(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115320278 A
(43)申请公布日 2022.11.11

(21)申请号 202211099350.9

(22)申请日 2022.09.09

(71)申请人 江苏博墨教育科技有限公司
地址 221000 江苏省南京市鼓楼区虎踞北路15号7幢405室
申请人 印丽丽

(72)发明人 印丽丽

(74)专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限公司 32339
专利代理师 卢美玲

(51)Int.Cl.
B43L 5/00(2006.01)
B43L 5/02(2006.01)
B43L 13/00(2006.01)
A47B 27/02(2006.01)
A47B 27/14(2006.01)

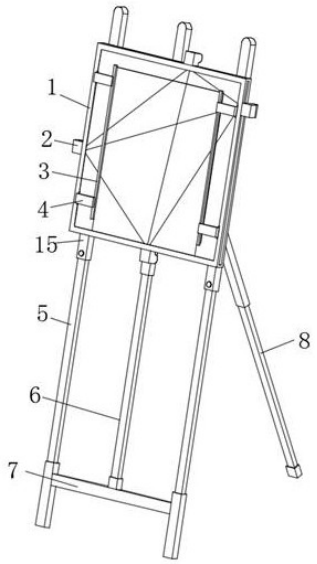
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种智能化便携式折叠绘图板

(57)摘要

本发明公开了一种智能化便携式折叠绘图板，属于绘图板技术领域，包括绘图板本体以及用于支撑绘图板本体的支架，绘图板本体的内部开设有空槽，绘图板本体包括第一底板和第二底板，第一底板为透明板，第一底板的外侧设有用于压紧图纸的压紧装置；绘图板本体的四个侧壁上均滑动安装有定位块，任意两个定位块之间均连接有定位线，定位线贯穿空槽内部，定位线贴附在第一底板的内壁上。本发明绘图板为双层结构，且用于摆放绘图纸的第一底板为透明体，在空槽内部的定位线可透过透明体呈现在绘图纸上，方便绘图人员在绘图纸上做图，每根定位线均为直线，本发明可在绘图纸上呈现出任意方向的直线。



CN 115320278 A

1.一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,包绘绘图板本体(1)以及用于支撑绘图板本体(1)的支架,所述绘图板本体(1)的内部开设有空槽(105),所述绘图板本体(1)包括第一底板(102)和第二底板(103),所述第一底板(102)的四角均通过角块(101)与第二底板(103)固定,所述空槽(105)设在第一底板(102)和第二底板(103)之间,所述第一底板(102)为透明板,所述第一底板(102)的外侧设有用于压紧图纸的压紧装置;

所述绘图板本体(1)的四个侧壁上均滑动安装有定位块(2),任意两个定位块(2)之间均连接有定位线(11),所述定位线(11)贯穿空槽(105)内部,所述定位线(11)贴附在第一底板(102)的内壁上。

2.根据权利要求1所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,每个所述定位块(2)的内部均为三层连接装置,且三层连接装置沿着绘图板本体(1)的顺时针方向依次为连接装置一(201)、连接装置二(202)和连接装置三(203),所述绘图板本体(1)的一条边上的连接装置一(201)与其相邻一条边上的连接装置三(203)通过定位线(11)连接,所述绘图板本体(1)一条边上的连接装置二(202)与其相对一条边上的连接装置二(202)通过定位线(11)连接,所述定位线(11)可从连接装置的内部拉长。

3.根据权利要求2所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,所述连接装置一(201)、连接装置二(202)和连接装置三(203)的内部均转动安装有转轮(13),所述转轮(13)上开设有环形槽,所述定位线(11)的一端缠绕在对应环形槽的内部,所述转轮(13)的两侧侧面上同轴固定有支撑轴(12),所述支撑轴(12)转动安装在对应连接装置的内部,所述支撑轴(12)的外侧连接有发条(14),所述发条(14)远离支撑轴(12)的一端连接在连接装置上。

4.根据权利要求1所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,所述绘图板本体(1)的侧边上开设有滑槽,所述定位块(2)上固定有可在滑槽内部滑动的滑块,所述定位块(2)上安装有用于与绘图板本体(1)侧边固定的固定装置。

