



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212061695 U

(45) 授权公告日 2020.12.01

(21) 申请号 202020377061.0

(22) 申请日 2020.03.23

(73) 专利权人 湖南锐祺科技有限公司

地址 425000 湖南省永州市冷水滩区高科技工业园声光电显通讯产业园9栋

(72) 发明人 刘佳 梁海龙 王金平 袁颖峰
陈国强

(74) 专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限公司 43210

代理人 刘熙

(51) Int.Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

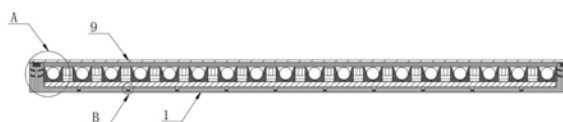
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种节能LED电子显示屏

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能LED电子显示屏,一种节能LED电子显示屏,包括外框,所述外框内侧设有电路板,所述电路板与外框的内侧匹配,所述电路板底端与外框的内壁固定连接,所述电路板顶端设有LED灯,所述LED灯两侧均设有灯座,所述灯座顶端固定连接有反光片,所述LED灯顶端设有透光板,所述反光片的顶端与透光板的底端贴合,所述透光板底端设有支撑柱。本实用新型通过设置灯座对LED灯进行固定,提高了显示效果的稳定性,通过在第一散热孔的内部设置纤维丝,有效的避免了灰尘进入外框内部对电路板和LED灯产生损害,通过在第一散热孔的底端设置通孔,在散热的同时提高了防尘和防水性能。



1. 一种节能LED电子显示屏,包括外框(1),其特征在于:所述外框(1)内侧设有电路板(2),所述电路板(2)与外框(1)的内侧匹配,所述电路板(2)底端与外框(1)的内壁固定连接,所述电路板(2)顶端设有LED灯(3),所述LED灯(3)数量设为多个,多个所述LED灯(3)在电路板(2)的顶端呈均与分布,所述LED灯(3)两侧均设有灯座(4),两个所述灯座(4)在LED灯(3)的两侧呈均匀分布,所述灯座(4)顶端固定连接有反光片(5),所述LED灯(3)顶端设有透光板(6),所述反光片(5)的顶端与透光板(6)的底端贴合,所述透光板(6)底端设有支撑柱(7),所述支撑柱(7)数量设为多个,多个所述支撑柱(7)分别设在两个灯座(4)之间,所述灯座(4)一侧表面开设有卡槽(8),所述透光板(6)的顶端设有外显示屏(9),所述外显示屏(9)的底端与透光板(6)的顶端表面贴合,所述外框(1)的两侧内侧均开设有第一散热孔(10),所述第一散热孔(10)的内部设有纤维丝(11),所述外框(1)两侧内部均开设有通孔(12),所述通孔(12)顶端与第一散热孔(10)连通,所述通孔(12)底端贯穿至外框(1)的底端。

2. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述灯座(4)底端与电路板(2)固定连接,所述灯座(4)的内侧与LED灯(3)的底端贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述支撑柱(7)顶端与透光板(6)的底端固定连接,所述卡槽(8)内侧与支撑柱(7)的底端一侧固定卡接。

4. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述第一散热孔(10)数量设为多个,多个所述第一散热孔(10)在外框(1)的两侧呈均匀分布。

5. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述纤维丝(11)数量设为多个,多个所述纤维丝(11)在第一散热孔(10)的内部呈均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述外框(1)的底端表面开设有第二散热孔(13),所述第二散热孔(13)数量设为多个,多个所述第二散热孔(13)在外框(1)的底端呈均匀分布,所述第二散热孔(13)内部设有纤维布(14),所述纤维布(14)外侧与第二散热孔(13)的内壁固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述第二散热孔(13)内侧设有防尘网(15),所述防尘网(15)的外侧与第二散热孔(13)的内壁固定连接,所述防尘网(15)设在纤维布(14)的底端。

