



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207042977 U

(45)授权公告日 2018.02.27

(21)申请号 201720580193.1

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 魏垂江

地址 266000 山东省青岛市胶州市徐州路  
29号胶州市中心医院

(72)发明人 魏垂江

(51)Int.Cl.

B08B 9/20(2006.01)

B08B 9/30(2006.01)

G02F 9/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

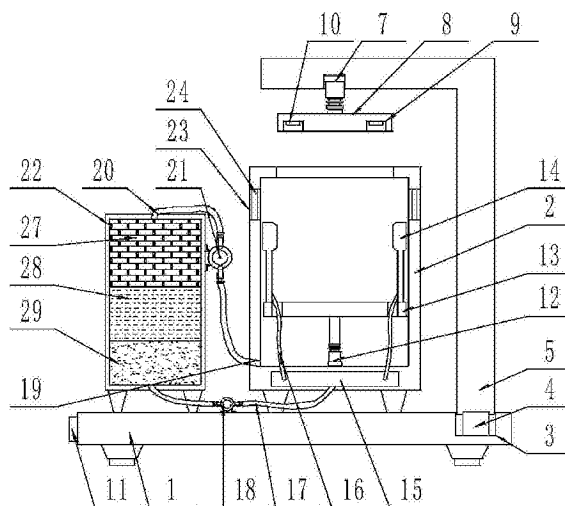
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型瓶子清洗器

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型瓶子清洗器,包括支撑台,所述支撑台上设有处理箱,所述处理箱内设有水洗装置和烘干装置,所述处理箱外设有输送装置和夹取装置,所述夹取装置是由开在支撑台上的滑槽、设置在滑槽内的滑轮、安装在滑轮上的支撑架、设置在支撑台上且伸缩端与支撑架侧表面相连的伸缩电机一、设置在支撑架横向部分下表面上的伸缩电机二、设置在伸缩电机二伸缩端的矩形板、等距离均匀开在矩形板下表面上的放置槽、设置在放置槽内的吸盘共同构成的,所述支撑台侧表面上设有PLC控制系统。本实用新型的有益效果是,清洗更彻底,清洗水能够实现重复利用,节约了水资源,实现了自动化清洗,节约人力资源,降低了人工成本。



1. 一种新型瓶子清洗器,包括支撑台(1),其特征在于,所述支撑台(1)上设有处理箱(2),所述处理箱(2)内设有水洗装置和烘干装置,所述处理箱(2)外设有输送装置和夹取装置,所述夹取装置是由开在支撑台(1)上的滑槽(3)、设置在滑槽(3)内的滑轮(4)、安装在滑轮(4)上的支撑架(5)、设置在支撑台(1)上且伸缩端与支撑架(5)侧表面相连的伸缩电机一(6)、设置在支撑架(5)横向部分下表面上的伸缩电机二(7)、设置在伸缩电机二(7)伸缩端的矩形板(8)、等距离均匀开在矩形板(8)下表面上的放置槽(9)、设置在放置槽(9)内的吸盘(10)共同构成的,所述支撑台(1)侧表面上设有PLC控制系统(11),所述PLC控制系统(11)分别与水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述水洗装置是由设置在处理箱(2)内下表面上的伸缩电机三(12)、设置在伸缩电机三(12)伸缩端的支撑板(13)、等距离均匀设置在支撑板(13)上表面外环的多个喷头(14)、开在处理箱(2)下表面上的进水腔(15)、连接在进水腔(15)与喷头(14)之间的连接管(16)、连接在进水腔(15)上的进水管(17)、设置在进水管(17)上的水泵一(18)、开在处理箱(2)外侧表面下端的出水口(19)、连接在出水口(19)处的出水管(20)、设置在出水管(20)上的水泵二(21)、均与出水管(20)和进水管(17)相连的水箱(22)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述烘干装置是由开在处理箱(2)相对两侧表面上的风口(23)和设置在风口(23)内的风机(24)共同构成的。

4. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述输送装置是由一组输送轮(25)和套装在一组输送轮(25)之间的输送带(26)共同构成的。