5.根据权利要求1所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,所述支架包括两根平行布置的第一伸缩杆,两根所述第一伸缩杆上下两端分别通过上横杆(18)和下横杆(7)连接,所述上横杆(18)和下横杆(7)通过第二伸缩杆连接,所述上横杆(18)上转动安装有第三伸缩杆。

6.根据权利要求5所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,所述第一伸缩杆包括第一滑杆(5)和第一滑管(15),第二伸缩杆包括第二滑杆(6)和第二滑管(16),第三伸缩杆包括第三滑杆(8)和第三滑管(17),所述第一滑杆(5)的一端滑动安装在第一滑管(15)的内部,所述第二滑杆(6)的一端滑动安装在第二滑管(16)的内部,所述第三滑杆(8)的一端滑动安装在第三滑管(17)的内部,所述第一滑杆(5)和第三滑杆(8)上均安装有卡销,所述第一滑管(15)和第三滑管(17)上均设有卡孔,所述卡销与卡孔活动卡接,所述第二滑管(16)上转动安装有卡条(9),所述第三滑管(17)上开设有卡槽(171),所述卡条(9)的一端活动连接在卡槽(171)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,所述压紧装置包括对称布置的两根压条(3),每根所述压条(3)均通过两个折形板(4)转动安装在绘图板本体(1)上,所述折形板(4)与绘图板本体(1)的连接轴通过扭力弹簧与绘图板本体(1)连接。

8.根据权利要求6所述的一种智能化便携式折叠绘图板,其特征在于,每个所述第一滑

管(15)的两端均开设有固定孔(10),所述绘图板本体(1)的后侧壁上安装有与固定孔(10)适配的固定销。

一种智能化便携式折叠绘图板

技术领域

[0001] 本发明涉及一种智能化便携式折叠绘图板，属于绘图技术领域。

背景技术

[0002] 在绘图教学中绘图板为常用到的工具，在针对新手教学的过程中，有时需要在绘图纸上绘制辅助线来帮助绘画，普通的辅助线在使用过程中位置固定，基本上仅存在水平或者竖直的线，当需要一些倾斜的辅助线时，需要绘图人员临时绘制、补充进绘图纸上，在绘制的过程中，占用较多的时间，且呈现在图纸上的辅助线不易去除，会留存在图纸上，绘图完成后，绘制的图像所呈现的效果影响较大，普通绘图板体积较大，携带不便，因此，本发明提供了一种智能化便携式绘图板。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术存在的问题，本发明提供一种智能化便携式折叠绘图板，能够在绘图纸上呈像的折叠式绘图板。

[0004] 为了实现上述目的，本发明采用如下技术方案：一种智能化便携式折叠绘图板，包括绘图板本体以及用于支撑绘图板本体的支架，所述绘图板本体的内部开设有空槽，所述绘图板本体包括第一底板和第二底板，所述第一底板的四角均通过角块与第二底板固定，所述空槽设在第一底板和第二底板之间，所述第一底板为透明板，所述第一底板的外侧设有用于压紧图纸的压紧装置；

所述绘图板本体的四个侧壁上均滑动安装有定位块，任意两个定位块之间均连接有定位线，所述定位线贯穿空槽内部，所述定位线贴附在第一底板的内壁上。

[0005] 优选地，每个所述定位块的内部均为三层连接装置，且三层连接装置沿着绘图板本体的顺时针方向依次为连接装置一、连接装置二和连接装置三，所述绘图板本体一条边上的连接装置一与其相邻一条边上的连接装置三通过定位线连接，所述绘图板本体一条边上的连接装置二与其相对一条边上的连接装置二通过定位线连接，所述定位线可从连接装置的内部拉长。

[0006] 优选地，所述连接装置一、连接装置二和连接装置三的内部均转动安装有转轮，所述转轮上开设有环形槽，所述定位线的一端缠绕在对应环形槽的内部，所述转轮的两侧侧面上同轴固定有支撑轴，所述支撑轴转动安装在对应连接装置的内部，所述支撑轴的外侧连接有发条，所述发条远离支撑轴的一端连接在连接装置上。

