



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208456460 U

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201820763593.0

(22)申请日 2018.05.21

(73)专利权人 武汉理工大学

地址 430070 湖北省武汉市珞狮路122号

(72)发明人 吴雄锋

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 王新生

(51)Int.Cl.

E06B 9/40(2006.01)

E06B 9/42(2006.01)

E06B 9/44(2006.01)

E06B 9/50(2006.01)

E06B 9/72(2006.01)

E06B 5/20(2006.01)

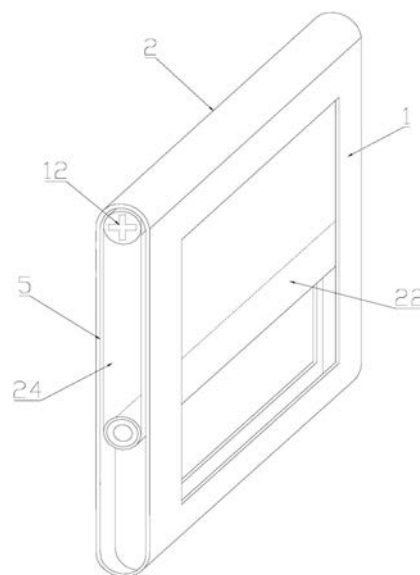
权利要求书1页 说明书3页 附图13页

(54)实用新型名称

一种智能隔音窗帘系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能隔音窗帘系统，包括窗帘外框、铝合金管、布料和实心金属管，所述窗帘外框为外层的铝合金材质的框架，窗帘外框内部设有上下两个轴，分别为铝合金管和实心金属管，铝合金管内置管状电机，管状电机的电机轴上安装有电机转头，电机转头卡合连接塑料转轮，布料一端通过粘合固定在窗帘外框上；减少缝隙，提高窗帘的隔音效率，布料采用的是涂有磁性涂层的无纺布材料，相比传统纺织材料，无纺布材料的表面的空洞更少，再加上一层磁性涂料可以更好地隔绝噪音，优化的窗帘结构有内外两层布料，再加上两层布料之间的空气层，都可以很好地提高噪音隔绝效率，窗帘的密封性得到提升，空隙减少，提高隔声效率。



1. 一种智能隔音窗帘系统,包括窗帘外框(1)、铝合金管(2)、布料(5)和实心金属管(22),其特征在于,所述窗帘外框(1)为外层的铝合金材质的框架,窗帘外框(1)内部设有上下两个轴,分别为铝合金管(2)和实心金属管(22),铝合金管(2)内置管状电机(6),管状电机(6)的电机轴上安装有电机转头(18),电机转头(18)卡合连接塑料转轮(9),塑料转轮(9)的内轴(11)上设有十字凹槽(12),十字凹槽(12)内插入轴体支架(14),布料(5)绕过实心金属管(22)上,布料(5)一端与铝合金管(2)连接,布料(5)另一端通过粘合固定在窗帘外框(1)上。

2. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述窗帘外框(1)由边框(3)和U型铝合金管切割焊接做成的窗帘外框。

3. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述管状电机(6)为遥控电机,管状电机(6)连接信号线(7)和电源线(8)。

4. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述电机转头(18)和塑料转轮(9)均与铝合金管(2)的铝合金管内壁突起(17)卡合传动。

5. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述塑料转轮(9)上设有支架凸起(10)、内轴(11)、十字凹槽(12)和塑料制外层轮(13),塑料制外层轮(13)设置在塑料转轮(9)外层,塑料转轮(9)内部设为内轴(11),塑料制外层轮(13)与铝合金管(2)的铝合金管内壁突起(17)卡合连接且带动铝合金管(2)转动。

6. 根据权利要求5所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述塑料转轮(9)绕内轴(11)转动,十字凹槽(12)设置在塑料转轮(9)的内轴(11)上。

7. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述轴体支架(14)上设有预留孔洞(15),预留孔洞(15)内穿过螺丝(16)将轴体支架(14)固定在窗帘外框(1)上。

8. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述实心金属管(22)的直径小于窗帘外框(1)的内部宽度。

9. 根据权利要求1所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述布料(5)一端通过订书钉(23)订合固定连接硬塑料条(20),硬塑料条(20)卡入铝合金管(2)外侧的铝合金管外圈凹槽(21)中,布料(5)另一端通过粘合固定在窗帘外框(1)顶部内壁上。

10. 根据权利要求8所述的一种智能隔音窗帘系统,其特征在于,所述实心金属管(22)的内外两层布料(5)之间形成空气层(24),布料(5)是涂有磁性涂层(19)的无纺布材料。

一种智能隔音窗帘系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家居行业技术领域,更具体地说,它涉及一种智能隔音窗帘系统。

背景技术

[0002] 窗帘一般的种类有帘布、软百叶窗、褶子窗帘等,总体上说它们一般都有两端悬挂线,其中一端固定在卷轴上,另一端固定在卷轴的自由端,为保证悬挂式卷轴窗帘能正常的打开和卷起,不论从观感上,还是从机械方面讲,都需要保证卷绳能有规则的缠绕,而不发生交织现象,为实现上述的目的,制造出卷轴窗帘,卷轴窗帘由于其隐藏性好,使用方便,深受人们的喜。

[0003] 传统卷轴窗帘的布料与窗框不能很好的贴合,缝隙较大,利于噪音的传播,而且是单层布料的构造,不能很好的阻隔噪音的传播。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种智能隔音窗帘系统,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种智能隔音窗帘系统,包括窗帘外框、铝合金管、布料和实心金属管,所述窗帘外框为外层的铝合金材质的框架,窗帘外框内部设有上下两个轴,分别为铝合金管和实心金属管,铝合金管内置管状电机,管状电机的电机轴上安装有电机转头,电机转头卡合连接塑料转轮,塑料转轮的内轴上设有十字凹槽,十字凹槽内插入轴体支架,布料绕过实心金属管上,布料一端与铝合金管连接,布料另一端通过粘合固定在窗帘外框上。

[0007] 进一步,所述窗帘外框由边框和U型铝合金管切割焊接做成的窗帘外框。

[0008] 进一步,所述管状电机为遥控电机,管状电机连接信号线和电源线。

[0009] 进一步,所述电机转头和塑料转轮均与铝合金管的铝合金管内壁突起卡合传动。

[0010] 进一步,所述塑料转轮上设有支架凸起、内轴、十字凹槽和塑料制外层轮,塑料制外层轮设置在塑料转轮外层,塑料转轮内部设为内轴,塑料制外层轮与铝合金管的铝合金管内壁突起卡合连接且带动铝合金管转动。

