



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211234834 U

(45)授权公告日 2020.08.11

(21)申请号 201922016309.0

(22)申请日 2019.11.21

(73)专利权人 广东华南半导体光电研究院有限公司

地址 529000 广东省江门市江海区汇源街1号603室

(72)发明人 幸芦笙 曾显华 谢锦耀

(51)Int.Cl.

G01M 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

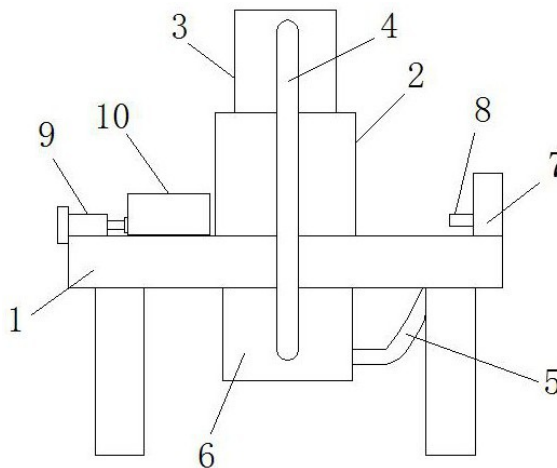
## (54)实用新型名称

一种用于LED灯具的防水检测装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于LED灯具的防水检测装置,涉及LED灯具检测领域,针对传统的LED灯具防水检测效率低,且在完成检测后无法对废水进行重复利用,造成资源浪费的问题,现提出如下方案,其包括检测台,所述检测台的顶端一侧固定安装有气缸,且所述气缸的活塞杆固定安装有放置箱,且放置箱与检测台滑动连接,且放置箱远离气缸的一侧设置有出水口,所述检测台顶端远离气缸的一侧固定安装有固定板,且固定板靠近气缸的一侧固定安装有固定杆,所述检测台的顶端固定安装有呈倒置U型的安装架。

本实用新型结构新颖,且该装置不仅能够有效的提高灯具防水检测的效率,同时能够对检测废水进行重复利用,避免水资源的浪费,适宜推广。



1. 一种用于LED灯具的防水检测装置,包括检测台(1),其特征在于,所述检测台(1)的顶端一侧固定安装有气缸(9),且所述气缸(9)的活塞杆固定安装有放置箱(10),且放置箱(10)与检测台(1)滑动连接,且放置箱(10)远离气缸(9)的一侧设置有出水口,所述检测台(1)顶端远离气缸(9)的一侧固定安装有固定板(7),且固定板(7)靠近气缸(9)的一侧固定安装有固定杆(8),所述检测台(1)的顶端固定安装有呈倒置U型的安装架(2),且所述安装架(2)的顶端固定安装有水箱(3),所述检测台(1)的底端固定安装有收集箱(6),且所述收集箱(6)与检测台(1)之间连通安装有回流管(5),所述安装架(2)的一侧转动安装有第一齿轮盘(15),所述水箱(3)的底端内壁转动安装有第二齿轮盘(12),且所述第一齿轮盘(15)与第二齿轮盘(12)之间固定安装有转动杆(14),所述水箱(3)的底端内壁密封转动安装有转动板(11),且所述转动板(11)的上下两端贯通设置有缺口(21),所述水箱(3)的底端设有与缺口(21)匹配的下液孔(16),所述安装架(2)的顶端内壁通过安装管(18)固定安装有集液管(19),且所述集液管(19)的底端均匀安装有喷头(20),且安装管(18)与下液孔(16)之间连接有下液管(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述收集箱(6)的内部安装有水泵,且所述水泵的出水口与所述水箱(3)的进水口之间连接有进水管(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述检测台(1)的顶端沿其长度方向设置有限位槽,所述放置箱(10)的底端固定安装有限位块,且限位块与限位槽匹配,且滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述放置箱(10)的两侧内壁固定连接放置板(25),且所述放置箱(10)的出水口处密封滑动安装有防水板(22),所述防水板(22)的侧壁固定连接安装板(24),且所述安装板(24)与放置箱(10)的内壁之间固定安装有弹簧(23),且弹簧(23)位于出水口的两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述放置箱(10)的底端内壁呈倾斜设置。

6. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述放置箱(10)靠近第一齿轮盘(15)的一侧沿其长度方向均匀设置有与第一齿轮盘(15)匹配的齿块,且所述转动板(11)的圆周侧壁均匀设置有与第二齿轮盘(12)匹配的齿块。