[0007] 优选地，所述绘图板本体的侧边上开设有滑槽，所述定位块上固定有可在滑槽内部滑动的滑块，所述定位块上安装有用于与绘图板本体侧边固定的固定装置。

[0008] 优选地，所述支架包括两根平行布置的第一伸缩杆，两根所述第一伸缩杆上下两端分别通过上横杆和下横杆连接，所述上横杆和下横杆通过第二伸缩杆连接，所述上横杆上转动安装有第三伸缩杆。

[0009] 优选地，所述第一伸缩杆包括第一滑杆和第一滑管，第二伸缩杆包括第二滑杆和

第二滑管，第三伸缩杆包括第三滑杆和第三滑管，所述第一滑杆的一端滑动安装在第一滑管的内部，所述第二滑杆的一端滑动安装在第二滑管的内部，所述第三滑杆的一端滑动安装在第三滑管的内部，所述第一滑杆和第三滑杆上均安装有卡销，所述第一滑管和第三滑管上均设有卡孔，所述卡销与卡孔活动卡接，所述第二滑管上转动安装有卡条，所述第三滑管上开设有卡槽，所述卡条的一端活动连接在卡槽的内部。

[0010] 优选地，所述压紧装置包括对称布置的两根压条，每根所述压条均通过两个折形板转动安装在绘图板本体上，所述折形板与绘图板本体的连接轴通过扭力弹簧与绘图板本体连接。

[0011] 优选地，每个所述第一滑管的两端均开设有固定孔，所述绘图板本体的后侧壁上安装有与固定孔适配的固定销。

[0012] 与现有技术相比，本发明通过在绘图板本体的内部设置空槽，实现绘图板为双层结构，且用于摆放绘图纸的第一底板为透明体，在空槽内部的定位线可透过透明体呈现在绘图纸上，方便绘图人员在绘图纸上做图，本发明任意两个定位块之间连接有定位线，定位线可在定位块上伸长，且定位线时刻处于绷紧状态，实现了每根定位线均为直线，本发明在绘图板本体的四条边上均安装定位块，每两个相邻的定位块之间均连接有定位线，定位线的数量为六根，六根定位线可在绘图纸上呈现出任意方向的直线，且六根定位线之间仅有其中两根具有重合部位，不易出现定位线缠绕现象。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明绘图板本体与支架的连接图。

[0015] 图3为本发明的侧面图。

[0016] 图4为本发明中定位线的呈像示意图。

[0017] 图5为本发明图4中的A处放大图。

[0018] 图6为本发明绘图板的侧视图。

[0019] 图7为本发明定位块的内部结构。

[0020] 图8为本发明图7中的B-B方向的剖视图。

[0021] 图9为本发明绘图板本体的截面局部图。

[0022] 图中：1、绘图板本体，101、角块，102、第一底板，103、第二底板，104、发光体，105、空槽，2、定位块，201、连接装置一，202、连接装置二，203、连接装置三，3、压条，4、折形板，5、第一滑杆，6、第二滑杆，7、下横杆，8、第三滑杆，9、卡条，10、固定孔，11、定位线，12、支撑轴，13、转轮，14、发条，15、第一滑管，16、第二滑管，17、第三滑管，171、卡槽，18、上横杆。

具体实施方式

[0023] 下面用具体实施例说明本发明，但并不是对发明的限制。

[0024] 实施例

如图1-图9所示，本实施例中，提供的一种智能化便携式折叠绘图板，包括绘图板本体1以及用于支撑绘图板本体1的支架，所述支架包括两根平行布置的第一伸缩杆，两根所述第一伸缩杆上下两端分别通过上横杆18和下横杆7连接，所述上横杆18和下横杆7通过