8. 根据权利要求1所述的一种节能LED电子显示屏,其特征在于:所述外显示屏(9)的底端两侧均固定连接有凸块(16),所述外框(1)的顶端两侧均开设有凹槽,所述凸块(16)底端与外框(1)顶端的凹槽匹配。

一种节能LED电子显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域，具体涉及一种节能LED电子显示屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备，LED电子显示屏集微电子技术、计算机技术、信息处理于一体，具有色彩鲜艳、动态范围广、亮度高、寿命长、工作稳定可靠等优点。

[0003] 但是，现有的户外使用的LED显示屏存在防水防尘效果差的问题，在户外长时间使用时，雨水和灰尘易进入显示屏内部，影响显示效果，甚至导致显示屏损坏。

[0004] 因此，发明一种节能LED电子显示屏来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种节能LED电子显示屏，通过设置灯座对LED灯进行固定，提高了LED灯显示效果的稳定性，通过在第一散热孔的内部设置纤维丝，有效的避免了灰尘进入外框内部对电路板和LED灯产生损害，通过在第一散热孔的底端设置通孔，在散热的同时提高了防尘和防水性能，提高了LED显示屏在户外使用时的使用寿命，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种节能LED电子显示屏，包括外框，所述外框内侧设有电路板，所述电路板与外框的内侧匹配，所述电路板底端与外框的内壁固定连接，所述电路板顶端设有LED灯，所述LED灯数量设为多个，多个所述LED灯在电路板的顶端呈均与分布，所述LED灯两侧均设有灯座，两个所述灯座在LED灯的两侧呈均匀分布，所述灯座顶端固定连接有反光片，所述LED灯顶端设有透光板，所述反光片的顶端与透光板的底端贴合，所述透光板底端设有支撑柱，所述支撑柱数量设为多个，多个所述支撑柱分别设在两个灯座之间，所述灯座一侧表面开设有卡槽，所述透光板的顶端设有外显示屏，所述外显示屏的底端与透光板的顶端表面贴合，所述外框的两侧内侧均开设有第一散热孔，所述第一散热孔的内部设有纤维丝，所述外框两侧内部均开设有通孔，所述通孔顶端与第一散热孔连通，所述通孔底端贯穿至外框的底端。

[0007] 优选的，所述灯座底端与电路板固定连接，所述灯座的内侧与LED灯的底端贴合。

[0008] 优选的，所述支撑柱顶端与透光板的底端固定连接，所述卡槽内侧与支撑柱的底端一侧固定卡接。

[0009] 优选的，所述第一散热孔数量设为多个，多个所述第一散热孔在外框的两侧呈均匀分布。

[0010] 优选的，所述纤维丝数量设为多个，多个所述纤维丝在第一散热孔的内部呈均匀分布。

[0011] 优选的，所述外框的底端表面开设有第二散热孔，所述第二散热孔数量设为多个，多个所述第二散热孔在外框的底端呈均匀分布，所述第二散热孔内部设有纤维布，所述纤

维布外侧与第二散热孔的内壁固定连接。

[0012] 优选的,所述第二散热孔内侧设有防尘网,所述防尘网的外侧与第二散热孔的内壁固定连接,所述防尘网设在纤维布的底端。

[0013] 优选的,所述外显示屏的底端两侧均固定连接有凸块,所述外框的顶端两侧均开设有凹槽,所述凸块底端与外框顶端的凹槽匹配。

[0014] 在上述技术方案中,本实用新型提供的技术效果和优点:

[0015] 通过设置灯座对LED灯进行固定,提高了LED灯显示效果的稳定性,通过在第一散热孔的内部设置纤维丝,有效的避免了灰尘进入外框内部对电路板和LED灯产生损害,通过设置通孔可将进入第一散热孔内部的雨水进行排出,在散热的同时提高了防尘和防水性能,提高了LED显示屏在户外使用时的使用寿命。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的侧视图;