7. 根据权利要求1所述的一种用于LED灯具的防水检测装置,其特征在于,所述转动杆(14)的圆周侧壁安装有扭簧(13),且所述扭簧(13)位于安装架(2)的侧壁内部。

## 一种用于LED灯具的防水检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED灯具检测领域,尤其涉及一种用于LED灯具的防水检测装置。

### 背景技术

[0002] 发光二极管灯具,亦称LED灯具,是指能透光、分配和改变LED光源光分布的器具,包括除LED光源外所有用于固定和保护LED光源所需的全部零、部件,以及与电源连接所必需的线路附件。

[0003] LED灯具在完成生产组装后,一般都需要对其进行防水检测,而现有的防水检测效率低,且在完成防水检测后,无法对其检测产生的废水进行收集和重复利用,造成了水资源浪费的缺点,因此,为了解决此类问题,我们提出了一种用于LED灯具的防水检测装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提出的一种用于LED灯具的防水检测装置,解决了传统的LED灯具防水检测效率低,且在完成检测后无法对废水进行重复利用,造成资源浪费的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于LED灯具的防水检测装置,包括检测台,所述检测台的顶端一侧固定安装有气缸,且所述气缸的活塞杆固定安装有放置箱,且放置箱与检测台滑动连接,且放置箱远离气缸的一侧设置有出水口,所述检测台顶端远离气缸的一侧固定安装有固定板,且固定板靠近气缸的一侧固定安装有固定杆,所述检测台的顶端固定安装有呈倒置U型的安装架,且所述安装架的顶端固定安装有水箱,所述检测台的底端固定安装有收集箱,且所述收集箱与检测台之间连通安装有回流管,所述安装架的一侧转动安装有第一齿轮盘,所述水箱的底端内壁转动安装有第二齿轮盘,且所述第一齿轮盘与第二齿轮盘之间固定安装有转动杆,所述水箱的底端内壁密封转动安装有转动板,且所述转动板的上下两端贯通设置有缺口,所述水箱的底端设有与缺口匹配的下液孔,所述安装架的顶端内壁通过安装管固定安装有集液管,且所述集液管的底端均匀安装有喷头,且安装管与下液孔之间连接有下液管。

[0007] 优选的,所述收集箱的内部安装有水泵,且所述水泵的出水口与所述水箱的进水口之间连接有进水管。

[0008] 优选的,所述检测台的顶端沿其长度方向设置有限位槽,所述放置箱的底端固定安装有限位块,且限位块与限位槽匹配,且滑动连接。

[0009] 优选的,所述放置箱的两侧内壁固定连接放置板,且所述放置箱的出水口处密封滑动安装有防水板,所述防水板的侧壁固定连接安装板,且所述安装板与放置箱的内壁之间固定安装有弹簧,且弹簧位于出水口的两侧。

[0010] 优选的,所述放置箱的底端内壁呈倾斜设置。

[0011] 优选的,所述放置箱靠近第一齿轮盘的一侧沿其长度方向均匀设置有与第一齿轮盘匹配的齿块,且所述转动板的圆周侧壁均匀设置有与第二齿轮盘匹配的齿块。

[0012] 优选的,所述转动杆的圆周侧壁安装有扭簧,且所述扭簧位于安装架的侧壁内部。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1、通过将灯具放置在放置箱内部，并且通过气缸推动，再通过放置箱侧壁的齿块以及第一齿轮盘、转动杆、第二齿轮盘以及转动板的配合，使得放置箱经过安装架时，水箱内部的水能够通过下液孔和缺口的重合进入到集液管的内部，再由喷头喷向放置箱，能够有效且快速的对灯具进行喷水处理，并且在移出安装架时能够对其进行防水效果观察，提高灯具的防水检测效率。

[0015] 2、通过放置箱靠近固定板，使得固定板上的固定杆能够推动防水板移动，从而使得放置箱内部的检测废水流出放置箱，并且经过回流管流入到收集箱内部，再由水泵和进水管泵入到水箱内部，对检测废水进行重复利用，避免资源浪费。

[0016] 综上所述，该装置不仅能够有效的提高灯具防水检测的效率，同时能够对检测废水进行重复利用，避免水资源的浪费，适宜推广。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的检测台1顶端结构的主视图。

