



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205404788 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620182572.0

(22)申请日 2016.03.10

(73)专利权人 闫静

地址 277600 山东省济宁市微山县东风路  
47号微山县供电公司

(72)发明人 闫静 吴成梅

(74)专利代理机构 济南信达专利事务有限公  
司 37100

代理人 国建全

(51) Int. Cl.

G01R 35/04(2006.01)

G01R 15/00(2006.01)

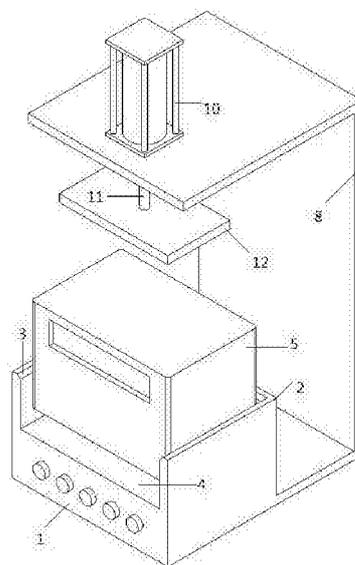
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种用于检测电能表性能的压紧装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于检测电能表性能的压紧装置,本实用新型包括检测表,所述检测表的左右两侧上方和检测表的后侧上方均设置有导向板;所述导向板的顶端内侧设置有倒角;所述检测表左右两侧的导向板之间形成导向通道;所述导向通道内放置有电能表;所述电能表的底端设置有多个接线孔;本实用新型采用推板的下方中部设置有压力传感器,将推板和电能表接触平面的压力信息传送给PLC控制器,PLC控制器智能调节液压缸的推力,推板的下方四周均匀分布有四个海绵垫,有利于推板和电能表之间柔性接触,在保证压紧效果的前提下,不会对电能表造成损伤,在气缸运行时采用计时器控制,大批量检测工序中,有利于节约人力资源,提高控制的精确度。



1. 一种用于检测电能表性能的压紧装置,其特征在于:包括检测表(1),所述检测表(1)的左右两侧上方和检测表(1)的后侧上方均设置有导向板(2);所述导向板(2)的顶端内侧设置有倒角(3);所述检测表(1)左右两侧的导向板(2)之间形成导向通道(4);所述导向通道(4)内放置有电能表(5);所述电能表(5)的底端设置有多组接线孔(6);所述检测表(1)的上表面设置有多组接线柱(7);所述检测表(1)的底端一侧固定连接有外支架(8);所述外支架(8)的顶端一侧开有通孔(9);所述通孔(9)的上方垂直安装有液压缸(10);所述液压缸(10)的底端中部设置有活塞杆(11);所述活塞杆(11)的底端水平连接有推板(12);所述推板(12)的下方中部设置有压力传感器(13);所述推板(12)的下方四周均匀分布有四个海绵垫(14);所述外支架(8)的外壁底端一侧安装有电源装置(15);所述外支架(8)的外壁底端另一侧安装有PLC控制器(16);所述电源装置(15)和PLC控制器(16)之间设置有计时器(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于检测电能表性能的压紧装置,其特征在于:所述导向通道(4)的宽度与电能表(5)的宽度相匹配。

3. 根据权利要求1所述的一种用于检测电能表性能的压紧装置,其特征在于:所述电能表(5)底端的接线孔(6)与检测表(1)上方的接线柱(7)相对应。

4. 根据权利要求1所述的一种用于检测电能表性能的压紧装置,其特征在于:所述电源装置(15)的一端连接到220V普通电网;所述电源装置(15)的另一端为PLC控制器(16)、液压缸(10)、检测表(1)、计时器(17)、压力传感器(13)提供稳定电源。

5. 根据权利要求1所述的一种用于检测电能表性能的压紧装置,其特征在于:所述液压缸(10)、计时器(17)、压力传感器(13)均与PLC控制器(16)通过电路连接。

