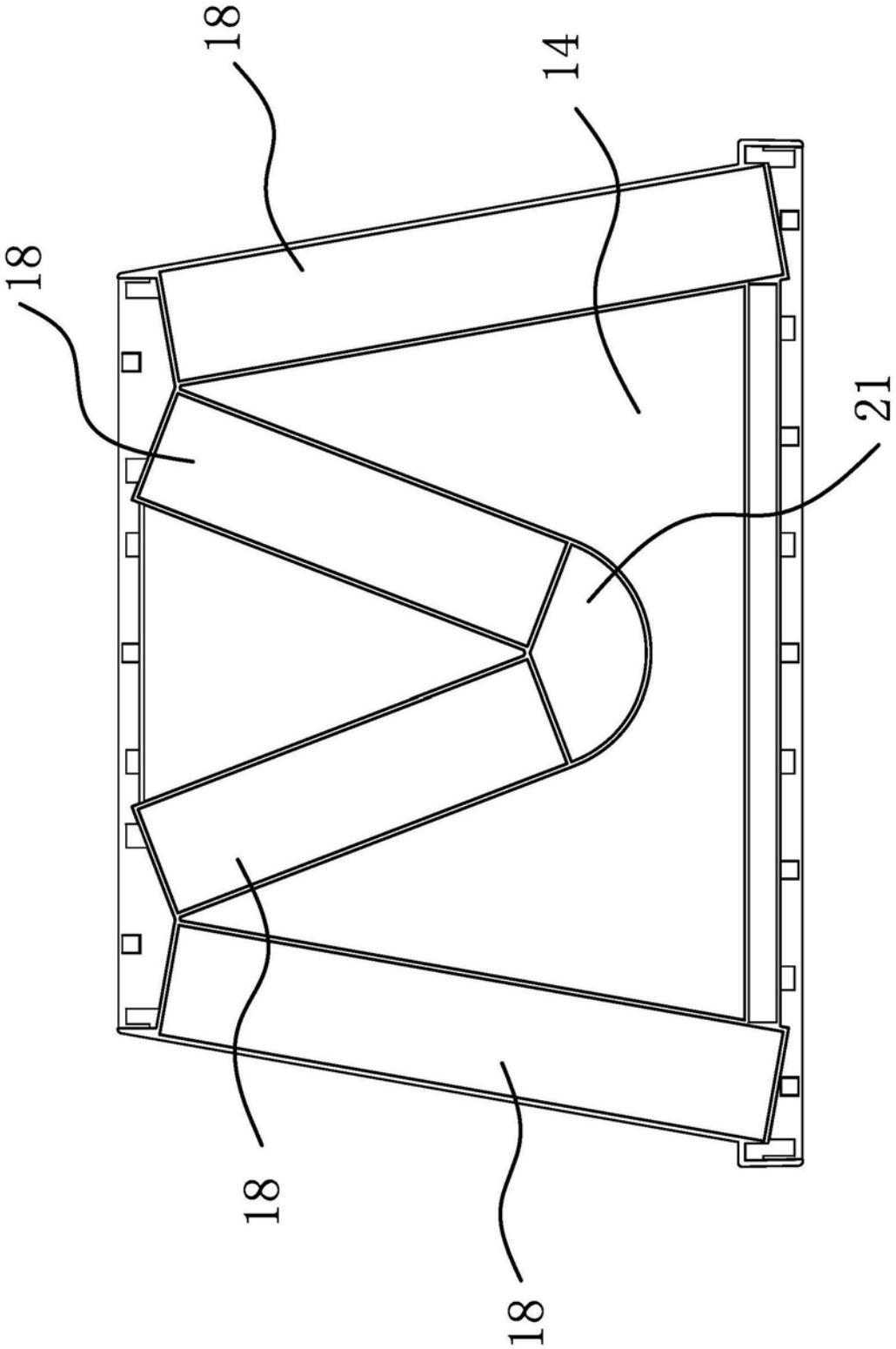


图6