[0019] 图3为本实用新型的转动板的运动状态图。

[0020] 图4为本实用新型的放置箱的俯视图。

[0021] 图5为本实用新型的放置箱的立体结构示意图。

[0022] 图中标号：1检测台、2安装架、3水箱、4进水管、5回流管、6收集箱、7固定板、8固定杆、9气缸、10放置箱、11转动板、12 第二齿轮盘、13扭簧、14转动杆、15第一齿轮盘、16下液孔、17 下液管、18安装管、19集液管、20喷头、21缺口、22防水板、23 弹簧、24安装板、25放置板。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0024] 参照图1-5，一种用于LED灯具的防水检测装置，包括检测台1，所述检测台1的顶端一侧固定安装有气缸9，且所述气缸9的活塞杆固定安装有放置箱10，且放置箱10与检测台1滑动连接，且放置箱10远离气缸9的一侧设置有出水口，所述检测台1顶端远离气缸9 的一侧固定安装有固定板7，且固定板7靠近气缸9的一侧固定安装有固定杆8，所述检测台1的顶端固定安装有呈倒置U型的安装架2，且所述安装架2的顶端固定安装有水箱3，所述检测台1的底端固定安装有收集箱6，且所述收集箱6与检测台1之间连通安装有回流管5，所述安装架2的一侧转动安装有第一齿轮盘15，所述水箱3的底端内壁转动安装有第二齿轮盘12，且所述第一齿轮盘15与第二齿轮盘12之间固定安装有转动杆14，所述水箱3的底端内壁密封转动安装有转动板11，且所述转动板11的上下两端贯通设置有缺口21，所述水箱3的底端设有与缺口21匹配的下液孔16，所述安装架2的顶端内壁通过安装管18固定安装有集液管19，且所述集液管19的底端均匀安装有喷头20，且安装管18与下液孔16之间连接有下液管17。

[0025] 具体的，所述收集箱6的内部安装有水泵，且所述水泵的出水口与所述水箱3的进

水口之间连接有进水管4,通过水泵将收集箱6内部收集的检测废水泵入到进水管4,再泵入到水箱3内部,达到废水重复利用。

[0026] 具体的,所述检测台1的顶端沿其长度方向设置有限位槽,所述放置箱10的底端固定安装有限位块,且限位块与限位槽匹配,且滑动连接,通过限位块和限位槽的设置能够增加放置箱10在检测台1顶端移动的稳定性。

[0027] 具体的,所述放置箱10的两侧内壁固定连接放置板25,且所述放置箱10的出水口处密封滑动安装有防水板22,所述防水板22的侧壁固定连接安装板24,且所述安装板24与放置箱10的内壁之间固定安装有弹簧23,且弹簧23位于出水口的两侧,通过固定杆8推动防水板22,使其带动安装板24移动,并且使得弹簧23拉伸,从而能够使得放置箱10内部的检测废水通过出水口排出。

[0028] 具体的,所述放置箱10的底端内壁呈倾斜设置。

[0029] 具体的,所述放置箱10靠近第一齿轮盘15的一侧沿其长度方向均匀设置有与第一齿轮盘15匹配的齿块,且所述转动板11的圆周侧壁均匀设置有与第二齿轮盘12匹配的齿块,通过放置箱10侧壁的齿块带动第一齿轮盘15转动,再由转动杆14带动第二齿轮盘12转动,再通过转动板11圆周侧壁上的齿块带动转动板11转动,使得缺口21能够与下液孔16重合。

[0030] 具体的,所述转动杆14的圆周侧壁安装有扭簧13,且所述扭簧13位于安装架2的侧壁内部,通过扭簧13能够带动转动杆14反向转动,从而使得第二齿轮盘12反向转动,使其带动转动板11反向转动,使得缺口21与下液孔16错开,停止对集液管19供水,避免水资源浪费。

