



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110307492 A

(43)申请公布日 2019.10.08

(21)申请号 201910606712.0

(22)申请日 2019.07.06

(71)申请人 冯睿鸣

地址 230000 安徽省合肥市蜀山区景岗镇
中国科学院等离子体物理研究所4号
楼

(72)发明人 冯睿鸣 林继承 常康华

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)

F21V 21/00(2006.01)

F21V 33/00(2006.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

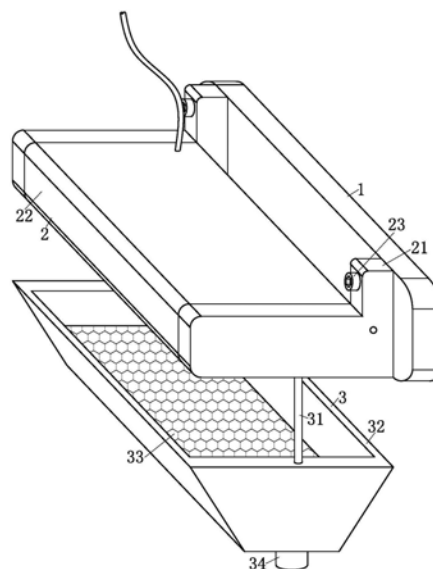
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种发光二极管灯

(57)摘要

本发明涉及二极管照明技术领域,具体的说是一种发光二极管灯,包括固定板、照明结构、收集结构和密封结构;通过在夜间初学者篮球投篮训练时不断的撞击钢化玻璃,能够使固定板和固定座也会发生不断的震动,由于固定板和固定座之间存在一定的间隙,在震动时固定板就会不断的挤压密封结构,从而能够使固定板和固定座之间的固定更加牢固,从而能够避免由于不断震动造成照明结构松懈的情况,且密封结构在工作的同时还能够带动用于收集蚊虫的收集结构的不断震动,即能够促使收集结构更好的收集蚊虫,还能够避免收集结构堵塞,造成蚊虫漫出收集结构的情况,且在收集结构工作的同时又能反作用于密封结构,从而能够使密封结构的密封效果更好。



1. 一种发光二极管灯,其特征在于:包括固定板(1)、照明结构(2)、收集结构(3)和密封结构(4),用于粘接在钢化玻璃篮球板上的所述固定板(1)的一端连接有用于照明和诱捕蚊虫的所述照明结构(2);所述照明结构(2)的底端连接有用于收集所述照明结构(2)诱捕的蚊虫的所述收集结构(3),所述照明结构(2)的内部连接有用于对所述固定板(1)和所述照明结构(2)进行密封的所述密封结构(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种发光二极管灯,其特征在于:所述照明结构(2)包括固定座(21)、二极管安装基板(22)和锁紧螺母(23),“L”形的所述固定座(21)设有两个,两个所述固定座(21)呈对称关系均设于所述固定板(1)的同一端,两个所述固定座(21)之间固定连接有用安装二极管灯泡的所述二极管安装基板(22),两个所述固定座(21)均通过所述锁紧螺母(23)与所述固定板(21)可拆卸连接。

3. 根据权利要求2所述的一种发光二极管灯,其特征在于:所述收集结构(3)包括拉杆(31)、收集槽(32)、滤网(33)、出水管(34)、固定球(35)、连接杆(36)、活塞(37)、第一弹簧(38)和气道(39),所述拉杆(31)设有两个,两个所述拉杆(31)呈对称关系分别设于两个所述固定座(21)的内部,且两个所述拉杆(31)分别与两个所述固定座(21)滑动连接,所述拉杆(31)的一端固定球形的所述固定球(35),且所述固定球(35)与所述固定座(21)滑动连接,所述固定球(35)背离所述拉杆(31)的一端转动连接有“凹”形结构的所述连接杆(36),所述连接杆(36)背离所述固定球(35)的一端呈垂直关系固定有圆柱体结构的所述活塞(37),且所述活塞(37)与所述固定座(21)滑动连接,所述活塞(37)和所述固定座(21)之间夹持所述第一弹簧(38),所述固定座(21)的内部设有“Z”字形结构的所述气道(39),且所述气道(39)与所述活塞(37)底端的空间连通,两个所述拉杆(31)的底端固定有梯形结构的所述收集槽(32),所述收集槽(32)的内部设有所述滤网(33),所述收集槽(32)的底端固定有所述出水管(34)。