[0011] 进一步,所述塑料转轮绕内轴转动,十字凹槽设置在塑料转轮的内轴上。

[0012] 进一步,所述轴体支架上设有预留孔洞,预留孔洞内穿过螺丝将轴体支架固定在窗帘外框上。

[0013] 进一步,所述实心金属管的直径小于窗帘外框的内部宽度。

[0014] 进一步,所述布料一端通过订书钉订合固定连接硬塑料条,硬塑料条卡入铝合金管外侧的铝合金管外圈凹槽中,布料另一端通过粘合固定在窗帘外框顶部内壁上。

[0015] 进一步,所述实心金属管的内外两层布料之间形成空气层,布料是涂有磁性涂层的无纺布材料。

[0016] 综上所述,与现有技术相比具有以下有益效果:

[0017] 本实用新型在框架结构左右的内侧粘贴了软磁条,可以让窗帘布料紧密地贴合在框架上,减少缝隙,提高窗帘的隔音效率,布料采用的是涂有磁性涂层的无纺布材料,相比传统纺织材料,无纺布材料的表面的空洞更少,再加上一层磁性涂料可以更好地隔绝噪音,优化的窗帘结构有内外两层布料,再加上两层布料之间的空气层,都可以很好地提高噪音隔绝效率,窗帘的密封性得到提升,空隙减少,提高隔声效率。

[0018] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征和功效,下面结合附图与具体实施例来对本实用新型进行详细说明。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型中实心金属管下坠的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型中窗帘外框的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的主视图。

[0023] 图5为本实用新型中管状电机的结构示意图。

[0024] 图6为本实用新型中管状电机的侧面结构示意图。

[0025] 图7为本实用新型中塑料转轮的侧面结构示意图。

[0026] 图8为本实用新型中塑料转轮的立体结构示意图。

[0027] 图9为本实用新型中塑料转轮的主视图。

[0028] 图10为本实用新型的塑料转轮中十字凹槽的结构示意图。

[0029] 图11为本实用新型的塑料转轮中塑料制外层轮的结构示意图。

[0030] 图12为本实用新型的轴体支架的结构示意图。

[0031] 图13为本实用新型的轴体支架的主视图。

[0032] 图14为本实用新型的轴体支架的左视图。

[0033] 图15为本实用新型的轴体支架的俯视图。

[0034] 图16为本实用新型的电机转头的左视图。

[0035] 图17为本实用新型的铝合金管的截面示意图。

[0036] 图18为本实用新型的硬塑料条的结构示意图。

[0037] 图19为本实用新型的实心金属管的结构示意图。

[0038] 图20为本实用新型的螺丝的结构示意图。

[0039] 附图标记:1-窗帘外框、2-铝合金管、3-边框、4-软磁条贴片、5-布料、6-管状电机、7-信号线、8-电源线、9-塑料转轮、10-支架凸起、11-内轴、12-十字凹槽、13-塑料制外层轮、14-轴体支架、15-预留孔洞、16-螺丝、17-铝合金管内壁突起、18-电机转头、19-磁性涂层、20-硬塑料条、21-铝合金管外圈凹槽、22-实心金属管、23-订书钉、24-空气层。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型的技术方案做进一步的说明。

[0041] 参见图1-20,一种智能隔音窗帘系统,包括窗帘外框1、铝合金管2、布料5和实心金属管22,所述窗帘外框1为外层的铝合金材质的框架,起到支撑整合结构的作用,窗帘外框1由边框3和U型铝合金管切割焊接做成的窗帘外框,窗帘外框1内部设有上下两个轴,分别为

铝合金管2和实心金属管22,上方的铝合金管2可以固定在周围的墙体上,铝合金管2内置管状电机6,管状电机6为遥控电机,管状电机6连接信号线7和电源线8,提供轴体旋转的动力,所述管状电机6的电机轴上安装有电机转头18,电机转头18卡合连接塑料转轮9,电机转头18和塑料转轮9均与铝合金管2的铝合金管内壁突起17卡合传动。

[0042] 所述塑料转轮9上设有支架凸起10、内轴11、十字凹槽12和塑料制外层轮13,塑料制外层轮13设置在塑料转轮9外层,塑料转轮9内部设为内轴11,塑料制外层轮13与铝合金管2的铝合金管内壁突起17卡合连接且带动铝合金管2转动,塑料转轮9可绕内轴11转动,十字凹槽12设置在塑料转轮9的内轴11上,十字凹槽12内插入轴体支架14。

[0043] 所述轴体支架14的支架突起可插入内轴11的十字凹槽12,起到固定的作用,轴体支架14上设有预留孔洞15,预留孔洞15内穿过螺丝16将轴体支架14固定在窗帘外框1上。

[0044] 所述实心金属管22的直径略小于窗帘外框1的内部宽度,实心金属管22上绕设有布料5,实心金属管22起到下坠绷紧布面的作用,窗帘外框1结构左右的边框3内侧粘贴了软磁条贴片4,可以让窗帘布料5紧密地贴合在窗帘外框1上,减少缝隙,提高窗帘的隔音效率。

[0045] 所述布料5一端通过订书钉23订合固定连接硬塑料条20,硬塑料条20卡入铝合金管2外侧的铝合金管外圈凹槽21中,布料5一端与铝合金管2连接,布料5另一端通过粘合固定在窗帘外框1顶部内壁上,布料5绕过实心金属管22,实心金属管22提供重力下坠绷紧布料5,实心金属管22的内外两层布料5之间形成空气层24。

[0046] 所述布料5采用的是涂有磁性涂层19的无纺布材料,相比传统纺织材料,无纺布材料的表面的空洞更少,再加上一层磁性涂料可以更好地隔绝噪音,优化的窗帘结构,都可以很好地提高噪音隔绝效率,窗帘的密封性得到提升,空隙减少,提高隔声效率。

[0047] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理,仅是本实用新型的优选实施方式。本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