[0031] 工作原理:该装置在使用时,首先将待检灯具放置在放置箱10的内部,并且位于两个放置板25的顶端,然后启动气缸9,气缸9推动放置箱10移动,当放置箱10经过安装架2时,放置箱10侧壁的齿块与第一齿轮盘15上的齿块咬合,从而使得第一齿轮盘15带动转动杆14以及第二齿轮盘12转动,同时转动杆14带动扭簧13发生形变,第二齿轮盘12上的齿块与转动板11上的齿块咬合,从而使得转动板11转动,当转动板11上的缺口21与下液孔16重合时,水箱3内部的水会通过缺口21、下液孔16下液管17以及安装管18进入到集液管19内部,再由集液管19底端的喷头20喷向待检测灯具,当放置箱10移出安装架2时,此时放置箱10侧壁上的齿块与第一齿轮盘15上的齿块脱离,此时扭簧13带动转动杆14以及第一齿轮盘15和第二齿轮盘12反向转动,同时转动板11也会反向转动,从而使得缺口21与下液孔16错开,此时喷头20停止喷水,并且同时对灯具进行防水观察,当放置箱10与固定板7上的固定杆8接触时,固定杆8会推动防水板22以及安装板24,使得安装板24带动弹簧23拉伸,并且放置箱10的出水口打开,放置箱10内部堆积的检测废水会通过出水口排出,并且通过回流管5流入到收集箱6的内部,再由收集箱6内部的水泵泵入到进水管4,再进入到水箱3内部重复利用即可。