4. 根据权利要求3所述的一种发光二极管灯,其特征在于:所述密封结构(4)包括顶杆(41)、压板(42)、第二弹簧(43)、气囊(44)、推杆(45)、流道(46)和橡胶圈(47),所述顶杆(41)滑动连接于所述固定座(21)的内部,所述顶杆(41)的一端呈垂直关系固定所述压板(42),所述压板(42)和所述固定座(21)之间连接有所述气囊(44),所述压板(42)和所述固定座(21)之间固定安装所述第二弹簧(43),所述压板(42)的底端固定有所述推杆(45),且所述推杆(45)为“L”形结构并与所述拉杆(31)抵触,所述固定座(21)的内部设有弧形的所述流道(46),所述固定座(21)和所述固定板(1)之间夹持环形且内部空心的所述橡胶圈(47),且所述气囊(44)、所述流道(46)和所述橡胶圈(47)之间相通,所述流道(46)与所述气道(39)相通。

一种发光二极管灯

技术领域

[0001] 本发明涉及二极管照明技术领域,具体的说是一种发光二极管灯。

背景技术

[0002] 二极管, (英语:Diode), 电子元件当中, 一种具有两个电极的装置, 只允许电流由单一方向流过, 许多的使用是应用其整流的功能。而变容二极管 (Varicap Diode) 则用来当作电子式的可调电容器。大部分二极管所具备的电流方向性我们通常称之为“整流 (Rectifying)”功能。二极管最普遍的功能就是只允许电流由单一方向通过 (称为顺向偏压), 反向时阻断 (称为逆向偏压)。因此, 二极管可以想成电子版的逆止阀。

[0003] 一些篮球投篮训练初学者在夜间训练的钢化篮球板上, 也会使用到二极管灯, 但是由于初学者的投篮命中率较低, 篮球一般都会撞击在篮板上, 由于篮球不断的撞击篮板, 就会容易造成二极管灯座与粘附在篮板上的固定板发生脱落。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题, 本发明提供了一种发光二极管灯。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是: 一种发光二极管灯, 包括固定板、照明结构、收集结构和密封结构, 用于粘接在钢化玻璃篮球板上的所述固定板的一端连接有用于照明和诱捕蚊虫的所述照明结构; 所述照明结构的底端连接有助于收集所述照明结构诱捕的蚊虫的所述收集结构, 所述照明结构的内部连接有助于对所述固定板和所述照明结构进行密封的所述密封结构。

[0006] 具体的, 所述照明结构包括固定座、二极管安装基板和锁紧螺母, “L”形的所述固定座设有两个, 两个所述固定座呈对称关系均设于所述固定板的同一端, 两个所述固定座之间固定连接有助于安装二极管灯泡的所述二极管安装基板, 两个所述固定座均通过所述锁紧螺母与所述固定板可拆卸连接。

[0007] 具体的, 所述收集结构包括拉杆、收集槽、滤网、出水管、固定球、连接杆、活塞、第一弹簧和气道, 所述拉杆设有两个, 两个所述拉杆呈对称关系分别设于两个所述固定座的内部, 且两个所述拉杆分别与两个所述固定座滑动连接, 所述拉杆的一端固定球形的所述固定球, 且所述固定球与所述固定座滑动连接, 所述固定球背离所述拉杆的一端转动连接有“凹”形结构的所述连接杆, 所述连接杆背离所述固定球的一端呈垂直关系固定有圆柱体结构的所述活塞, 且所述活塞与所述固定座滑动连接, 所述活塞和所述固定座之间夹持所述第一弹簧, 所述固定座的内部设有“Z”字形结构的所述气道, 且所述气道与所述活塞底端的空间连通, 两个所述拉杆的底端固定有梯形结构的所述收集槽, 所述收集槽的内部设有所述滤网, 所述收集槽的底端固定有所述出水管。