第二伸缩杆连接，两根第一伸缩杆和一根第二伸缩杆相互平行布置，当第一伸缩杆和第二伸缩杆收缩后，整个支架的长度将缩短，支架处于折叠状态，本装置更易携带，所述上横杆18上转动安装有第三伸缩杆，第三伸缩杆和两个第一伸缩杆的底部形成三角支撑，可将本装置支撑固定，所述第一伸缩杆包括第一滑杆5和第一滑管15，第二伸缩杆包括第二滑杆6和第二滑管16，第三伸缩杆包括第三滑杆8和第三滑管17，所述第一滑杆5的一端滑动安装在第一滑管15的内部，所述第二滑杆6的一端滑动安装在第二滑管16的内部，所述第三滑杆8的一端滑动安装在第三滑管17的内部，所述第一滑杆5和第三滑杆8均上安装有卡销，所述第一滑管15和第三滑管17上均设有卡孔，所述卡销与卡孔活动卡接，卡销和卡孔的连接方式与生活中常见的卡接结构，与伞把上的卡接方式相似，并不是本发明的创新点，故本发明不作具体阐述，所述第二滑管16上转动安装有卡条9，所述第三滑管17上开设有卡槽171，所述卡条9的一端活动连接在卡槽171的内部，卡条9的一端卡接在卡槽171的两端，可控制第三伸缩杆与第二伸缩杆的张开与闭合，当张开时，第三伸缩杆和第二伸缩杆之间呈角度布置，当闭合时，第三伸缩杆紧贴在第二伸缩杆上，所述绘图板本体1的内部开设有空槽105，所述绘图板本体1包括第一底板102和第二底板103，所述第一底板102的四角均通过角块101与第二底板103固定，角块101可用于固定第一底板102和第二底板103，且可以在第一底板102和第二底板103之间留出间隙，所述空槽105设在第一底板102和第二底板103之间，所述第一底板102为透明板，所述第二底板103的内部安装有发光体104，发光体104可为固定在第二底板103内部的灯，当绘图纸贴附在透明板上时，透明板后侧的物体可透过透明板成型在绘图纸上，所述第一底板102的外侧设有用于压紧图纸的压紧装置，所述压紧装置包括对称布置的两根压条3，每根所述压条3均通过两个折形板4转动安装在绘图板本体1上，所述折形板4与绘图板本体1的连接轴通过扭力弹簧与绘图板本体1连接，在扭力弹簧的作用下，压条3可将绘图纸压紧在第一底板102上，每个所述第一滑管15的两端均开设有固定孔10，所述绘图板本体1的后侧壁上安装有与固定孔10适配的固定销，绘图板本体1后侧的固定销卡在固定孔10上将绘图板安装。

[0025] 所述绘图板本体1的四个侧壁上均滑动安装有定位块2，所述绘图板本体1的侧边上开设有滑槽，所述定位块2上固定有可在滑槽内部滑动的滑块，所述定位块2上安装有用于与绘图板本体1侧边固定的固定装置，定位块2与绘图板本体1的固定方式可为磁吸固定，磁吸固定状态下，固定块可在绘图板本体1侧边上的任意位置停留固定，任意两个定位块2之间均连接有定位线11，所述定位线11贯穿空槽105内部，所述定位线11贴附在第一底板102的内壁上，定位线11可透过第一底板102在绘图纸上呈像，每个所述定位块2的内部均为三层连接装置，且三层连接装置沿着绘图板本体1的顺时针方向依次为连接装置一201、连接装置二202和连接装置三203，所述绘图板本体1一条边上的连接装置一201与其相邻一条边上的连接装置三203通过定位线11连接，所述绘图板本体1一条边上的连接装置二202与其相对一条边上的连接装置二202通过定位线11连接，所述定位线11可从连接装置的内部拉长，此种连接方式可降低多根定位线11的重叠概率，在定位块2移动的过程中，同一定位块2上的三根定位线11不会有重合部位，定位线11在拉伸的过程中不会出现缠绕的现象，所述连接装置一201、连接装置二202和连接装置三203的内部均转动安装有转轮13，所述转轮13上开设有环形槽，所述定位线11的一端缠绕在对应环形槽的内部，在拉伸定位线11的过程中，定位线11可带动转轮13转动，所述转轮13的两侧侧面上同轴固定有支撑轴12，所述支

撑轴12转动安装在对应连接装置的内部，所述支撑轴12的外侧连接有发条14，所述发条14远离支撑轴12的一端连接在连接装置上，发条14用于控制转轮13始终具有拉动定位线11的作用，令定位线11始终处于绷紧状态，发条14为生活中常用到的部件，并不是本发明的创新点，故本发明不作具体阐述。