[0032] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

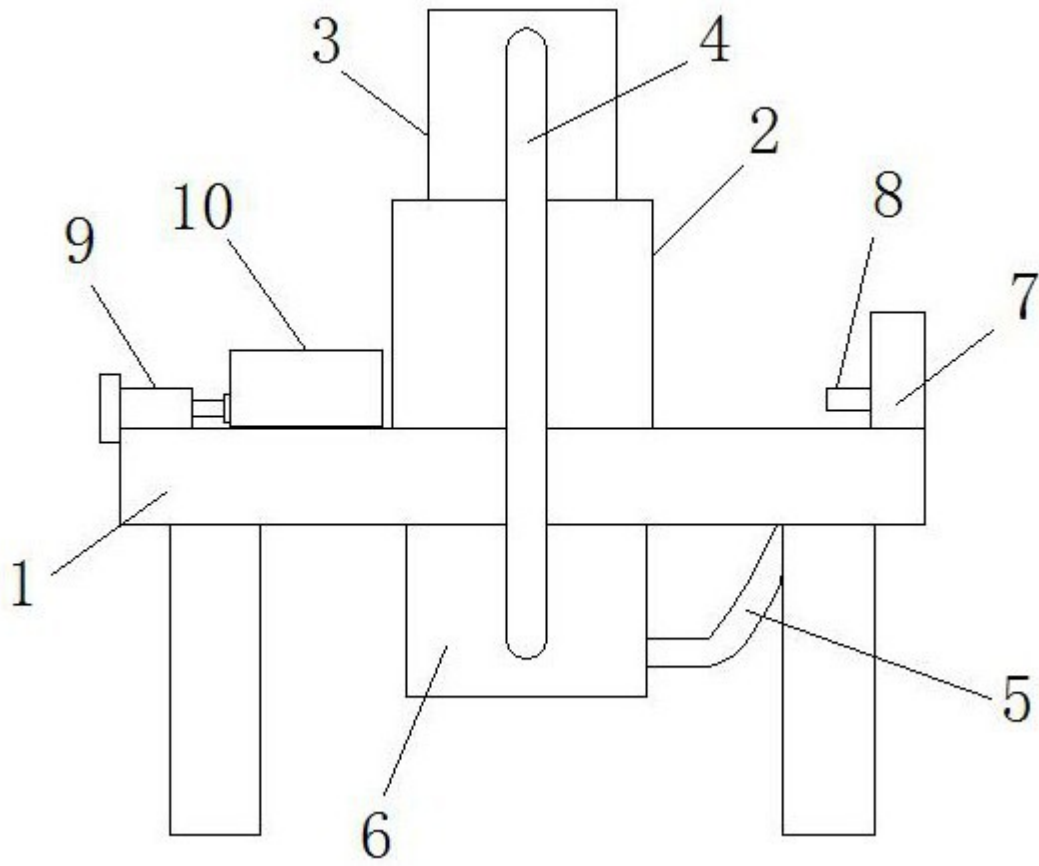


图1

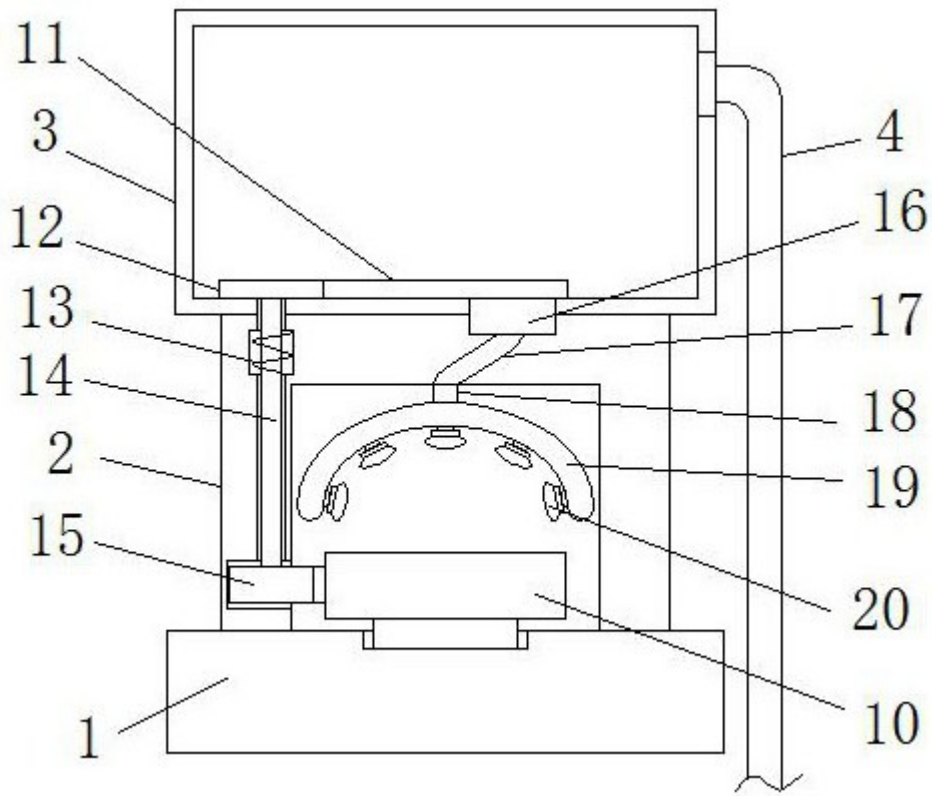