[0008] 具体的, 所述密封结构包括顶杆、压板、第二弹簧、气囊、推杆、流道和橡胶圈, 所述顶杆滑动连接于所述固定座的内部, 所述顶杆的一端呈垂直关系固定所述压板, 所述压板和所述固定座之间连接有所述气囊, 所述压板和所述固定座之间固定安装所述第二弹簧,

所述压板的底端固定有所述推杆,且所述推杆为“L”形结构并与所述拉杆抵触,所述固定座的内部设有弧形的所述流道,所述固定座和所述固定板之间夹持环形且内部空心的所述橡胶圈,且所述气囊、所述流道和所述橡胶圈之间相通,所述流道与所述气道相通。

[0009] 本发明的有益效果:

[0010] (1) 本发明所述的一种发光二极管灯,通过在夜间初学者篮球投篮训练时不断的撞击钢化玻璃,能够使固定板和固定座也会发生不断的震动,由于固定板和固定座之间存在一定的间隙,在震动时固定板就会不断的挤压密封结构,从而能够使固定板和固定座之间的固定更加牢固,从而能够避免由于不断震动造成照明结构松懈的情况,且密封结构在工作的同时还能够带动用于收集蚊虫的收集结构的不断震动,即能够促使收集结构更好的收集蚊虫,还能够避免收集结构堵塞,造成蚊虫漫出收集结构的情况,且在收集结构工作的同时又能够反作用于密封结构,从而能够使密封结构的密封效果更好,达到防止固定座掉落的情况。

[0011] (2) 本发明所述的一种发光二极管灯,在固定板不断撞击顶杆时,顶杆就会带动压板不断的挤压气囊,从而能够对气囊进行充气,由于气囊通过流道与橡胶圈相通,从而气囊内部的气体就会从流道进入到橡胶圈的内部,此时橡胶圈就会发生膨胀,从而能够使固定板和固定座之间固定得更加牢固,从而能够避免由于锁紧螺母不断震动脱落导致整个固定座掉落的情况,且通过与压板固定连接的推杆的作用,能够不断的抵触拉杆,从而能够使与拉杆固定连接的收集槽不断震动,即能够将粘附在收集槽侧壁上的蚊虫集中至滤网上,还能够在雨天蚊虫堵塞滤网后由于收集槽的震动将滤网导通,通过收集槽被堵塞后,由于雨水会漫过滤网,由于收集槽的重力加重,就会通过固定球和连接杆带动活塞挤压固定座内部的空气,被挤压的空气又能够通过气道流入橡胶圈的内部,从而能够进一步达到加固的作用,避免由于收集槽过程,导致固定座与固定板脱落的情况。

附图说明

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1为本发明提供的发光二极管灯的一种较佳实施例的整体结构的结构示意图;

[0014] 图2为图1所示的收集结构和密封结构的连接结构示意图;

[0015] 图3为图2所示的A部放大示意图;

[0016] 图4为图2所示的B部放大示意图;

[0017] 图5为图1所示的收集结构的结构示意图。

[0018] 图中:1、固定板,2、照明结构,21、固定座,22、二极管安装基板,23、锁紧螺母,3、收集结构,31、拉杆,32、收集槽,33、滤网,34、出水管,35、固定球,36、连接杆,37、活塞,38、第一弹簧,39、气道,4、密封结构,41、顶杆,42、压板,43、第二弹簧,44、气囊,45、推杆,46、流道,47、橡胶圈。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1-图5所示,本发明所述的一种发光二极管灯,包括固定板1、照明结构2、收集

结构3和密封结构4,用于粘接在钢化玻璃篮球板上的所述固定板1的一端连接有助于照明和诱捕蚊虫的所述照明结构2;所述照明结构2的底端连接有助于收集所述照明结构2诱捕的蚊虫的所述收集结构3,所述照明结构2的内部连接有助于对所述固定板1和所述照明结构2进行密封的所述密封结构4。