5. 根据权利要求2所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述水箱(22)上设有污水处理机构。

6. 根据权利要求5所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述污水处理机构是由从上之下依次设置在水箱(22)内的活性炭过滤层(27)、逆渗透层(28)和中空丝膜层(29)构成的。

7. 根据权利要求2所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述出水管(20)连接在水箱(22)上表面上,所述进水管(17)连接在水箱(22)下表面上。

8. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述支撑架(5)的竖截面为倒置L形。

9. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述PLC控制系统(11)分别与伸缩电机一(6)、伸缩电机二(7)、伸缩电机三(12)、水泵一(18)、水泵二(21)、一组输送轮(25)和风机(24)电性连接。

10. 根据权利要求1所述的一种新型瓶子清洗器,其特征在于,所述PLC控制系统(11)的型号为SIEMENS S7-300。

## 一种新型瓶子清洗器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机电设备技术领域,特别是一种新型瓶子清洗器。

### 背景技术

[0002] 在水瓶生产后需要保存在仓库内,但是放置在仓库内时间过长会布满灰尘,

[0003] 在使用时会污染了水质,进而使用前需要进行清洗,再进行盛装,通常清洗都是人工清洗,清洗效率不高,而且清洗的质量无法保证。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的是为了解决上述问题,设计了一种新型瓶子清洗器。

[0005] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,一种新型瓶子清洗器,包括支撑台,所述支撑台上设有处理箱,所述处理箱内设有水洗装置和烘干装置,所述处理箱外设有输送装置和夹取装置,所述夹取装置是由开在支撑台上的滑槽、设置在滑槽内的滑轮、安装在滑轮上的支撑架、设置在支撑台上且伸缩端与支撑架侧表面相连的伸缩电机一、设置在支撑架横向部分下表面上的伸缩电机二、设置在伸缩电机二伸缩端的矩形板、等距离均匀开在矩形板下表面上的放置槽、设置在放置槽内的吸盘共同构成的,所述支撑台侧表面上设有PLC控制系统,所述PLC控制系统分别与水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置电性连接。

[0006] 所述水洗装置是由设置在处理箱内下表面上的伸缩电机三、设置在伸缩电机三伸缩端的支撑板、等距离均匀设置在支撑板上表面外环的多个喷头、开在处理箱下表面上的进水腔、连接在进水腔与喷头之间的连接管、连接在进水腔上的进水管、设置在进水管上的水泵一、开在处理箱外侧表面下端的出水口、连接在出水口处的出水管、设置在出水管上的水泵二、均与出水管和进水管相连的水箱共同构成的。

[0007] 所述烘干装置是由开在处理箱相对两侧表面上的风口和设置在风口内的风机共同构成的。

[0008] 所述输送装置是由一组输送轮和套装在一组输送轮之间的输送带共同构成的。

[0009] 所述水箱上设有污水处理机构。

[0010] 所述污水处理机构是由从上之下依次设置在水箱内的活性炭过滤层、逆渗透层和中空丝膜层构成的。

[0011] 所述出水管连接在水箱上表面上,所述进水管连接在水箱下表面上。

[0012] 所述支撑架的竖截面为倒置L形。

[0013] 所述PLC控制系统分别与伸缩电机一、伸缩电机二、伸缩电机三、水泵一、水泵二、一组输送轮和风机电性连接。

[0014] 所述PLC控制系统的型号为SIEMENS S7-300。

[0015] 利用本实用新型的技术方案制作的一种新型瓶子清洗器,采用水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置,解决了上述背景技术中所提出的问题,水洗装置清洗更彻底,污水处理机构使得清洗水能够实现重复利用,节约了水资源,输送装置和夹取装置实现了自

动化清洗,节约人力资源,降低了人工成本。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述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的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图,其中:

[0017] 图1是本实用新型所述一种新型瓶子清洗器的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型所述一种新型瓶子清洗器的未剖图;

[0019] 图3是本实用新型所述一种新型瓶子清洗器的侧视图;