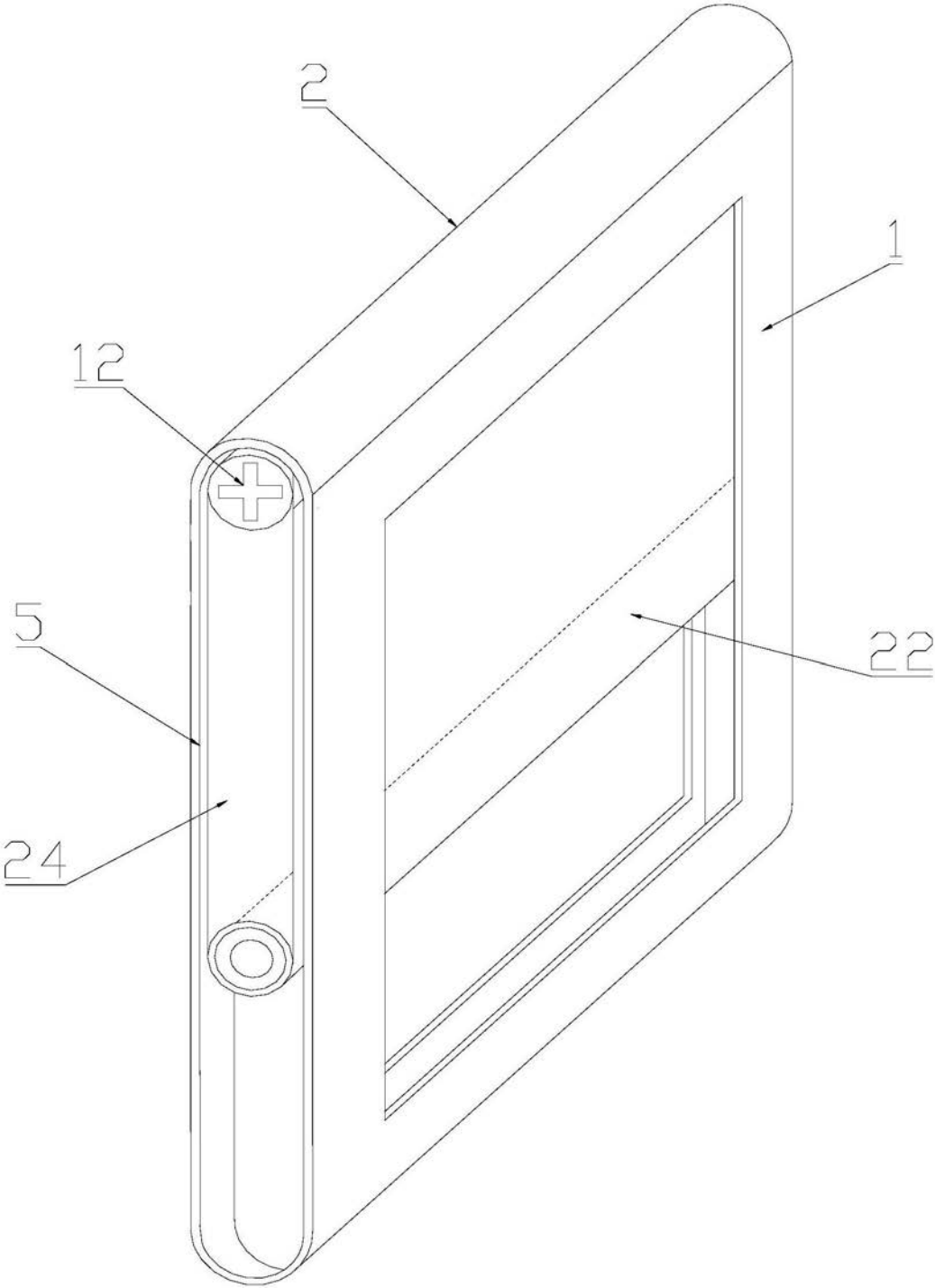


图1

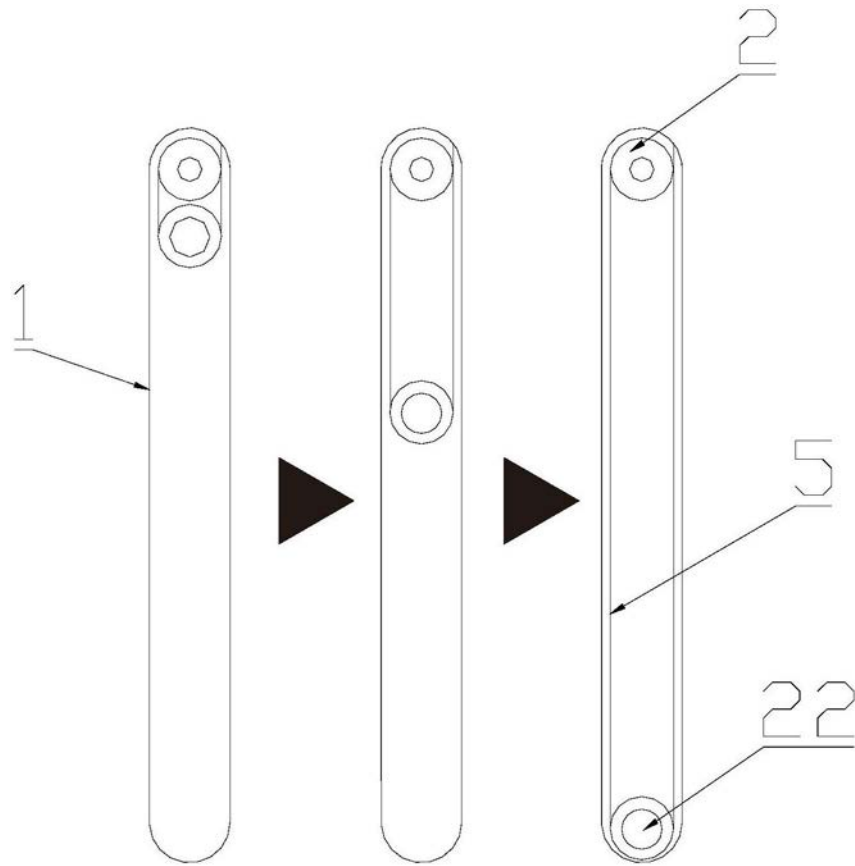


图2

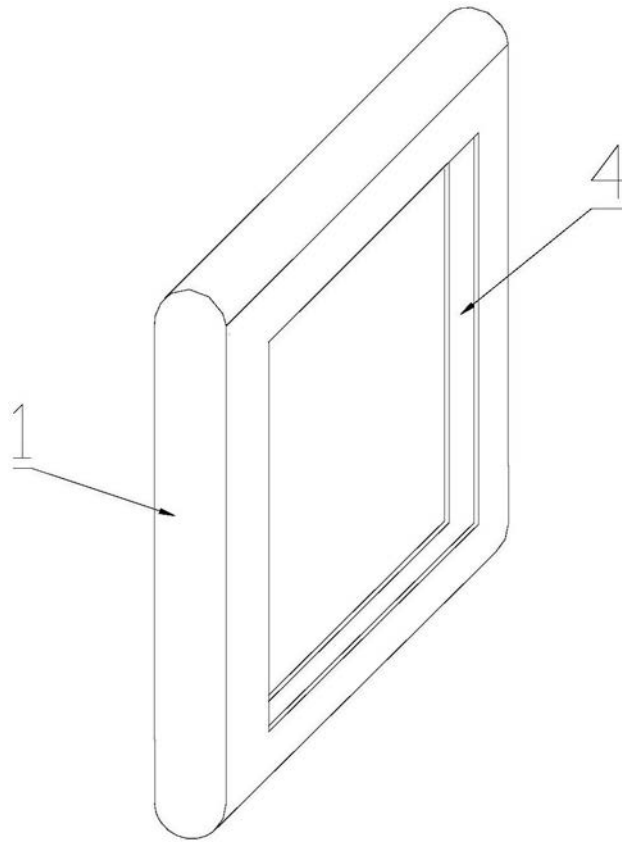


图3

