



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207615108 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721639371.X

(22)申请日 2017.11.30

(73)专利权人 江苏中矿大正表面工程技术有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区解放南路中国矿业大学文昌校区内西苑路矿大印发公司南楼

(72)发明人 闵亮 严生贵 冷阳光 邵宁  
张宗辉 赵青青

(74)专利代理机构 徐州市三联专利事务所  
32220

代理人 陈鹏

(51)Int.Cl.

B05C 5/00(2006.01)

B05C 11/02(2006.01)

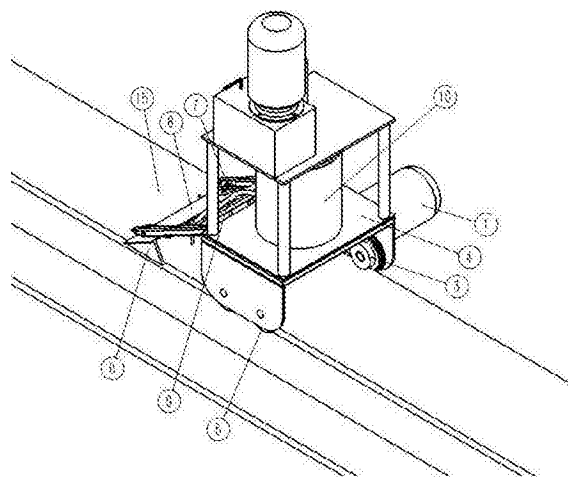
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种密封胶自动刮涂设备

(57)摘要

本实用新型公开一种密封胶自动刮涂设备,包括电机,还包括骨架,所述骨架上安装有注胶机构、刮涂机构和行走机构,所述行走机构与电机连接;所述注胶机构包括分别安装在骨架上的液压泵站、液压缸和胶桶,所述液压泵站与液压缸连接,所述胶桶上接有出胶器,胶桶的顶部设有与液压缸连接的压胶板;所述刮涂机构包括安装在骨架上的刮胶板;所述行走机构包括与电机连接的驱动轮、从动轮,所述电机上设有齿轮,电机驱动齿轮带动驱动轮、从动轮及骨架沿工件表面移动。该自动刮涂设备可在工件上自动行走,自动布胶,根据需要调节刮涂的密封胶厚度,并且将密封胶自动刮平,提高工作效率,改善施工质量,降低成本。



1. 一种密封胶自动刮涂设备,包括电机(1),其特征在于,还包括骨架(4),所述骨架(4)上安装有注胶机构、刮涂机构和行走机构,所述行走机构与电机(1)连接;

所述注胶机构包括分别安装在骨架(4)上的液压泵站(13)、液压缸(12)和胶桶(10),所述液压泵站(13)与液压缸(12)连接,所述胶桶(10)上接有出胶器(9),胶桶(10)的顶部设有与液压缸(12)连接的压胶板(11);

所述刮涂机构包括安装在骨架(4)上的刮胶板(6);

所述行走机构包括与电机(1)连接的驱动轮(3)、从动轮(5),所述电机(1)上设有齿轮(2),电机(1)驱动齿轮(2)带动驱动轮(3)、从动轮(5)及骨架(4)沿工件(15)表面移动。

2. 根据权利要求1所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述刮胶板(6)通过两个横杆安装在骨架(4)上,所述刮胶板(6)与工件(15)表面呈一定倾斜角度。

3. 根据权利要求2所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述刮胶板(6)通过L形的安装板(7)固定在横杆上。

4. 根据权利要求3所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述刮胶板(6)与安装板(7)间、安装板(7)与横杆间分别通过螺栓连接。

5. 根据权利要求2所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述出胶器(9)设置在两个横杆之间。

6. 根据权利要求1或2所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述刮胶板(6)的两端分别设有截面呈直角三角形的密封橡胶块(8),所述密封橡胶块(8)的斜边与工件(15)的表面平行。

7. 根据权利要求1所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述驱动轮(3)、从动轮(5)分别安装在工件(15)的两侧,且驱动轮(3)、从动轮(5)分别可沿工件(15)的表面移动。

8. 根据权利要求1所述的一种密封胶自动刮涂设备,其特征在于,所述压胶板(11)为圆形,胶桶(10)为圆柱状,所述压胶板(11)的直径小于胶桶(10)的直径。

## 一种密封胶自动刮涂设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种密封胶自动刮涂设备,用于大型桥梁锚杆的密封胶刮涂以及各种需要刮涂密封胶的钢结构件。

### 背景技术

[0002] 由于桥梁防腐技术的不断发展,很多大型桥梁锚杆等工件的防腐技术需要刮涂一定厚度的密封胶。当前主要的密封胶刮涂方式是现场施工人员采用刮刀等工具进行刮涂,即完全依靠人工借助工具来进行刮涂,且在施工过程中要确保满足密封胶涂层的技术参数。

[0003] 人工刮涂的方法对施工人员的操作技能要求较高,不同人员在施工中难以做到统一标准,密封胶的厚度需要施工人员自行把握,难以达到技术要求的密封胶厚度;同时,密封胶是粘度较大的物质,容易造成流挂,表面不平等质量缺陷,难以通过质量验收;另外,由于桥梁锚杆等的密封胶刮涂是大面积施工,人工刮涂的方法效率较低,且容易造成密封胶材料浪费,人工和材料成本较高;最后,人工刮涂还会造成施工环境的污染。