[0020] 图4是本实用新型所述一种新型瓶子清洗器的矩形板仰视放大图。

[0021] 图中,1、支撑台;2、处理箱;3、滑槽;4、滑轮;5、支撑架;6、伸缩电机一;7、伸缩电机二;8、矩形板;9、放置槽;10、吸盘;11、PLC控制系统;12、伸缩电机三;13、支撑板;14、喷头;15、进水腔;16、连接管;17、进水管;18、水泵一;19、出水口;20、出水管;21、水泵二;22、水箱;23、风口;24、风机;25、输送轮;26、输送带;27、活性炭过滤层;28、逆渗透层;29、中空丝膜层。

### 具体实施方式

[0022] 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,所描述的实施例仅是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 如图1-4所示,一种新型瓶子清洗器,包括支撑台1,所述支撑台1上设有处理箱2,所述处理箱2内设有水洗装置和烘干装置,所述处理箱2外设有输送装置和夹取装置,所述夹取装置是由开在支撑台1上的滑槽3、设置在滑槽3内的滑轮4、安装在滑轮4上的支撑架5、设置在支撑台1上且伸缩端与支撑架5侧表面相连的伸缩电机一6、设置在支撑架5横向部分下表面上的伸缩电机二7、设置在伸缩电机二7伸缩端的矩形板8、等距离均匀开在矩形板8下表面上的放置槽9、设置在放置槽9内的吸盘10共同构成的,所述支撑台1侧表面上设有PLC控制系统11,所述PLC控制系统11分别与水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置电性连接;所述水洗装置是由设置在处理箱2内下表面上的伸缩电机三12、设置在伸缩电机三12伸缩端的支撑板13、等距离均匀设置在支撑板13上表面外环的多个喷头14、开在处理箱2下表面上的进水腔15、连接在进水腔15与喷头14之间的连接管16、连接在进水腔15上的进水管17、设置在进水管17上的水泵一18、开在处理箱2外侧表面下端的出水口19、连接在出水口19处的出水管20、设置在出水管20上的水泵二21、均与出水管20和进水管17相连的水箱22共同构成的;所述烘干装置是由开在处理箱2相对两侧表面上的风口23和设置在风口23内的风机24共同构成的;所述输送装置是由一组输送轮25和套装在一组输送轮25之间的输送带26共同构成的;所述水箱22上设有污水处理机构;所述污水处理机构是由从上之下依次设置在水箱22内的活性炭过滤层27、逆渗透层28和中空丝膜层29构成的;所述出水管20连接在水箱22上表面上,所述进水管17连接在水箱22下表面上;所述支撑架5的竖截面为倒

置L形;所述PLC控制系统11分别与伸缩电机一6、伸缩电机二7、伸缩电机三12、水泵一18、水泵二21、一组输送轮25和风机24电性连接;所述PLC控制系统11的型号为SIEMENS S7-300。

[0024] 本实施方案的特点为,支撑台1上设有处理箱2,处理箱2内设有水洗装置和烘干装置,处理箱2外设有输送装置和夹取装置,夹取装置是由开在支撑台1上的滑槽3、设置在滑槽3内的滑轮4、安装在滑轮4上的支撑架5、设置在支撑台1上且伸缩端与支撑架5侧表面相连的伸缩电机一6、设置在支撑架5横向部分下表面上的伸缩电机二7、设置在伸缩电机二7伸缩端的矩形板8、等距离均匀开在矩形板8下表面上的放置槽9、设置在放置槽9内的吸盘10共同构成的,支撑台1侧表面上设有PLC控制系统11,PLC控制系统11分别与水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置电性连接,采用水洗装置、烘干装置、输送装置和夹取装置,水洗装置清洗更彻底,污水处理机构使得清洗水能够实现重复利用,节约了水资源,输送装置和夹取装置实现了自动化清洗,节约人力资源,降低了人工成本。