## 一种用于检测电能表性能的压紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电能表技术领域,具体为一种用于检测电能表性能的压紧装置。

### 背景技术

[0002] 现有的电能表检测装置在对电能表进行电性能检测时,一般都是将电能表插接在检测表上,然后用手按住电能表,防止其松动影响检测,从而检测出电能表的电性能。检测时,一个人只能操作一台电能表,加工效率非常低,且需要较大的力气才能按紧,需要工人大量的劳动力。另外,电能表需要通电检测,人工操作有一定的危险性。

[0003] 在申请号为CN201420115937.9提出的用于检测电能表电性能的压紧机构中,推板和电能表之间为刚性接触,且没有反馈系统,气缸带动推板可能对电能表造成一定的损伤,而且,在气缸运行时,需要人工操作,大批量检测工序时,费时费力,占用大量人力资源,也容易出现失误。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于检测电能表性能的压紧装置,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:一种用于检测电能表性能的压紧装置,包括检测表,所述检测表的左右两侧上方和检测表的后侧上方均设置有导向板;所述导向板的顶端内侧设置有倒角;所述检测表左右两侧的导向板之间形成导向通道;所述导向通道内放置有电能表;所述电能表的底端设置有多个接线孔;所述检测表的上表面设置有多个接线柱;所述检测表的底端一侧固定连接有外支架;所述外支架的顶端一侧开设有通孔;所述通孔的上方竖直安装有液压缸;所述液压缸的底端中部设置有活塞杆;所述活塞杆的底端水平连接有推板;所述推板的下方中部设置有压力传感器;所述推板的下方四周均匀分布有四个海绵垫;所述外支架的外壁底端一侧安装有电源装置;所述外支架的外壁底端另一侧安装有PLC控制器;所述电源装置和PLC控制器之间设置有计时器。

[0006] 优选的,所述导向通道的宽度与电能表的宽度相匹配。

[0007] 优选的,所述电能表底端的接线孔与检测表上方的接线柱相对应。

[0008] 优选的,所述电源装置的一端连接到220V普通电网;所述电源装置的另一端为PLC控制器、液压缸、检测表、计时器、压力传感器提供稳定电源。

[0009] 优选的,所述液压缸、计时器、压力传感器均与PLC控制器通过电路连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:采用推板的下方中部设置有压力传感器,将推板和电能表接触平面的压力信息传送给PLC控制器,PLC控制器智能调节液压缸的推力,推板的下方四周均匀分布有四个海绵垫,有利于推板和电能表之间柔性接触,在保证压紧效果的前提下,不会对电能表造成损伤,在气缸运行时采用计时器控制,大批量检测工序中,有利于节约人力资源,提高控制的精确度。

## 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的上侧视图；

[0012] 图2为本实用新型的下侧视图；

[0013] 图3为本实用新型的主视图；

[0014] 图4为本实用新型的左视图；

[0015] 图5为本实用新型的后视图。

[0016] 图中：1、检测表；2、导向板；3、倒角；4、导向通道；5、电能表；6、接线孔；7、接线柱；8、外支架；9、通孔；10、液压缸；11、活塞杆；12、推板；13、压力传感器；14、海绵垫；15、电源装置；16、PLC控制器；17、计时器。

## 具体实施方式

[0017] 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。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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1-5，本实用新型提供一种技术方案：包括检测表1，所述检测表1的左右两侧上方和检测表1的后侧上方均设置有导向板2；所述导向板2的顶端内侧设置有倒角3；所述检测表1左右两侧的导向板2之间形成导向通道4；所述导向通道4内放置有电能表5；所述电能表5的底端设置有多个接线孔6；所述检测表1的上表面设置有多个接线柱7；所述检测表1的底端一侧固定连接有外支架8；所述外支架8的顶端一侧开有通孔9；所述通孔9的上方竖直安装有液压缸10；所述液压缸10的底端中部设置有活塞杆11；所述活塞杆11的底端水平连接有推板12；所述推板12的下方中部设置有压力传感器13；所述推板12的下方四周均匀分布有四个海绵垫14；所述外支架8的外壁底端一侧安装有电源装置15；所述外支架8的外壁底端另一侧安装有PLC控制器16；所述电源装置15和PLC控制器16之间设置有计时器17；所述导向通道4的宽度与电能表5的宽度相匹配；所述电能表5底端的接线孔6与检测表1上方的接线柱7相对应；所述电源装置15的一端连接到220V普通电网；所述电源装置15的另一端为PLC控制器16、液压缸10、检测表1、计时器17、压力传感器13提供稳定电源；所述液压缸10、计时器17、压力传感器13均与PLC控制器16通过电路连接。