[0021] 具体的,所述照明结构2包括固定座21、二极管安装基板22和锁紧螺母23,“L”形的所述固定座21设有两个,两个所述固定座21呈对称关系均设于所述固定板1的同一端,两个所述固定座21之间固定连接有助于安装二极管灯泡的所述二极管安装基板22,两个所述固定座21均通过所述锁紧螺母23与所述固定板1可拆卸连接,在使用时,首先将所述固定板1用玻璃胶水粘接在钢化玻璃篮球板背离篮球框一面的顶端,待将所述固定板1固定完毕,再通过两个所述锁紧螺母23将固定有所述二极管安装板基板22的两个所述固定座21固定在所述固定板1上,在所述二极管安装基板22上安装有多个呈网格状的二极管灯泡,能够增加照明强度,方便训练员看清篮板从而方便进行投篮,且所述固定座21与所述固定板1可拆卸连接,从而方便进行所述二极管安装基板22的更换。

[0022] 具体的,所述收集结构3包括拉杆31、收集槽32、滤网33、出水管34、固定球35、连接杆36、活塞37、第一弹簧38和气道39,所述拉杆31设有两个,两个所述拉杆31呈对称关系分别设于两个所述固定座21的内部,且两个所述拉杆31分别与两个所述固定座21滑动连接,所述拉杆31的一端固定球形的所述固定球35,且所述固定球35与所述固定座21滑动连接,所述固定球35背离所述拉杆31的一端转动连接有“凹”形结构的所述连接杆36,所述连接杆36背离所述固定球35的一端呈垂直关系固定有圆柱体结构的所述活塞37,且所述活塞37与所述固定座21滑动连接,所述活塞37和所述固定座21之间夹持所述第一弹簧38,所述固定座21的内部设有“Z”字形结构的所述气道39,且所述气道39与所述活塞37底端的空间连通,两个所述拉杆31的底端固定有梯形结构的所述收集槽32,所述收集槽32的内部设有所述滤网33,所述收集槽32的底端固定有所述出水管34,在所述二极管安装基板22的底部设有用于盛接蚊虫的所述收集槽32,在所述收集槽32的内部设有用于过滤雨水的所述滤网33,当雨天雨水流入所述收集槽32的内部,雨水就会从所述滤网33直接流入所述出水管34直接排除,从而能够避免收集的蚊虫被冲走污染环境,所述收集槽32通过两个所述拉杆31与两个所述固定座21连接,当雨天雨水量大时,或者蚊虫堵塞所述滤网33时,由于所述收集槽32的重力变大,所述收集槽32就会拉动所述拉杆31在所述固定座21的内部下降,所述拉杆31下降就会通过所述固定球35带动所述连接杆36下降,所述连接杆36下降就会带动与所述连接杆36固定连接的所述活塞37下降,所述活塞37下降就能够将所述固定座21内部的空气压入所述气道39的内部,所述气道39与所述流道46相通,所述流道46又与所述橡胶圈47相通,从而所述活塞37挤压的空气就会进入所述橡胶圈47的内部,从而能够使所述橡胶圈47充气膨胀,使所述固定座21和所述固定板1之间固定得更加牢固,从而能够有效避免由于所述收集槽32加重造成所述固定座21的滑落。

[0023] 具体的,所述密封结构4包括顶杆41、压板42、第二弹簧43、气囊44、推杆45、流道46和橡胶圈47,所述顶杆41滑动连接于所述固定座21的内部,所述顶杆41的一端呈垂直关系固定所述压板42,所述压板42和所述固定座21之间连接有所述气囊44,所述压板42和所述固定座21之间固定安装所述第二弹簧43,所述压板42的底端固定有所述推杆45,且所述推杆45为“L”形结构并与所述拉杆31抵触,所述固定座21的内部设有弧形的所述流道46,所述