[0019] 图3为本实用新型的灯座整体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型图1的A部结构放大图;

[0021] 图5为本实用新型图1的B部结构放大图。

[0022] 附图标记说明:

[0023] 1外框、2电路板、3 LED灯、4灯座、5反光片、6透光板、7支撑柱、8卡槽、9外显示屏、10第一散热孔、11纤维丝、12通孔、13第二散热孔、14纤维布、15防尘网、16凸块。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种节能LED电子显示屏,包括外框1,所述外框1内侧设有电路板2,所述电路板2与外框1的内侧匹配,所述电路板2底端与外框1的内壁固定连接,所述电路板2顶端设有LED灯3,所述LED灯3数量设为多个,多个所述LED灯3在电路板2的顶端呈均匀分布,所述LED灯3两侧均设有灯座4,两个所述灯座4在LED灯3的两侧呈均匀分布,所述灯座4顶端固定连接有反光片5,所述LED灯3顶端设有透光板6,所述反光片5的顶端与透光板6的底端贴合,所述透光板6底端设有支撑柱7,所述支撑柱7数量设为多个,多个所述支撑柱7分别设在两个灯座4之间,所述灯座4一侧表面开设有卡槽8,所述透光板6的顶端设有外显示屏9,所述外显示屏9的底端与透光板6的顶端表面贴合,所述外框1的两侧内侧均开设有第一散热孔10,所述第一散热孔10的内部设有纤维丝11,所述外框1两侧内部均开设有通孔12,所述通孔12顶端与第一散热孔10连通,所述通孔12底端贯穿至外框1的底端;

[0026] 进一步的,在上述技术方案中,所述灯座4底端与电路板2固定连接,所述灯座4的

内侧与LED灯3的底端贴合,灯座4可对LED灯3提供固定作用;

[0027] 进一步的,在上述技术方案中,所述支撑柱7顶端与透光板6的底端固定连接,所述卡槽8内侧与支撑柱7的底端一侧固定卡接,通过设置支撑柱7对透光板6进行支撑;

[0028] 进一步的,在上述技术方案中,所述第一散热孔10数量设为多个,多个所述第一散热孔10在外框1的两侧呈均匀分布,第一散热孔10可对LED灯3进行散热;

[0029] 进一步的,在上述技术方案中,所述纤维丝11数量设为多个,多个所述纤维丝11在第一散热孔10的内部呈均匀分布,纤维丝11可对进入第一散热孔10内部的灰尘进行阻挡过滤;

[0030] 进一步的,在上述技术方案中,所述外框1的底端表面开设有第二散热孔13,所述第二散热孔13数量设为多个,多个所述第二散热孔13在外框1的底端呈均匀分布,所述第二散热孔13内部设有纤维布14,所述纤维布14外侧与第二散热孔13的内壁固定连接;

[0031] 进一步的,在上述技术方案中,所述第二散热孔13内侧设有防尘网15,所述防尘网15的外侧与第二散热孔13的内壁固定连接,所述防尘网15设在纤维布14的底端,防尘网15可阻挡灰尘进入第二散热孔13内部,纤维布14可避免水进入第二散热孔13内部;

[0032] 进一步的,在上述技术方案中,所述外显示屏9的底端两侧均固定连接有凸块16,所述外框1的顶端两侧均开设有凹槽,所述凸块16底端与外框1顶端的凹槽匹配,通过设置凸块16,提高了外显示屏9和外框1连接的稳定性;