图2

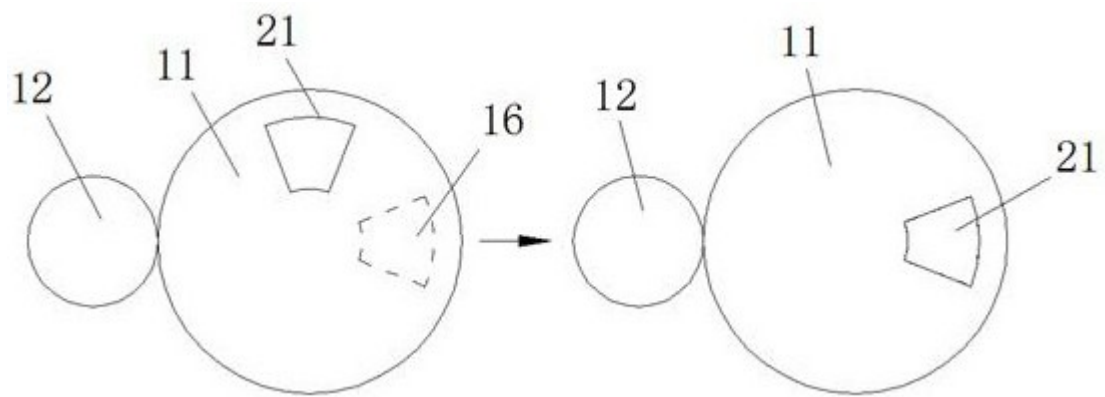


图3

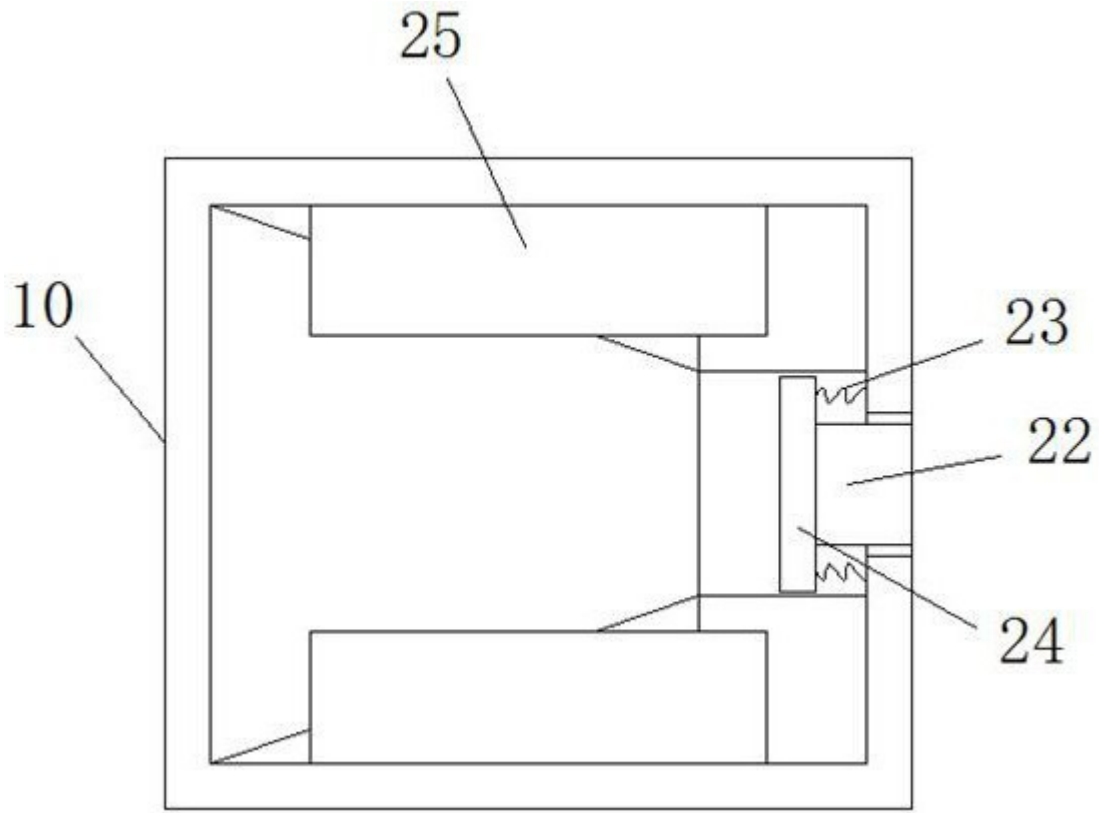


图4

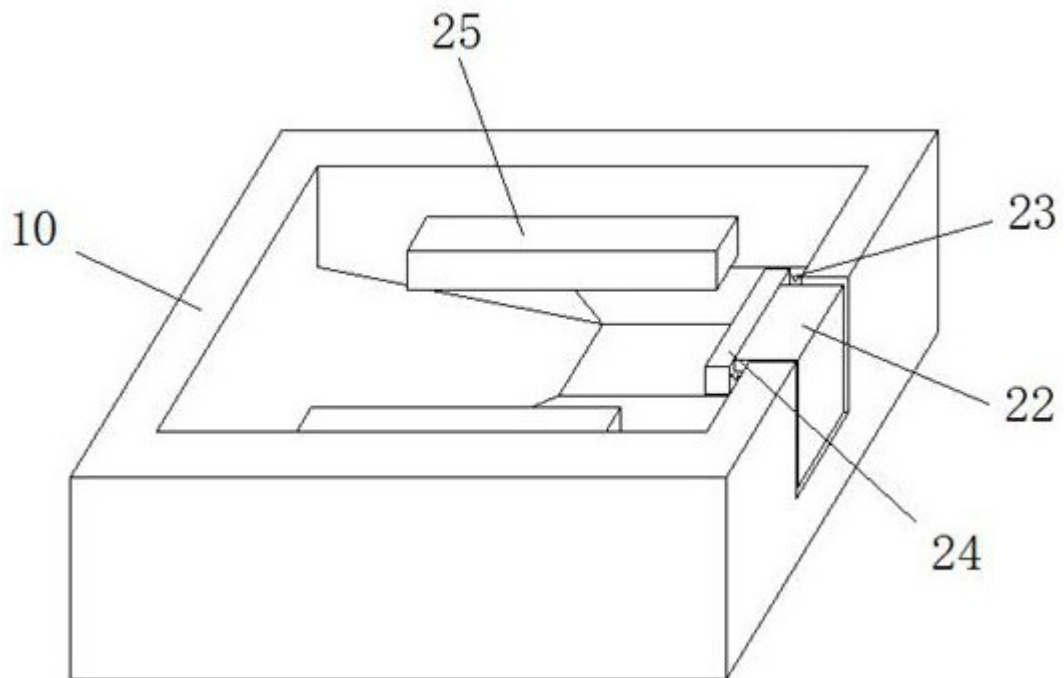


图5