固定座21和所述固定板1之间夹持环形且内部空心的所述橡胶圈47,且所述气囊44、所述流道46和所述橡胶圈47之间相通,所述流道46与所述气道39相通,通过在夜间初学者篮球投篮训练时不断的撞击钢化玻璃,会使所述固定板1不断撞击所述顶杆41,所述顶杆41就会带动所述压板42不断的挤压所述气囊44,从而能够对所述气囊44进行充气,由于所述气囊44通过所述流道46与所述橡胶圈47相通,从而所述气囊44内部的气体就会从所述流道46进入到所述橡胶圈47的内部,此时所述橡胶圈47就会发生膨胀,从而能够使所述1固定板和所述固定座21之间固定得更加牢固,从而能够避免由于所述锁紧螺母23不断震动脱落导致整个固定座掉落的情况,且通过与所述压板42固定连接的所述推杆45的作用,能够不断的抵触所述拉杆31,且由于与所述拉杆31固定连接的所述固定球35与所述连接杆36转动连接,从而能够使与所述拉杆31固定连接的所述收集槽32不断震动,即能够将粘附在所述收集槽32侧壁上的蚊虫集中至所述滤网33上,还能够在雨天蚊虫堵塞所述滤网33后由于所述收集槽32的震动将所述滤网33导通,确保所述滤网33下次雨天的正常使用。

[0024] 在使用时,首先将固定板1用玻璃胶水粘接在钢化玻璃篮球板背离篮球框一面的顶端,待将固定板1固定完毕,再通过两个锁紧螺母23将固定有二极管安装板基板22的两个固定座21固定在固定板1上,在二极管安装基板22上安装有多个呈网格状的二极管灯泡,能够增加照明强度,方便训练员看清篮板从而方便进行投篮,且固定座21与固定板1可拆卸连接,从而方便进行二极管安装基板22的更换;在二极管安装基板22的底部设有用于盛接蚊虫的收集槽32,在收集槽32的内部设有用于过滤雨水的滤网33,当雨天雨水流入收集槽32的内部,雨水就会从滤网33直接流入出水管34直接排除,从而能够有效避免收集的蚊虫被冲走污染环境,收集槽32通过两个拉杆31与两个固定座21连接,当雨天雨水量大时,或者蚊虫堵塞滤网33时,由于收集槽32的重力变大,收集槽32就会拉动拉杆31在固定座21的内部下降,拉杆31下降就会通过固定球35带动连接杆36下降,连接杆36下降就会带动与连接杆36固定连接的活塞37下降,活塞37下降就能够将固定座21内部的空气压入气道39的内部,气道39与流道46相通,流道46又与橡胶圈47相通,从而活塞37挤压的空气就会进入橡胶圈47的内部,从而能够使橡胶圈47充气膨胀,使固定座21和固定板1之间固定得更加牢固,从而能够有效避免由于收集槽32加重造成固定座21的滑落;通过在夜间初学者篮球投篮训练时不断的撞击钢化玻璃,会使固定板1不断撞击顶杆41,顶杆41就会带动压板42不断的挤压气囊44,从而能够对气囊44进行充气,由于气囊44通过流道46与橡胶圈47相通,从而气囊44内部的气体就会从流道46进入到橡胶圈47的内部,此时橡胶圈47就会发生膨胀,从而能够使1固定板和固定座21之间固定得更加牢固,从而能够避免由于锁紧螺母23不断震动脱落导致整个固定座掉落的情况,且通过与压板42固定连接的推杆45的作用,能够不断的抵触拉杆31,且由于与拉杆31固定连接的固定球35与连接杆36转动连接,从而能够使与拉杆31固定连接的收集槽32不断震动,即能够将粘附在收集槽32侧壁上的蚊虫集中至滤网33上,还能够在雨天蚊虫堵塞滤网33后由于收集槽32的震动将滤网33导通,确保滤网33下次雨天的正常使用。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效