[0019] 本实用新型在具体实施时，手动将电能表5放入导向通道4，使接线柱7插入电能表5的接线孔6内，启动液压缸10，液压缸10通过活塞杆11推动推板12，推板12逐渐将电能表5压紧，采用推板12的下方中部设置有压力传感器13，将推板12和电能表5接触平面的压力信息传送给PLC控制器16，PLC控制器16智能调节液压缸10的推力，推板12的下方四周均匀分布有四个海绵垫14，有利于推板12和电能表5之间柔性接触，在保证压紧效果的前提下，不会对电能表5造成损伤，在气缸运行时采用计时器17控制，大批量检测工序中，有利于节约人力资源，提高控制的精确度。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

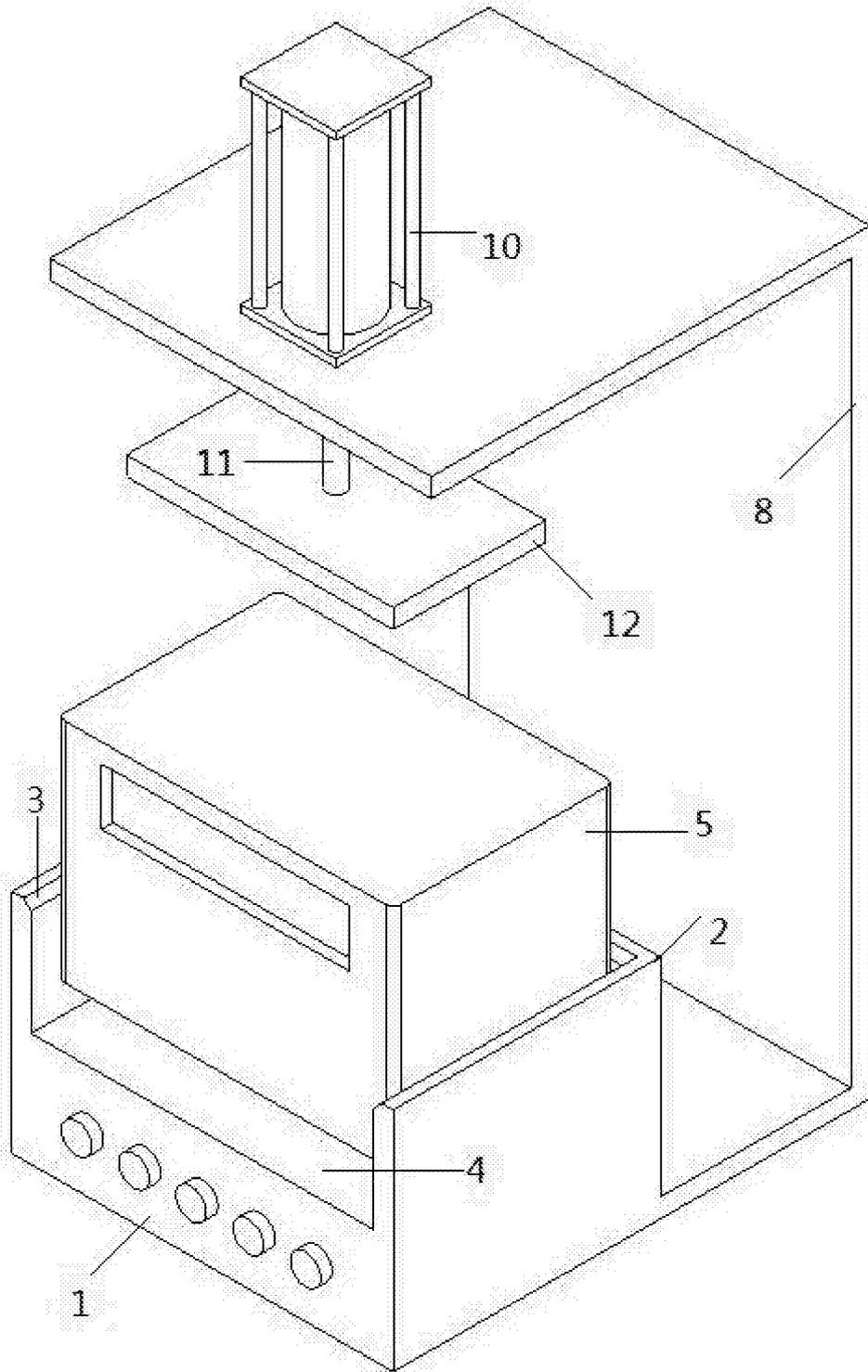


图1

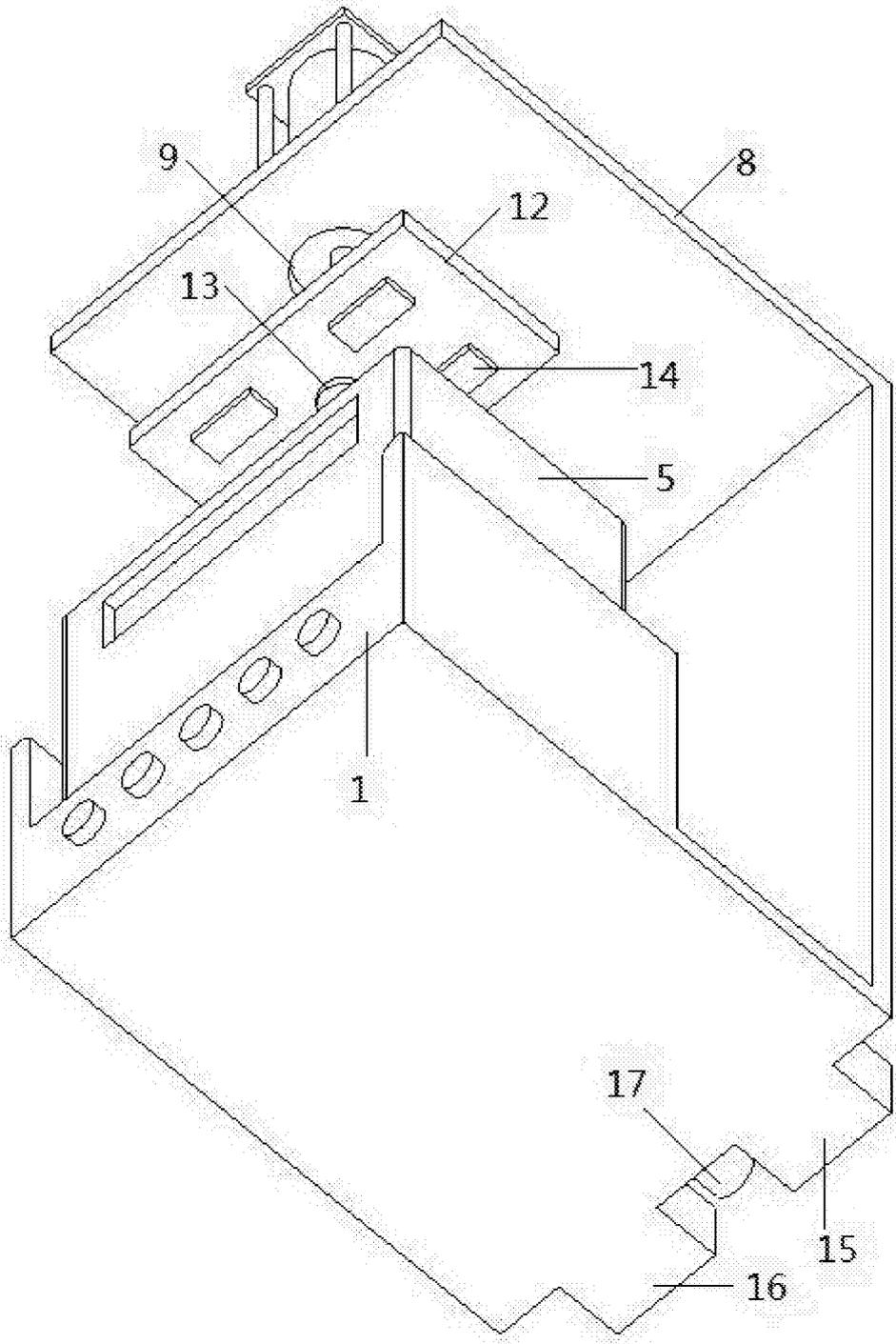


图2

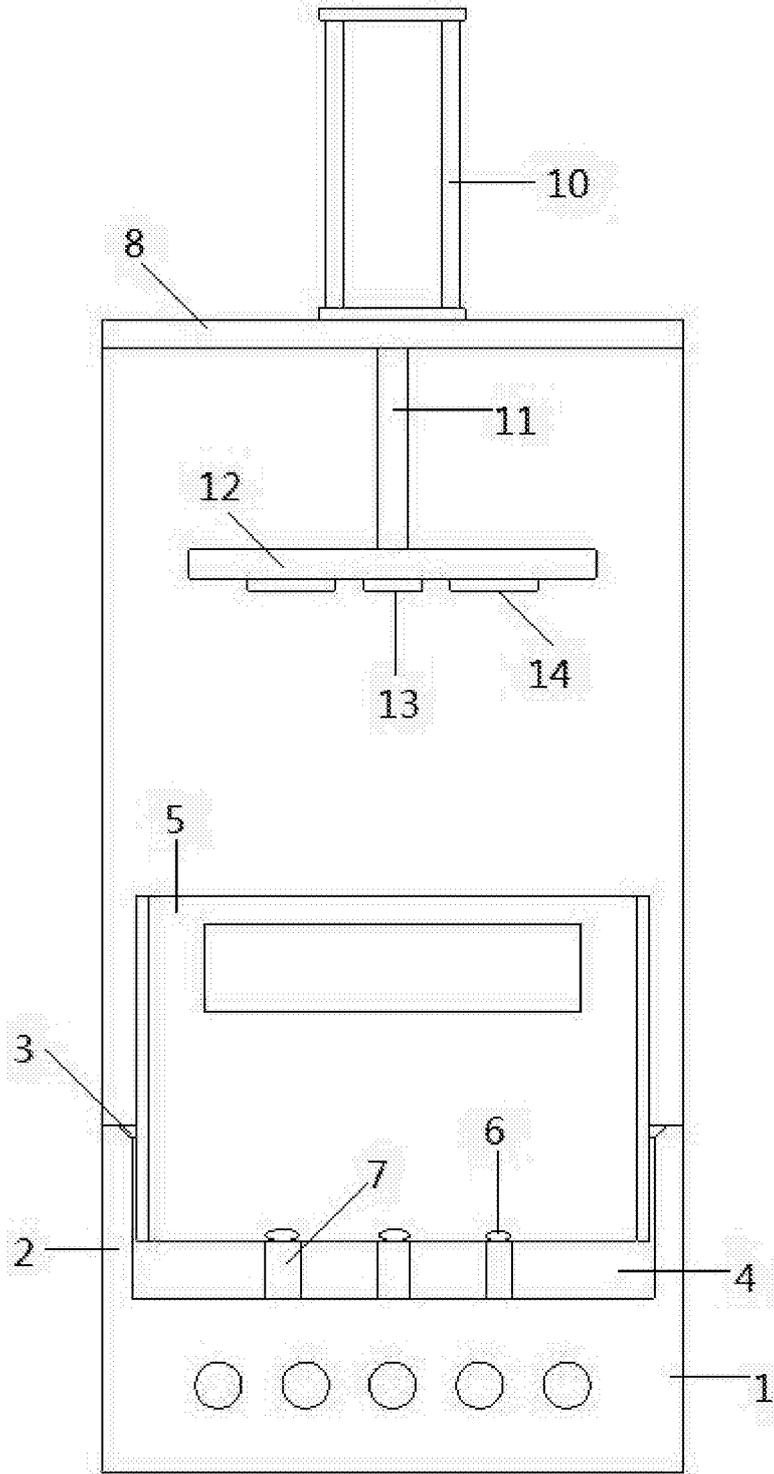