[0033] 实施方式具体为:通过设置灯座4,将LED灯3设置灯座4上,灯座4可对LED灯3提供固定作用,使LED灯3保持稳定,防止LED灯3产生位置偏移,提高了LED灯3显示效果的稳定性,通过在灯座4的顶端设置反光片5,反光片5靠近LED灯3的一侧可对LED灯3产生的光线进行反射,使LED灯3显示的光线更加集中,提高了LED灯3的发光效率,使LED灯3更加节能,通过设置支撑柱7对透光板6进行支撑,在透光板6受到外力挤压时,支撑柱7可对透光板6提供一定的支撑力,可使透光板6更加稳固,提高了透光板6的使用寿命,通过在外框1的两侧开设第一散热孔10,可对LED灯3进行散热,通过在第一散热孔10的内部设置多个纤维丝11,纤维丝11可对进入第一散热孔10内部的灰尘进行阻挡过滤,有效的避免了灰尘从外框1的侧面进入外框1内部对电路板2和LED灯3产生损害,通过设置通孔12,当雨水进入第一散热孔10内部时可从通孔12排出,避免了雨水进入外框1内部,有效的提高了防水性能,在外框1的底端设置多个第二散热孔13,可对电路板2进行散热,通过在第二散热孔13内部设置纤维布14和防尘网15,防尘网15可阻挡灰尘进入第二散热孔13内部,纤维布14可避免水进入第二散热孔13内部,在散热的同时提高了防尘和防水性能,提高了户外使用时的使用寿命,该实施方式具体解决了现有技术中LED显示屏在户外使用时防水防尘效果差的问题。

[0034] 本实用工作原理:

[0035] 参照说明书附图1-5,通过设置灯座4,将LED灯3设置灯座4上,灯座4可对LED灯3提供固定作用,使LED灯3保持稳定,防止LED灯3产生位置偏移,通过在灯座4的顶端设置反光片5,反光片5靠近LED灯3的一侧可对LED灯3产生的光线进行反射,使LED灯3显示的光线更加集中,通过设置支撑柱7对透光板6进行支撑,在透光板6受到外力挤压时,支撑柱7可对透光板6提供一定的支撑力,可使透光板6更加稳固,通过在外框1的两侧开设第一散热孔10,可对LED灯3进行散热,通过在第一散热孔10的内部设置多个纤维丝11,纤维丝11可对进入第一散热孔10内部的灰尘进行阻挡过滤,有效的避免了灰尘从外框1的侧面进入外框1内部

对电路板2和LED灯3产生损害,通过设置通孔12,当雨水进入第一散热孔10内部时可从通孔12排出,避免了雨水进入外框1内部,在外框1的底端设置多个第二散热孔13,可对电路板2进行散热,通过在第二散热孔13内部设置纤维布14和防尘网15,防尘网15可阻挡灰尘进入第二散热孔13内部,纤维布14可避免水进入第二散热孔13内部,在散热的同时提高了防尘和防水性能。