[0026] 使用时：将绘图纸贴附在绘图板本体1上并通过压紧装置将其压紧，在构图过程中，当需要在图纸上呈现辅助线时，打开发光体104的控制开关，在灯光的照射下，定位线11会透过透明板在图纸上呈现出来，由于定位线11是连接在两个定位块2上的线，当改变定位块2的位置时，与定位块2连接的定位线11会跟随定位块2的移动而变化，定位块2的数量为四个，且分别分布在绘图板本体1的四条边上，四个定位块2两两相互连接，可连接出六条定位线11，结合图4，此六条定位线11可在图纸上呈现出任意角度的直线，不受其他条件的限制，只需移动定位块2即可完成，绘图板本体1的表面上设有刻度表，操作者可以根据刻度表来对准定位线11，令定位线11所标记的出的辅助线更精确，令绘图更简单。

[0027] 当需要折叠时，转动卡条9，令第三伸缩杆转动至紧贴在第二伸缩杆的一侧，按下第一滑管15和第三滑管17上的按钮，第一滑杆5可滑动至第一滑管15的内部，第三滑杆8可滑动至第三滑管17的内部，本绘图架完成折叠。

[0028] 最后应说明的是，以上实施例仅用以说明而非限制本发明的技术方案，尽管参照上述实施例对本发明进行了详细说明，本领域技术人员应当理解，依然可以对本发明进行修改或者等同替换，而不脱离本发明的精神和范围的任何修改或局部替换，其均应涵盖在本发明的权利要求范围中。