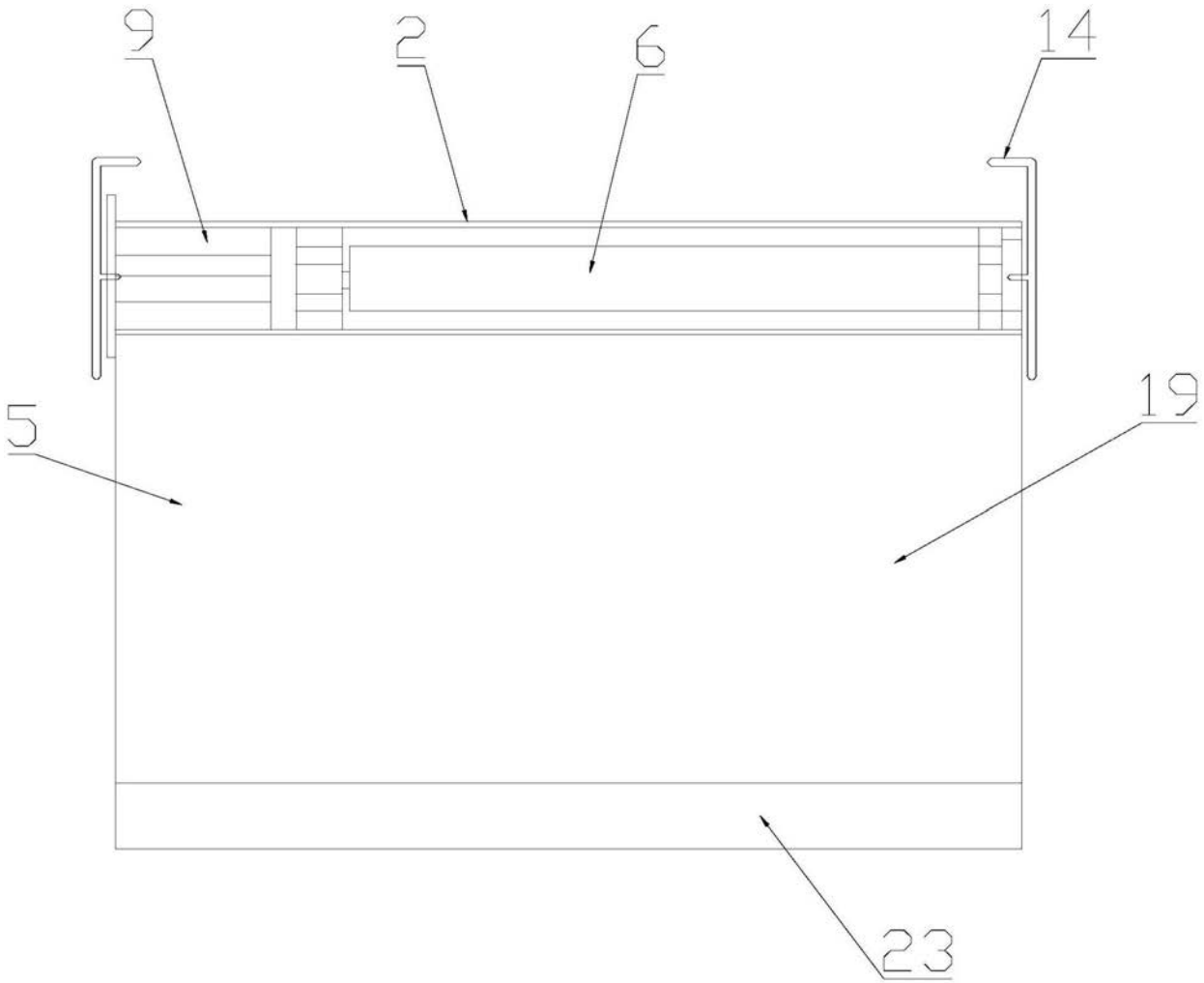


图4

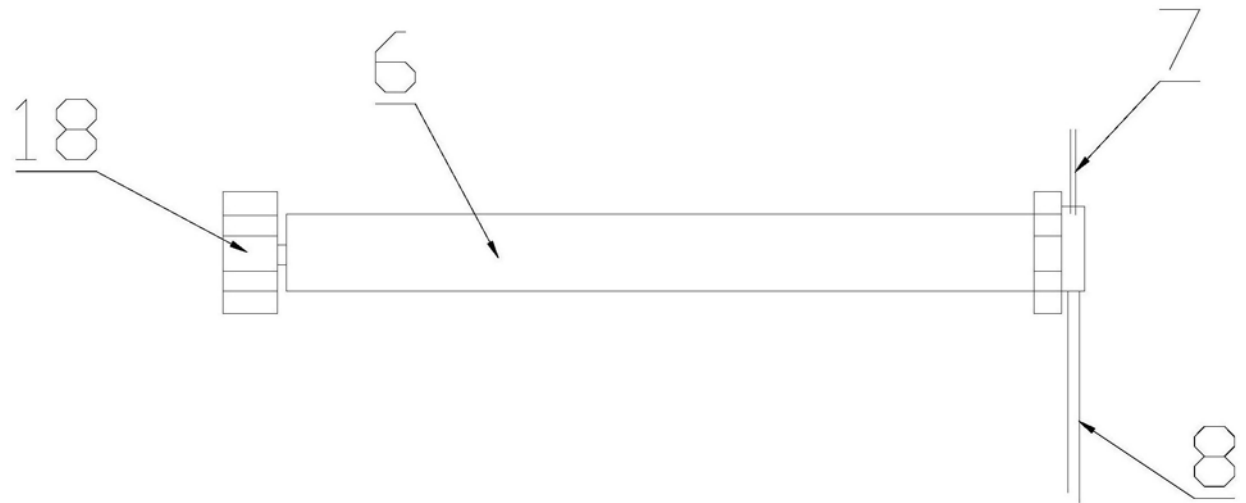


图5

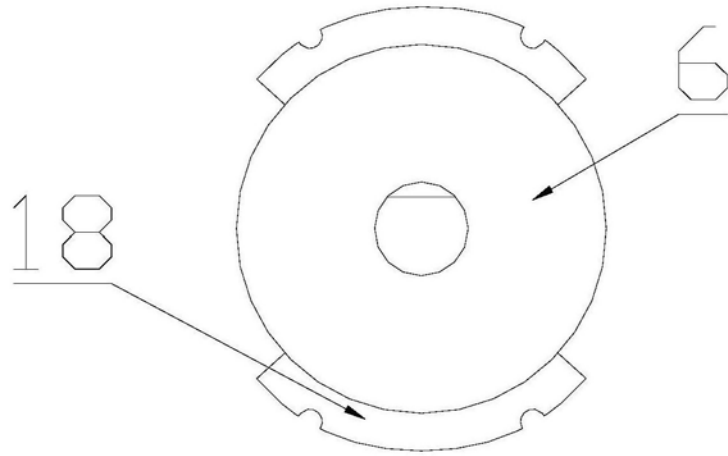


图6

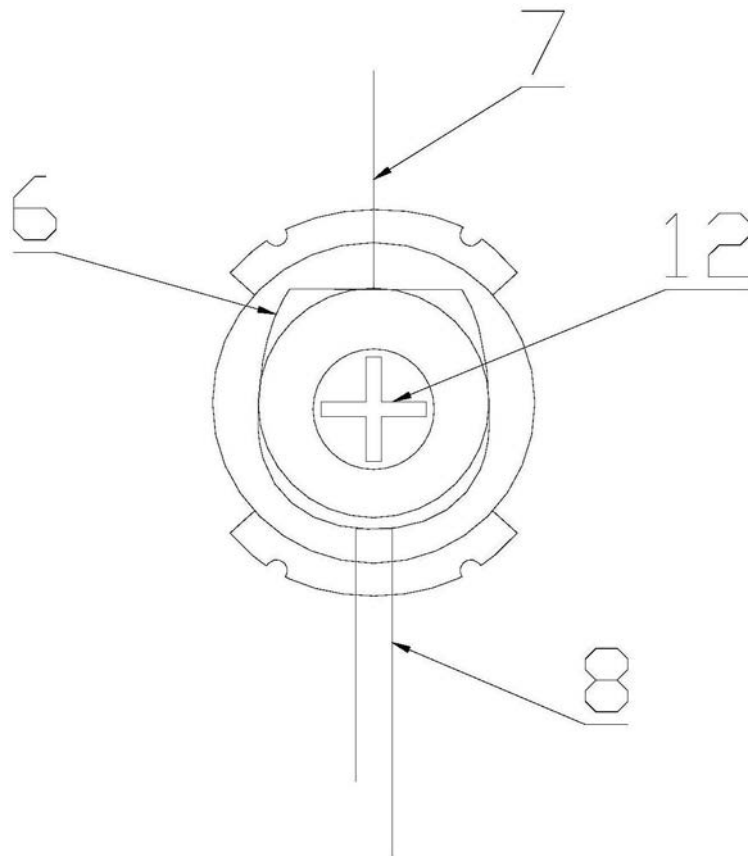