物界定。

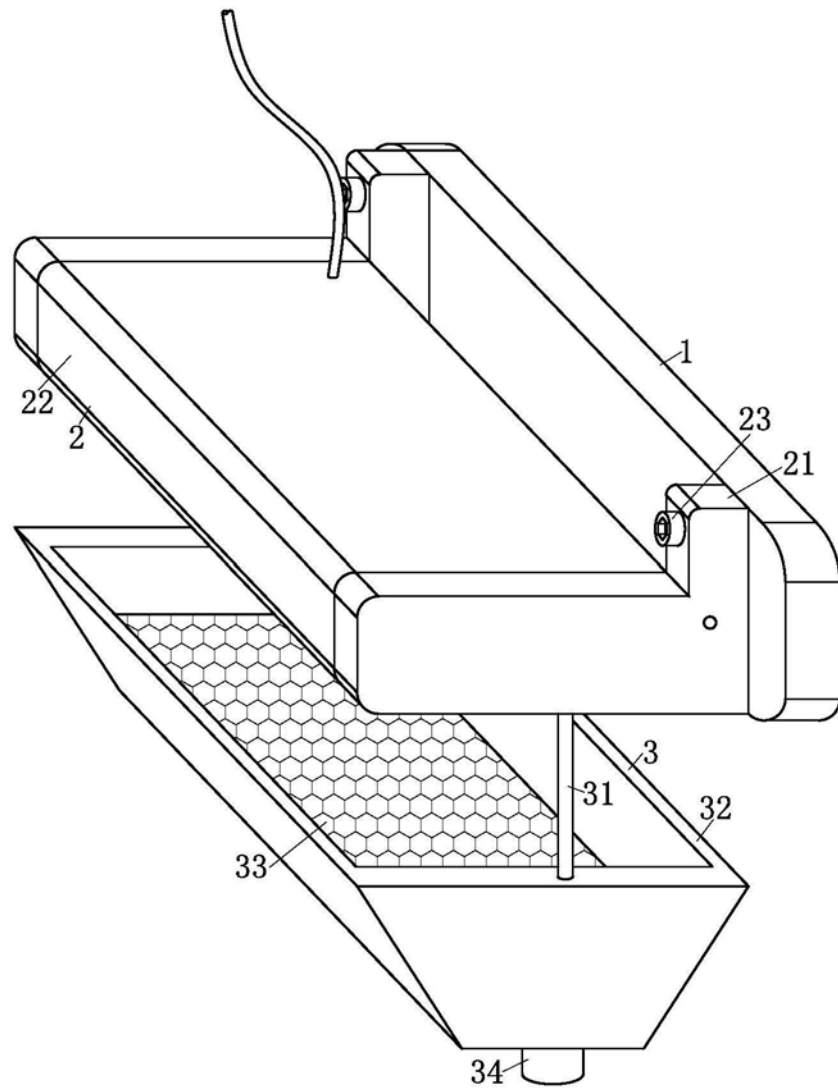


图1