图3

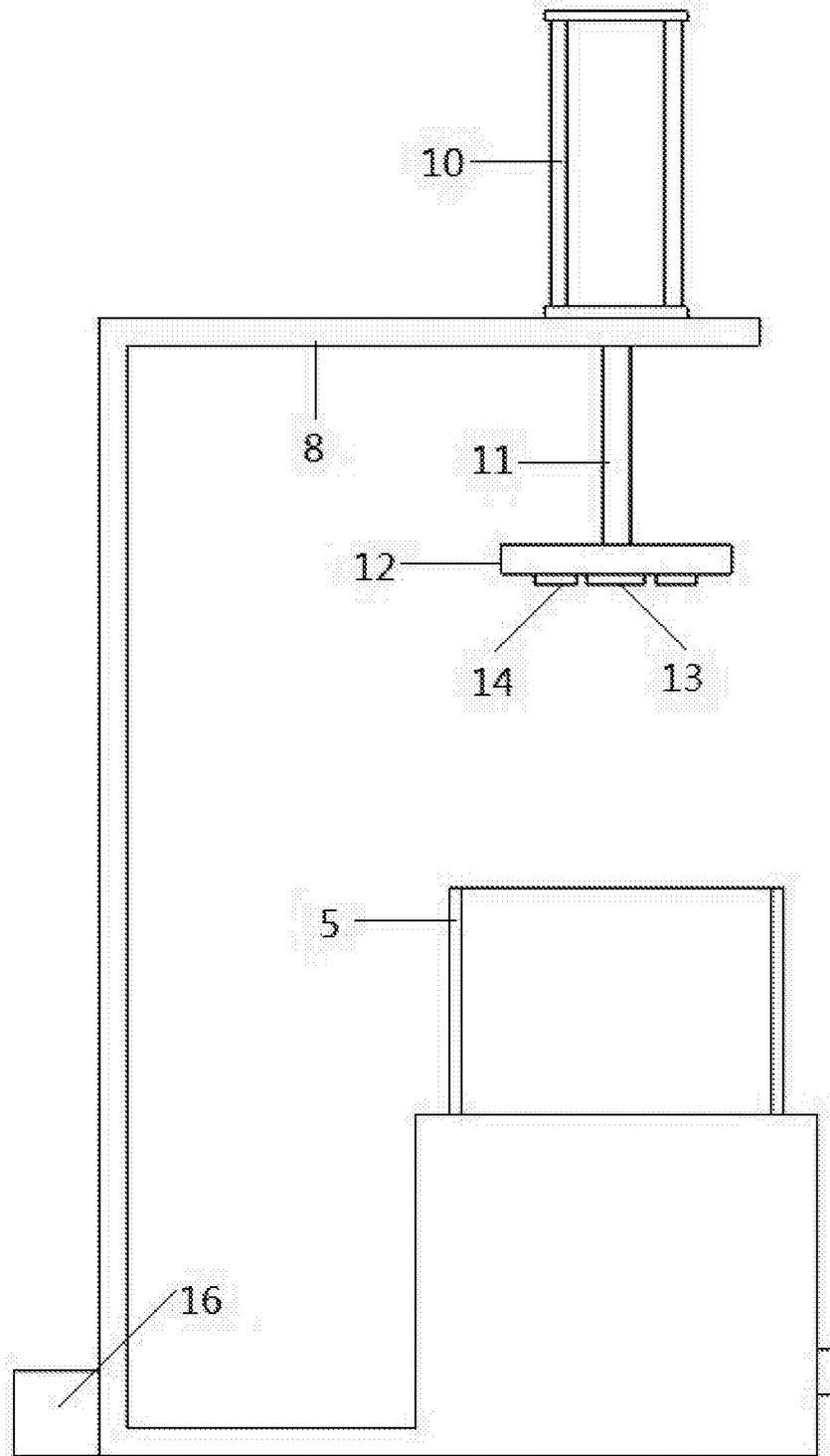


图4

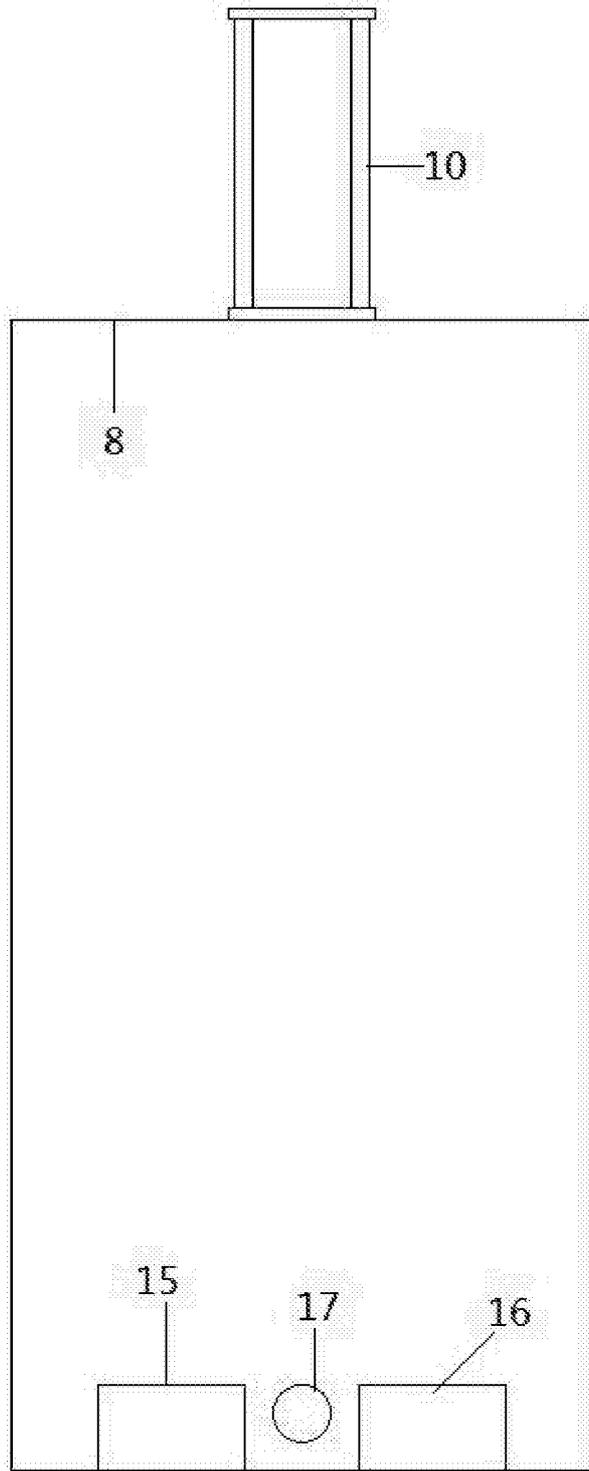


图5