图7

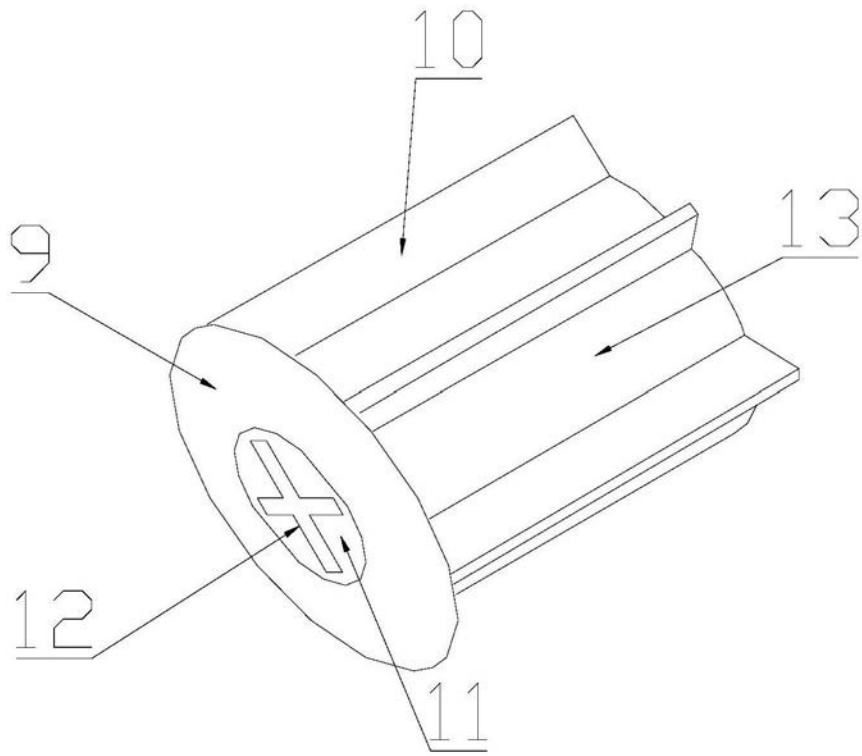


图8

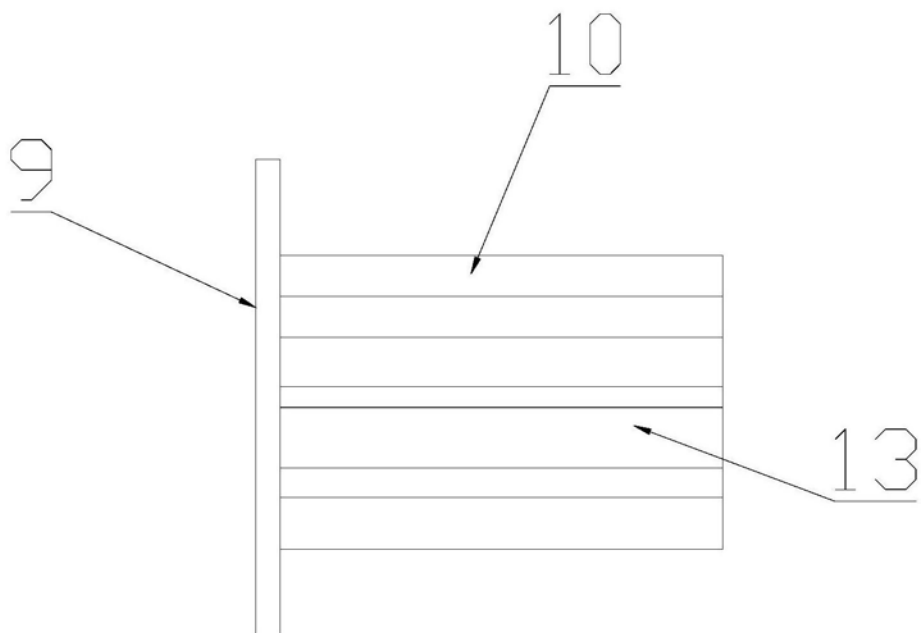


图9

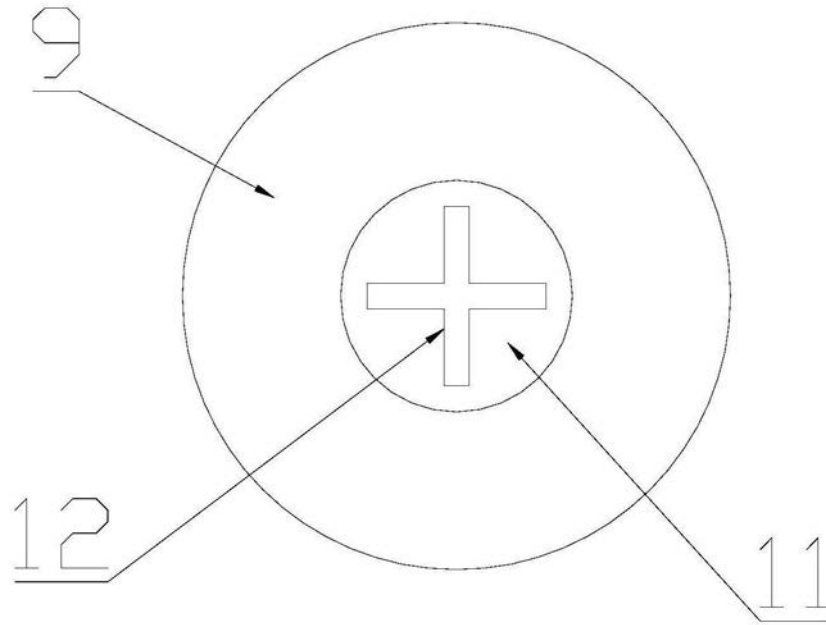


图10