[0025] 在本实施方案中,工作人员在初次启动该装置时,将整个装置进行通电,启动该装置,由于是初次启动该装置,PLC控制系统11为原始数据系统,所以需要技术员或是工作人员将所需的数据输入到PLC控制系统11中,同时将PLC控制系统11与该装置中的所有电器元件电性连接,这时,再进行及时的调整,达到更加便捷准确的操作,降低工作失误率。首先PLC控制系统11控制一组输送轮25转动,带动输送带26转动,将需要清洗的水瓶安装要求放置到输送带26上,然后矩形板8移动到水瓶上方,放置槽9内的吸盘10将水瓶吸住,然后伸缩电机二7的伸缩端收缩,PLC控制系统11控制伸缩电机一6工作,伸缩电机一6的伸缩端收缩,使得支撑架5在滑轮4的作用下载滑槽3内移动,从而使得矩形板8移动到处理箱2上方,然后伸缩电机二7的伸缩端伸长,将矩形板8及其上的水瓶从处理箱2上表面上的开口放置到处理箱2内,然后水泵一18开始工作,从而将水箱22中被处理之后的清水通过进水管17输送至进水腔15内,然后分别通过连接管16经多个喷头14喷出,对水瓶表面进行冲洗作业,然后清洗之后的废水通过出水口19流入出水管20中,并在水泵二21的作用下,流入到水箱22内进行除污作业,从而可以重复使用,清洗完之后,风口23内的风机24对清洗后的水瓶进行烘干作业。

[0026] 在本实施方案中,PLC控制系统11的型号为SIEMENS S7-300。清洗之后的水从出水口19处经水泵二21抽吸从出水管20处流入水箱22内,并依次经活性炭过滤层27、逆渗透层28和中空丝膜层29净化,其中,中空丝膜层29可滤除较大颗粒污染物,减少细菌、病毒,逆渗透层28减少水中微粒、无机化合物、寄生物,活性炭过滤层27过滤大颗粒污染物,改善颜色。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