[0036] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

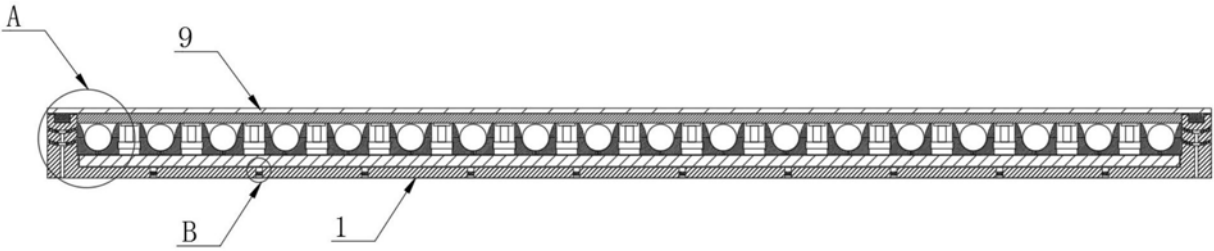


图1

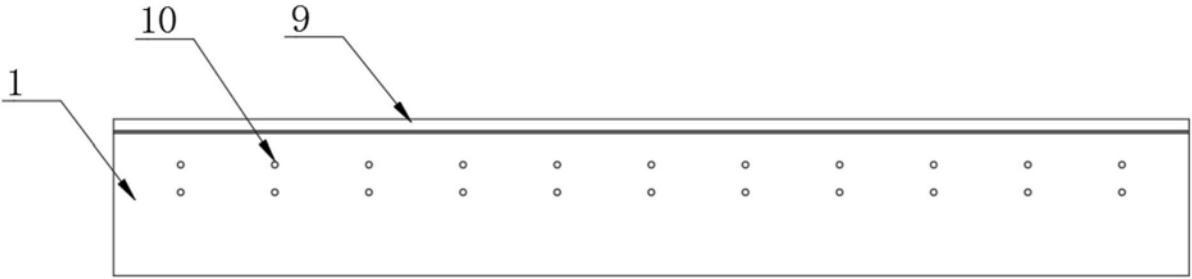


图2

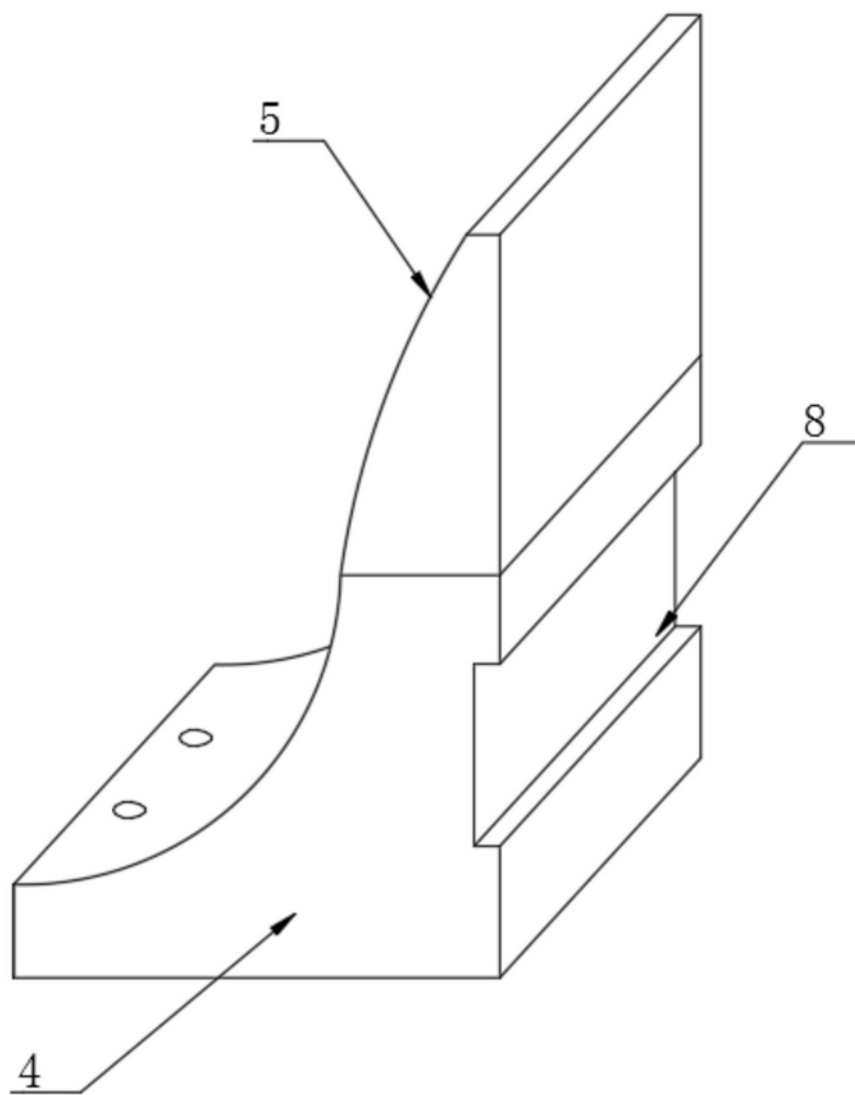