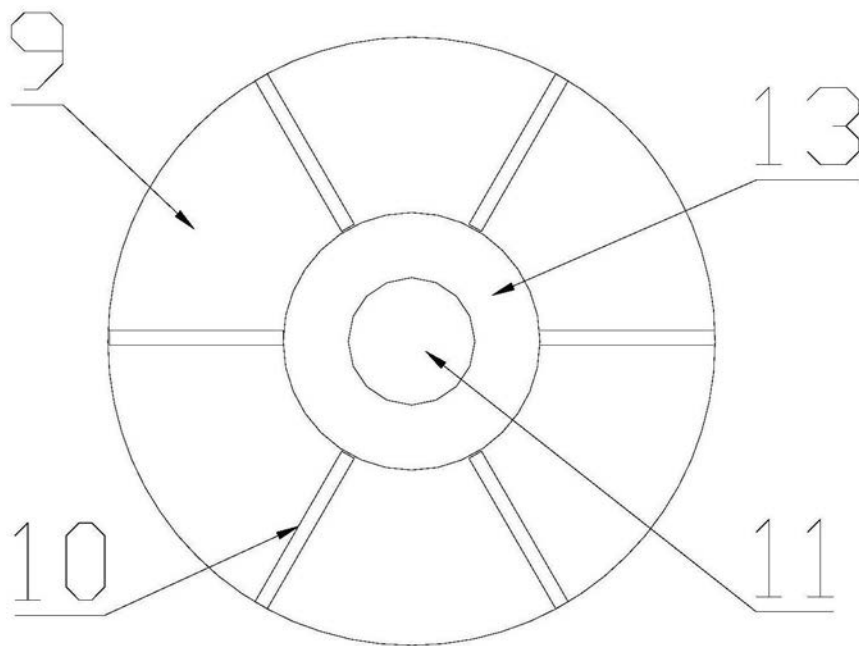


图11

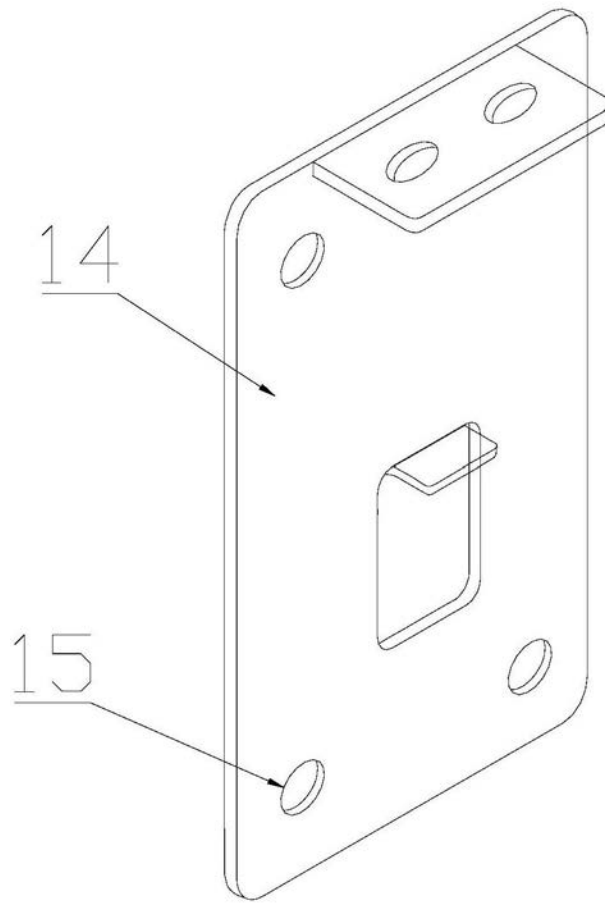


图12

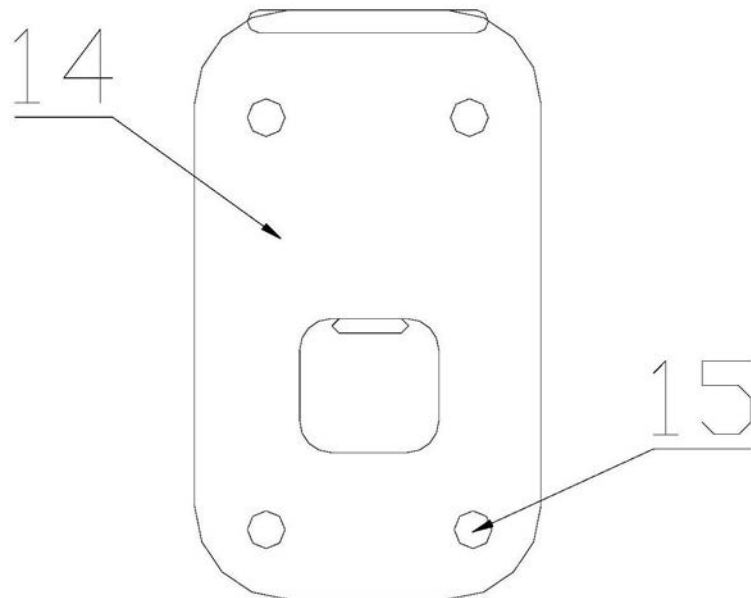


图13