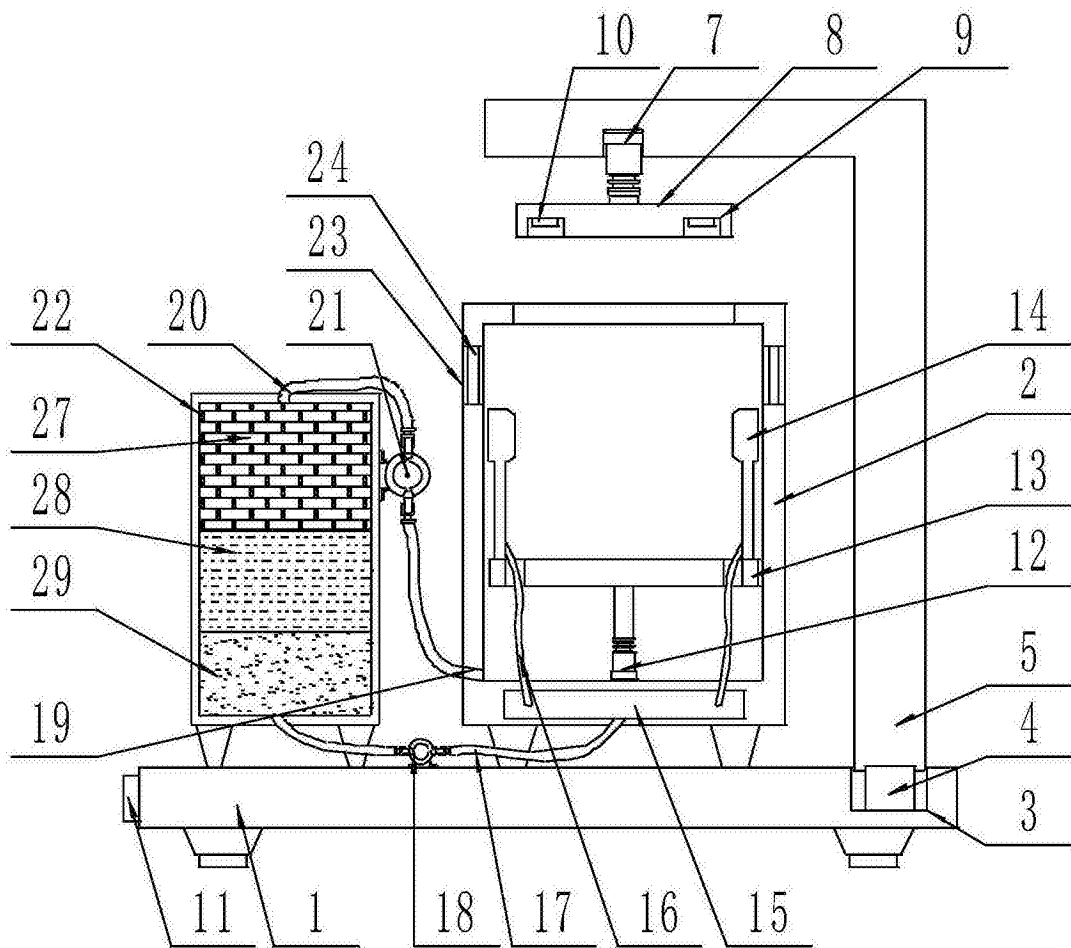


图1

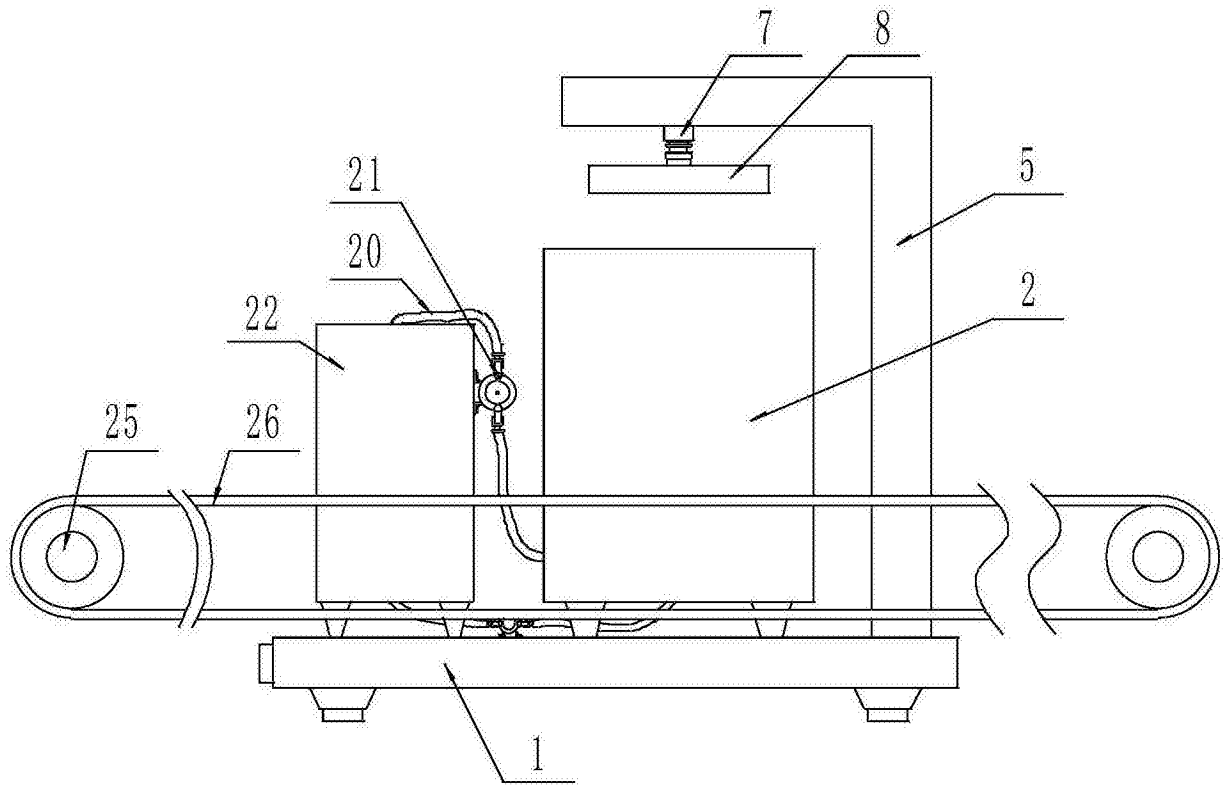


图2