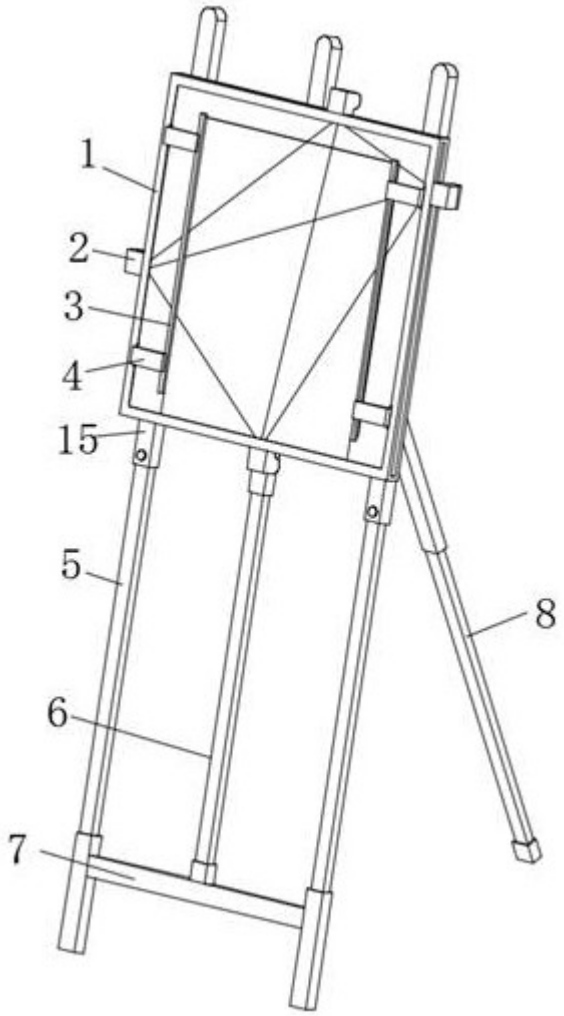


图1

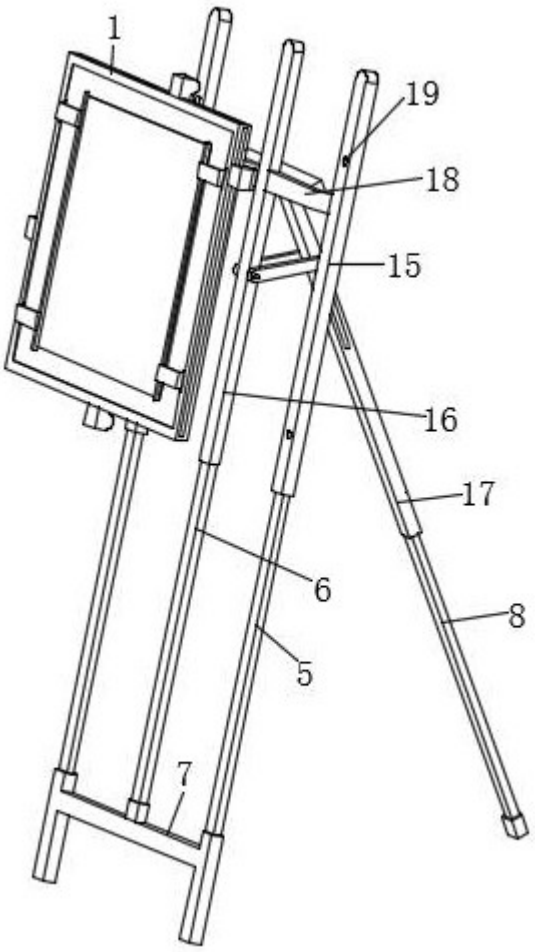


图2

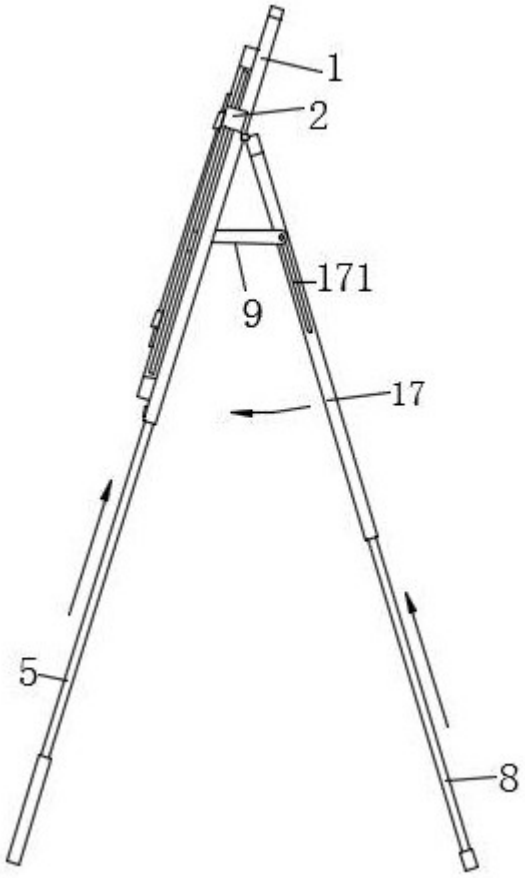


图3