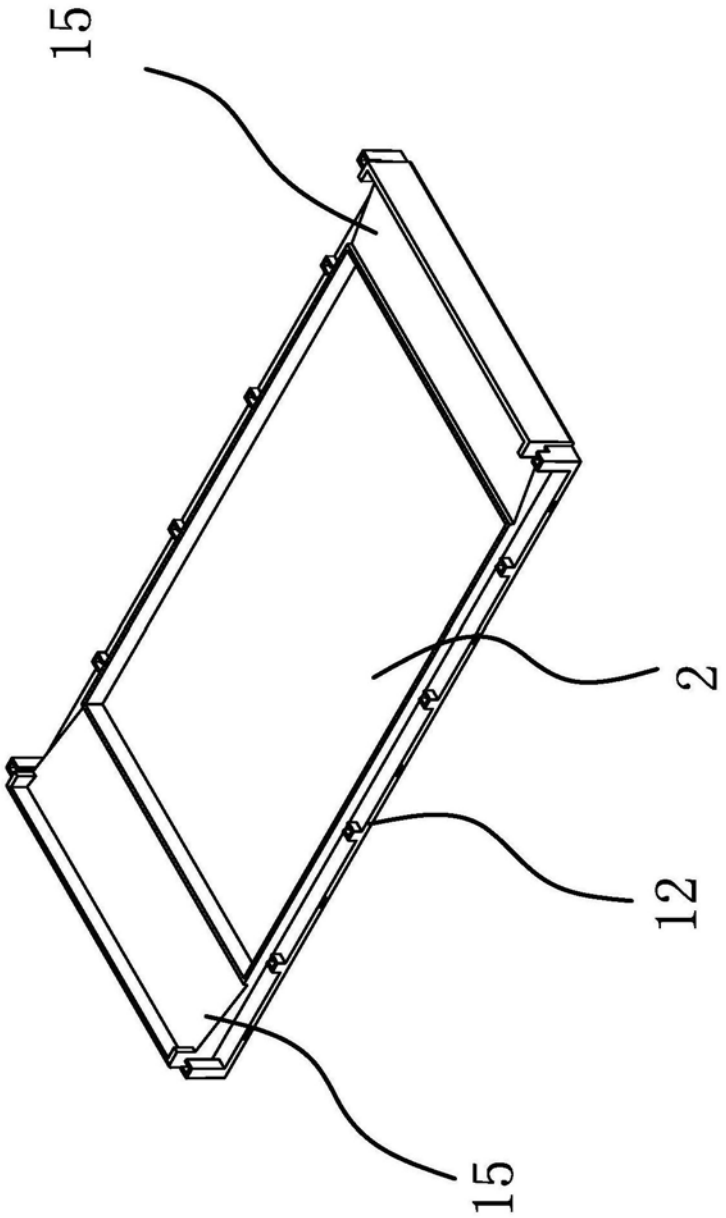


图7

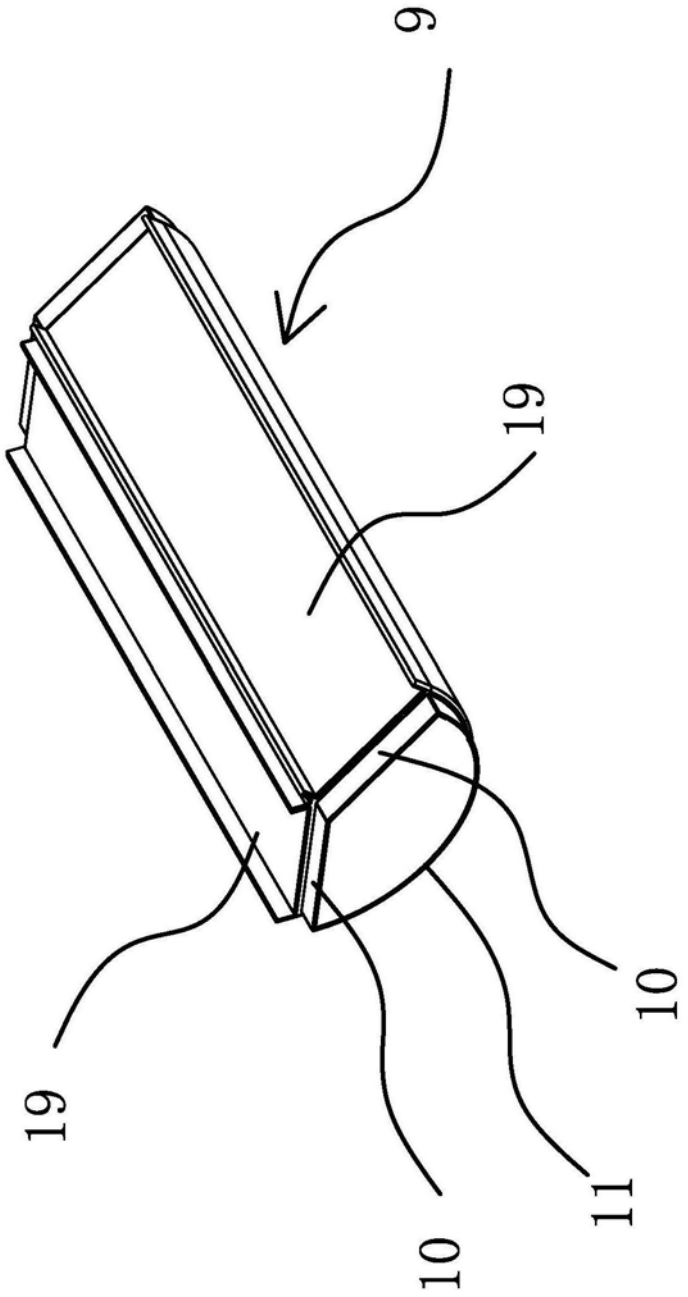