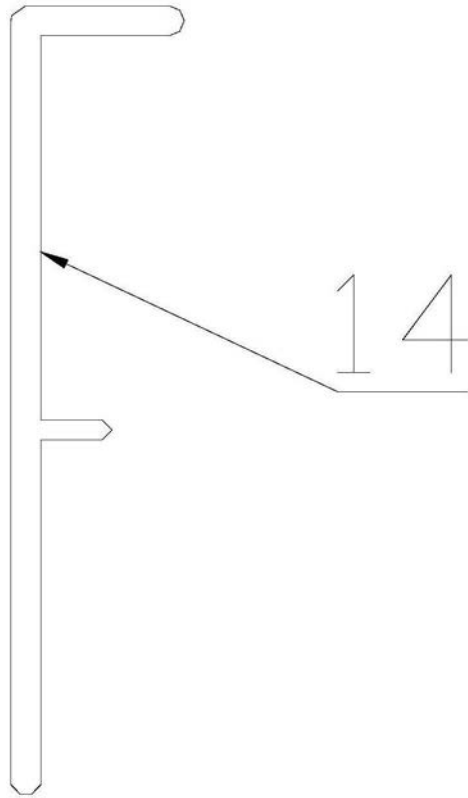


图14

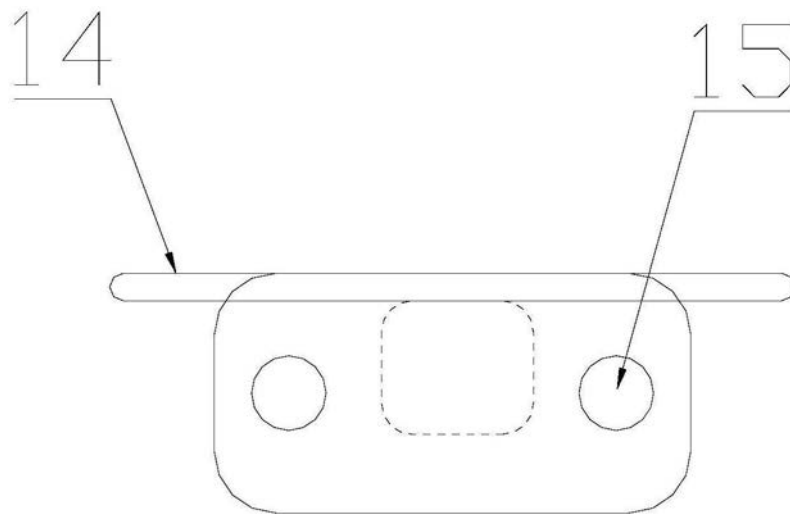


图15

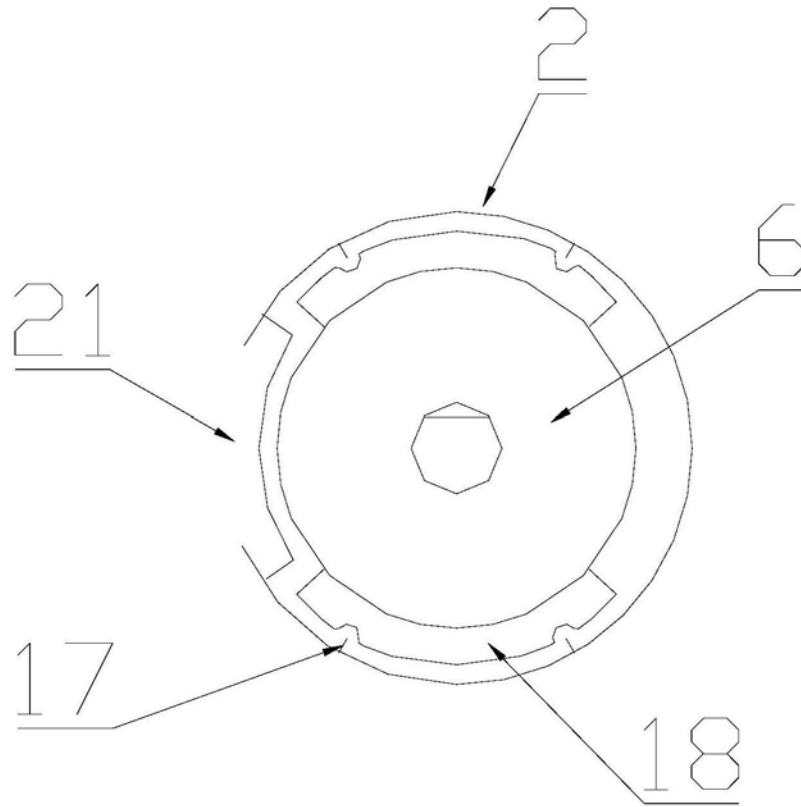


图16

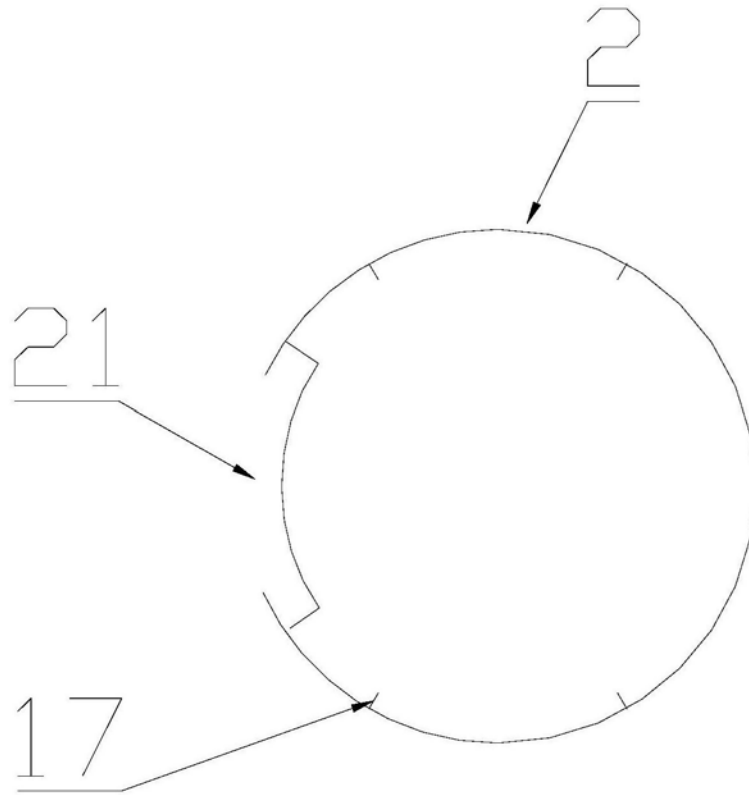