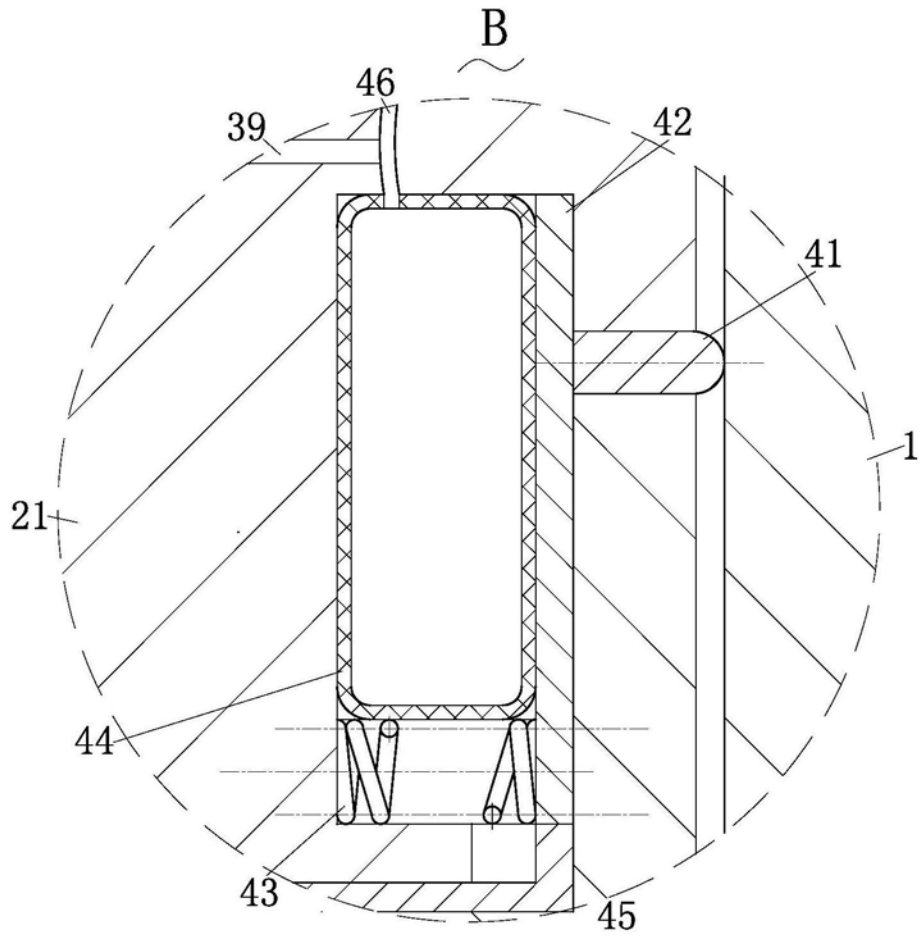


图4

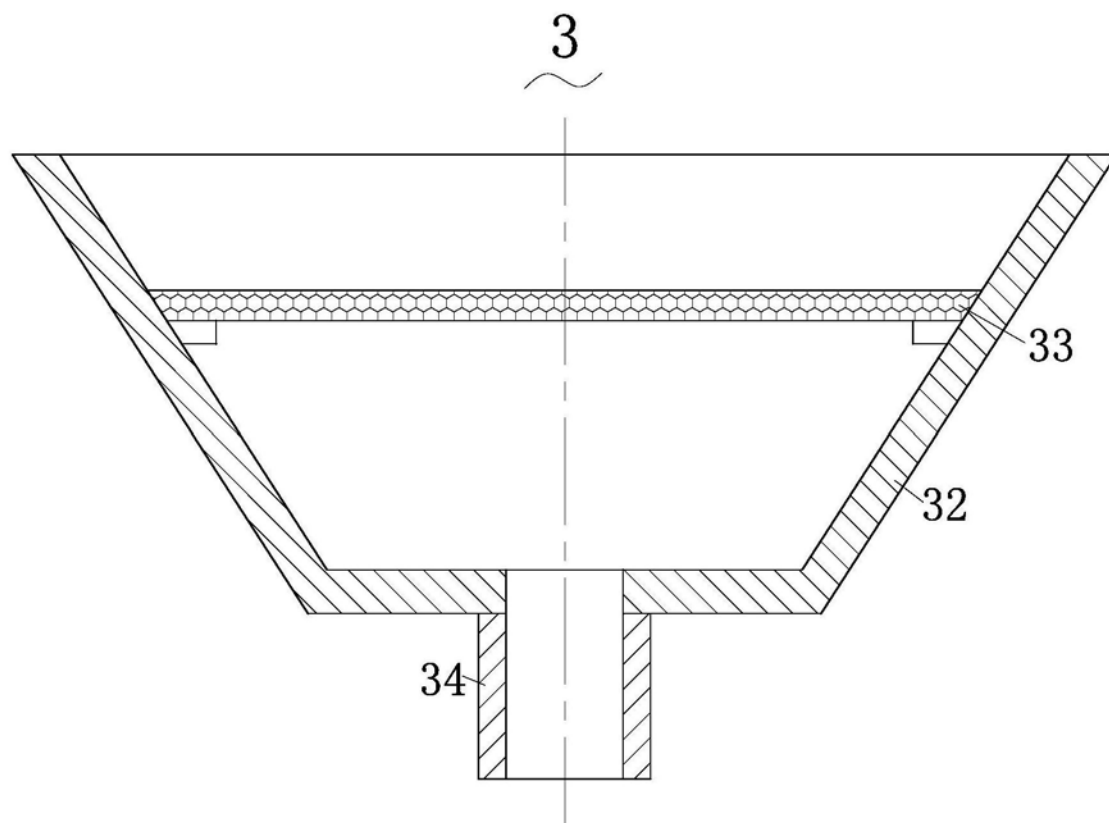


图5