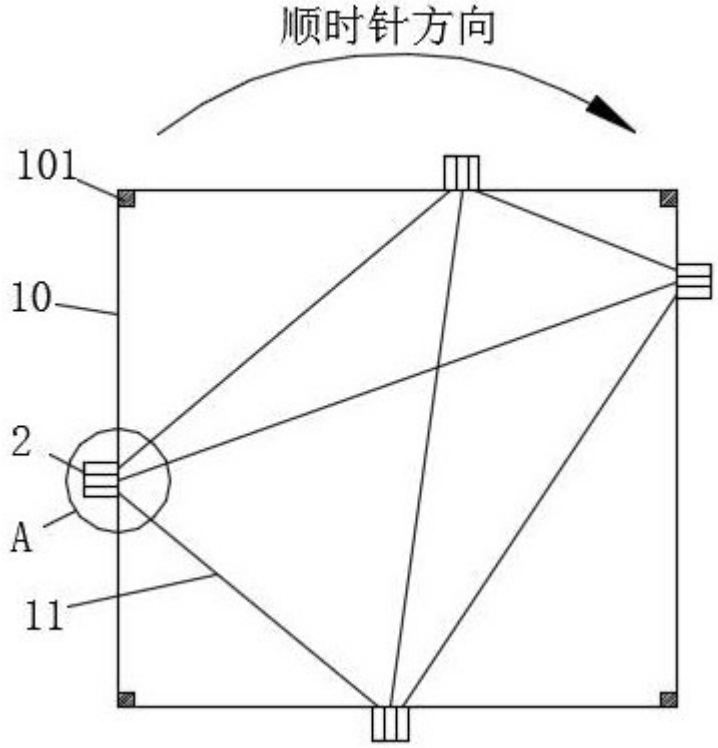


图4

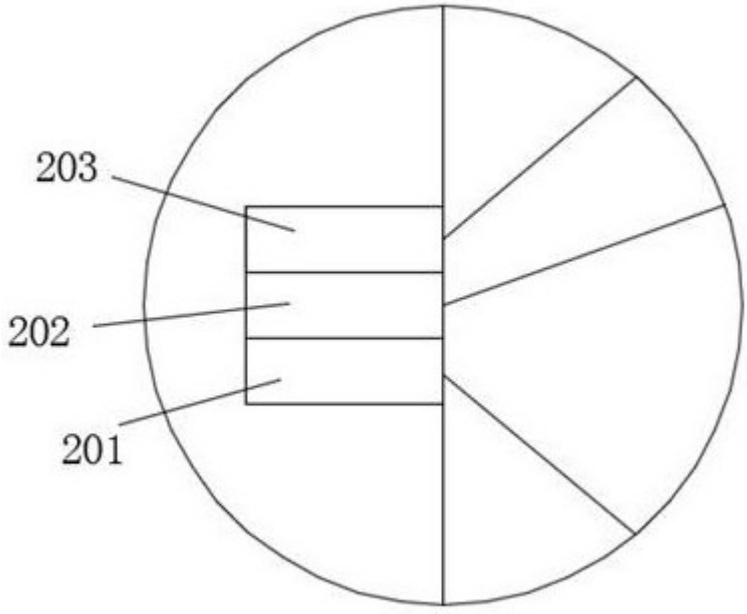


图5

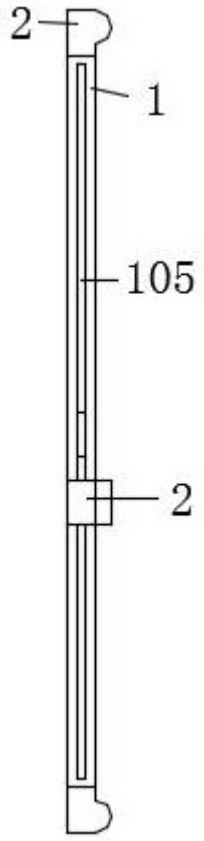


图6