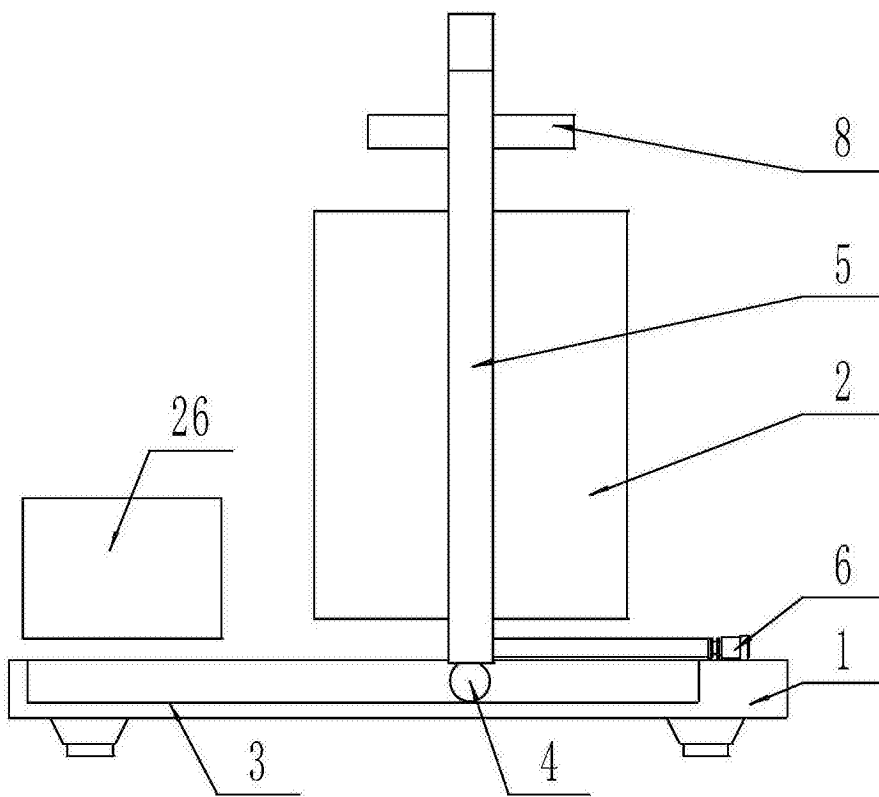


图3

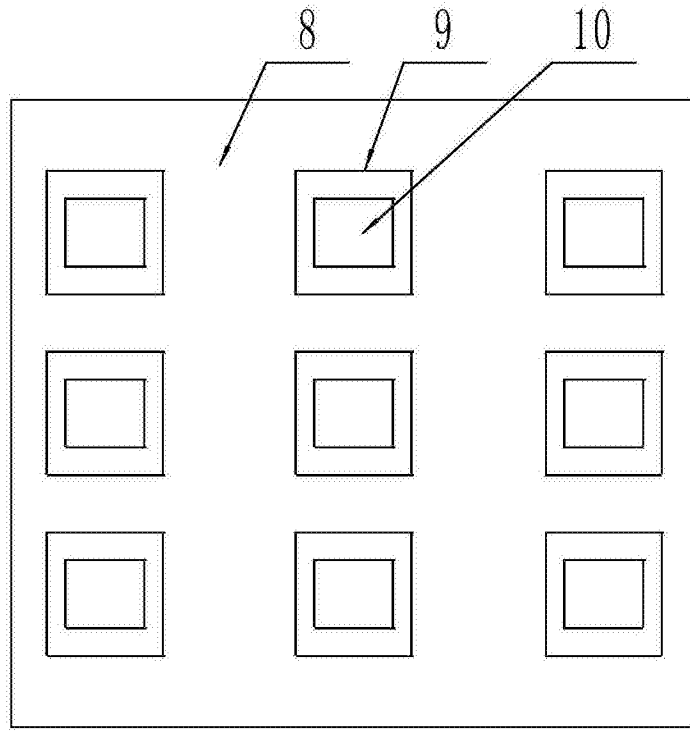


图4