图3

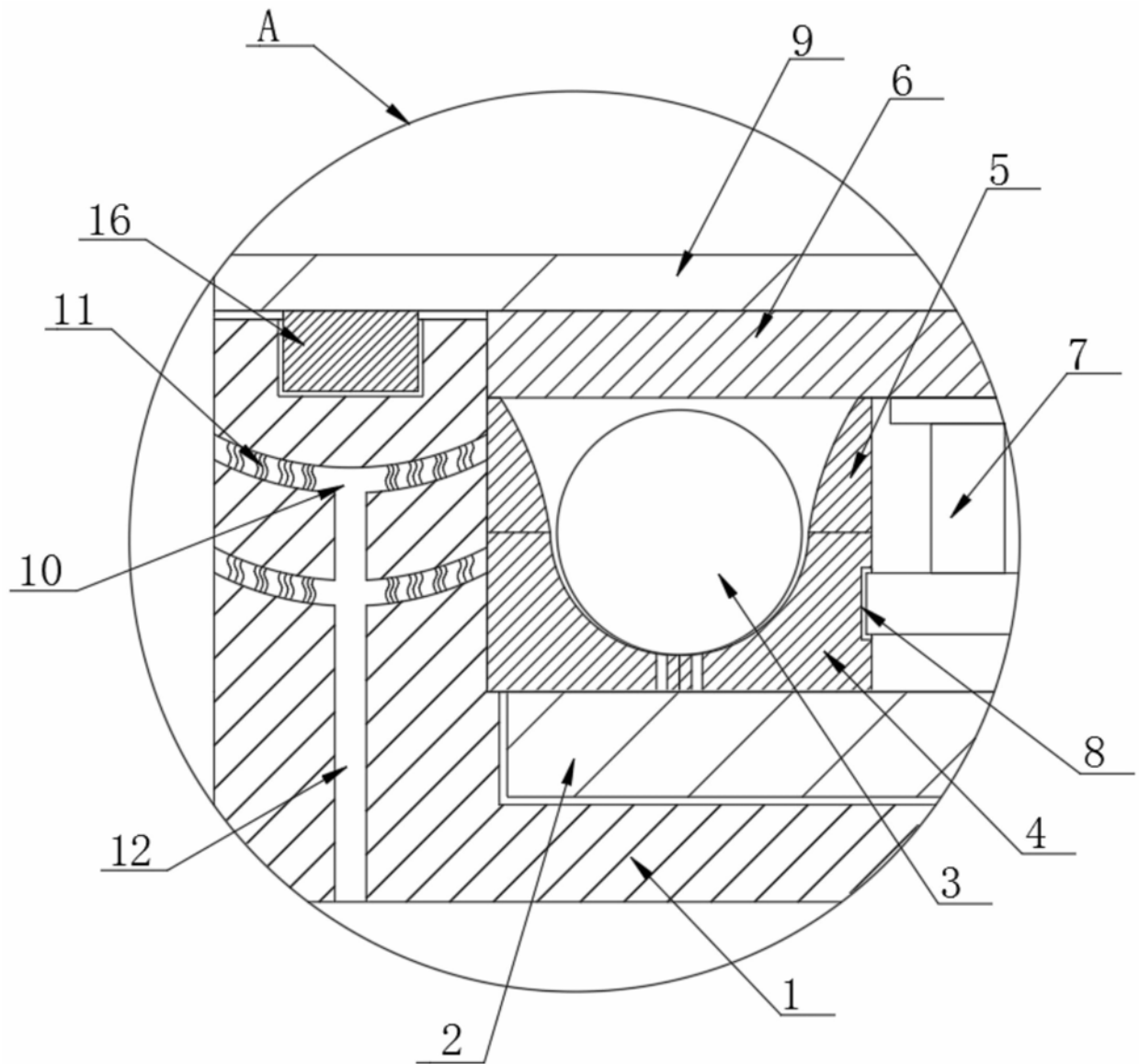


图4

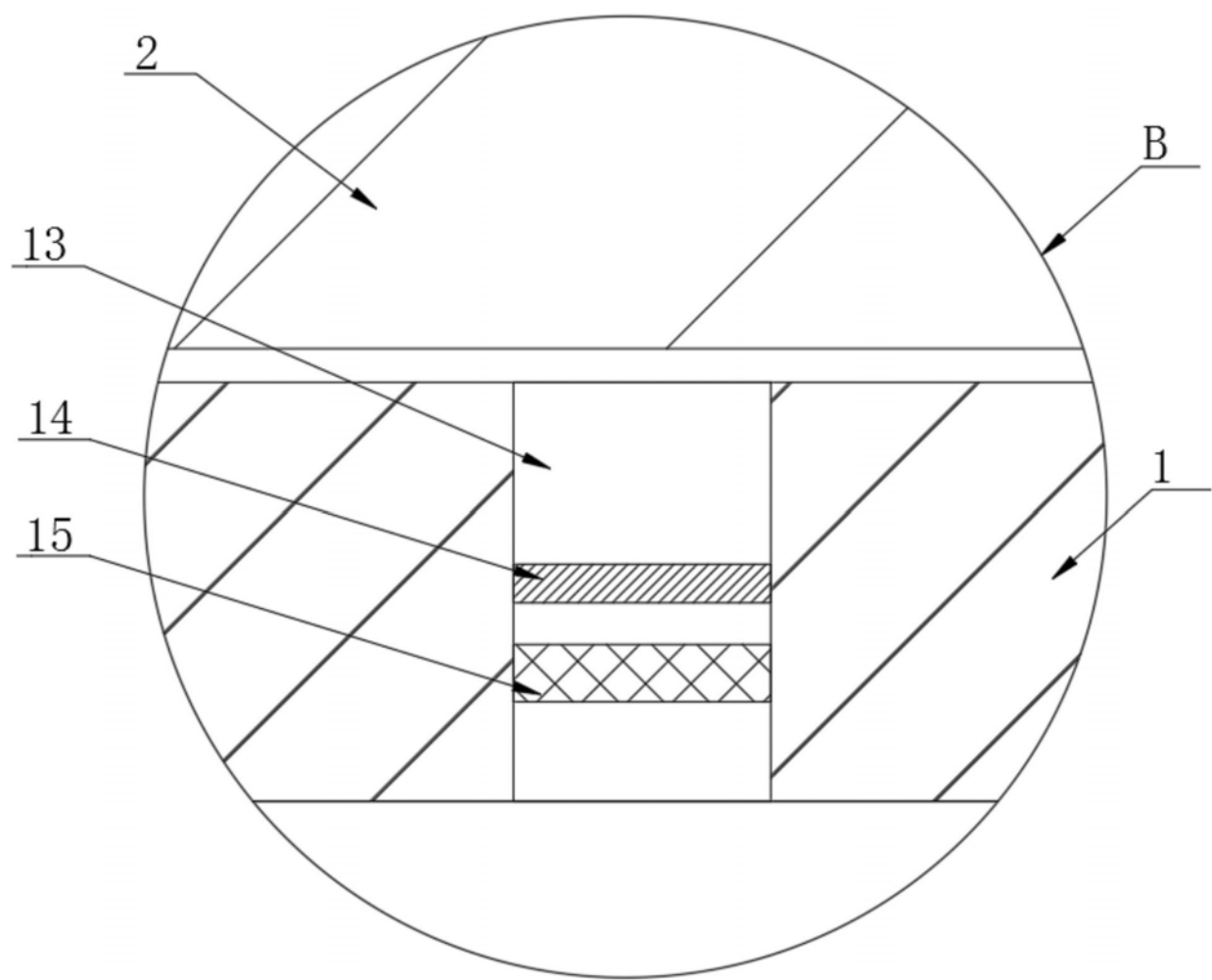


图5