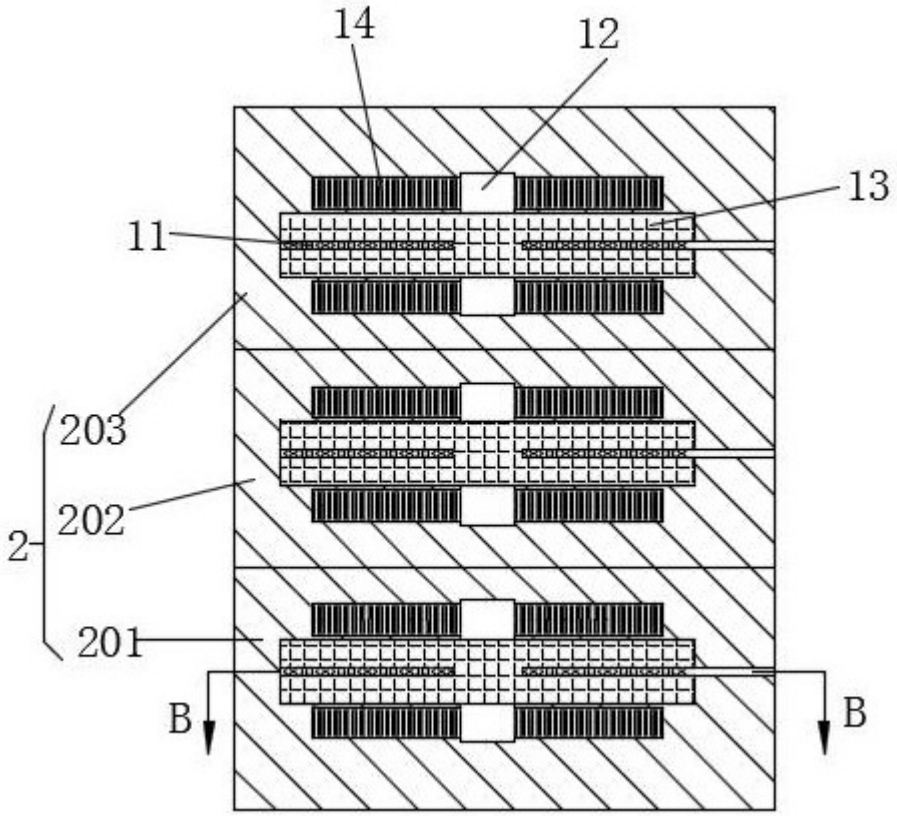


图7

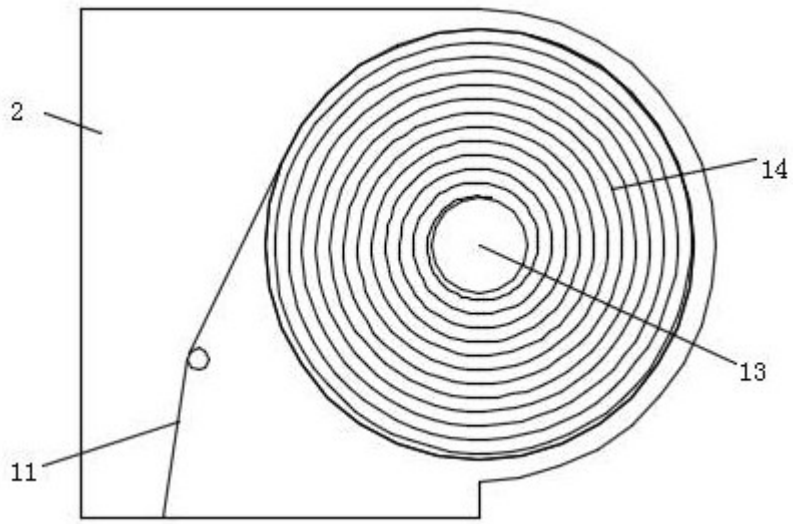


图8

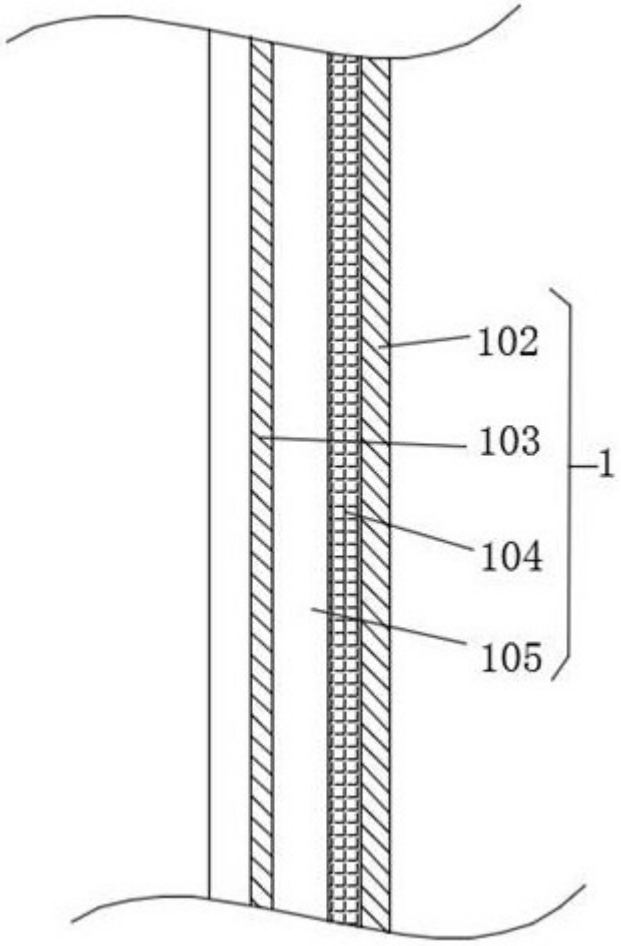


图9