图17

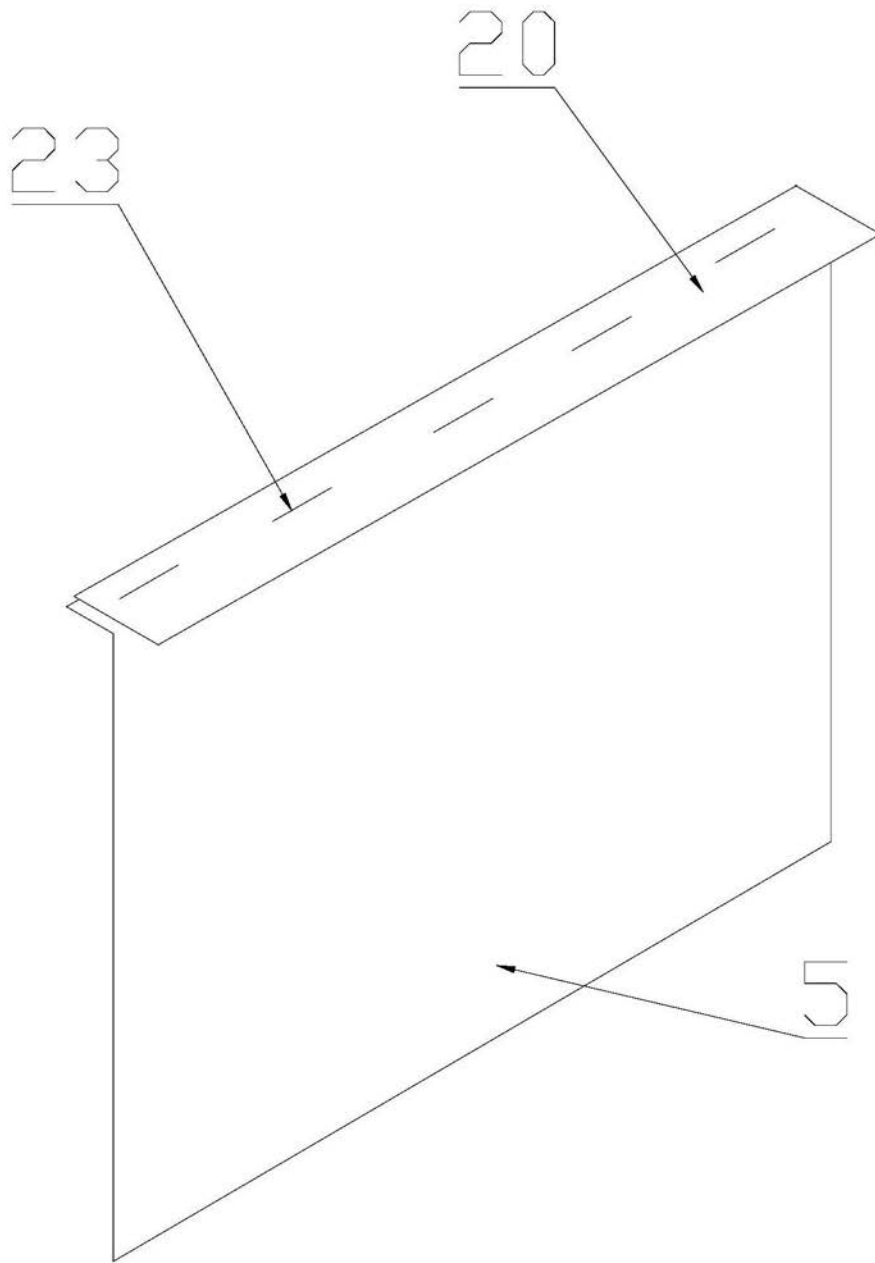


图18

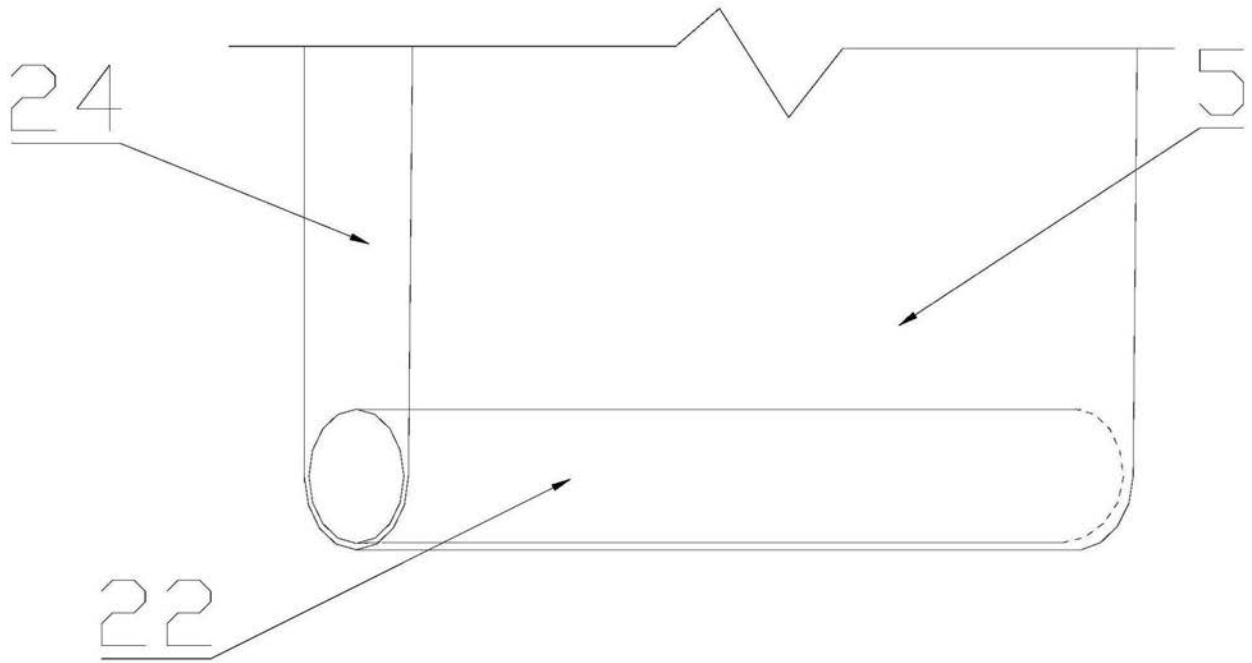


图19

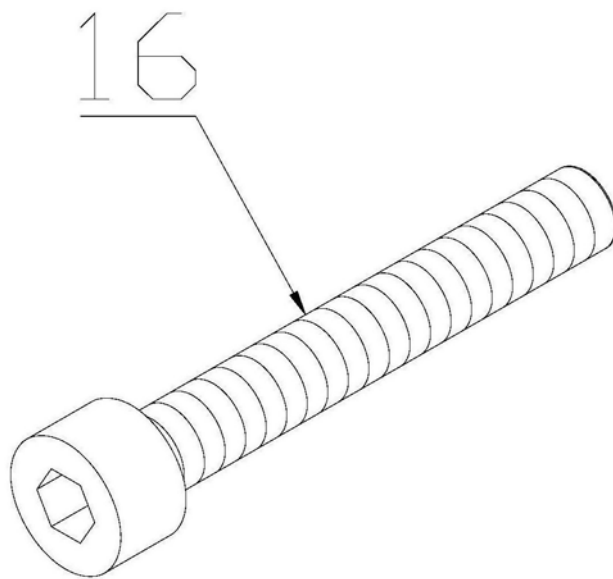


图20