图8

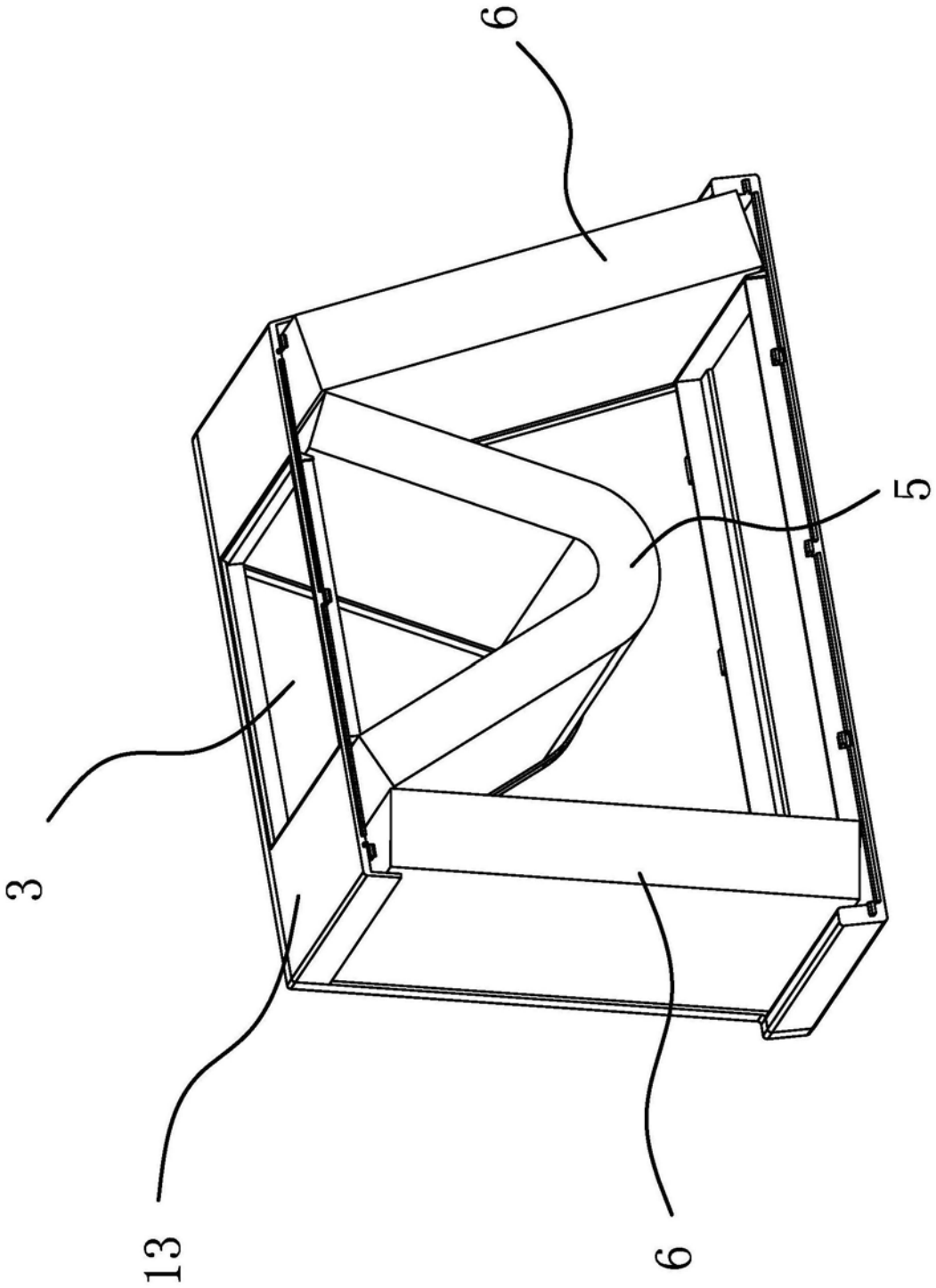


图9