### 发明内容

[0004] 针对上述现有技术存在的问题,本实用新型提供一种密封胶自动刮涂设备,可在工件上自动行走,自动布胶,根据需要调节刮涂的密封胶厚度,并且将密封胶自动刮平,提高工作效率,改善施工质量,降低成本。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的一种密封胶自动刮涂设备,包括电机,还包括骨架,所述骨架上安装有注胶机构、刮涂机构和行走机构,所述行走机构与电机连接;

[0006] 所述注胶机构包括分别安装在骨架上的液压泵站、液压缸和胶桶,所述液压泵站与液压缸连接,所述胶桶上接有出胶器,胶桶的顶部设有与液压缸连接的压胶板;

[0007] 所述刮涂机构包括安装在骨架上的刮胶板;

[0008] 所述行走机构包括与电机连接的驱动轮、从动轮,所述电机上设有齿轮,电机驱动齿轮带动驱动轮、从动轮及骨架沿工件表面移动。

[0009] 作为改进,所述刮胶板通过两个横杆安装在骨架上,所述刮胶板与工件表面呈一定倾斜角度。

[0010] 作为改进,所述刮胶板通过L形的安装板固定在横杆上。

[0011] 作为改进,所述刮胶板与安装板间、安装板与横杆间分别通过螺栓连接。

[0012] 作为改进,所述出胶器设置在两个横杆之间。

[0013] 作为改进,所述刮胶板的两端分别设有截面呈直角三角形的密封橡胶块,所述密封橡胶块的斜边与工件的表面平行。

[0014] 作为改进,所述驱动轮、从动轮分别安装在工件的两侧,且驱动轮、从动轮分别可沿工件的表面移动。

[0015] 作为改进,所述压胶板为圆形,胶桶为圆柱状,所述压胶板的直径小于胶桶的直

径。

[0016] 本实用新型的密封胶自动刮涂设备区别于以往人工借用工具直接进行刮涂的方式,使用本设备最重要的是可以降低施工的难度,使密封胶厚度可以一次成型,不用依靠人工来控制厚度,解决了人工刮涂后密封胶表面不平整的问题,提高了施工质量;同时,使用此设备可以方便操作,节省人工,提高了密封胶的刮涂效率;降低了因人工操作,质量不合格等造成的材料的损耗率,降低了成本;另外,可以防止因人为施工密封胶滴落、飞溅等造成的工件及周围环境污染。

#### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型设备的主视图;

[0018] 图2为本实用新型设备的立体图;

[0019] 图3为本实用新型设备工作状态的立体结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型设备工作状态的俯视图;

[0021] 图5为图4中的局部放大图;

[0022] 图中:1、电机,2、齿轮,3、驱动轮,4、骨架,5、从动轮,6、刮胶板,7、安装板,8、密封橡胶块,9、出胶器,10、胶桶,11、压胶板,12、液压缸,13、液压泵站,14、塞尺,15、工件。

#### 具体实施方式

[0023] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限制本实用新型的范围。

[0024] 如图1、图2所示,一种密封胶自动刮涂设备,包括电机1,还包括骨架4,所述骨架4上安装有注胶机构、刮涂机构和行走机构,所述行走机构与电机1连接;

[0025] 所述注胶机构包括分别安装在骨架4上的液压泵站13、液压缸12和胶桶10,所述液压泵站13与液压缸12连接,所述胶桶10上接有出胶器9,胶桶10的顶部设有与液压缸12连接的压胶板11;

[0026] 所述刮涂机构包括安装在骨架4上的刮胶板6;

[0027] 所述行走机构包括与电机1连接的驱动轮3、从动轮5,所述电机1上设有齿轮2,电机1驱动齿轮2带动驱动轮3、从动轮5及骨架4沿工件15表面移动。

[0028] 作为实施例的改进,所述刮胶板6通过两个横杆安装在骨架4上,所述刮胶板6与工件15表面呈一定倾斜角度,使密封胶的刮涂更均匀。

[0029] 作为实施例的改进,所述刮胶板6通过L形的安装板7固定在横杆上。作为实施例的进一步改进,所述刮胶板6与安装板7间、安装板7与横杆间分别通过螺栓连接,拆装、使用更方便。更进一步的,为了满足不同密封胶厚度的需求,所述安装板7与横杆上分别开有长圆孔,可以调节安装板7与横杆间的安装位置,实现刮胶板6与工件15间的距离调整,

[0030] 作为实施例的改进,所述出胶器9设置在两个横杆之间,确保经出胶器9流出的密封胶,被刮胶板6刮匀。

[0031] 作为实施例的改进,所述刮胶板6的两端分别设有截面呈直角三角形的密封橡胶块8,所述密封橡胶块8的斜边与工件15的表面平行,确保整体刮涂密封胶的表面平整,同时

密封橡胶块8防止在刮涂密封胶时外溢滴落。

[0032] 作为实施例的改进,所述驱动轮3、从动轮5分别安装在工件15的两侧,且驱动轮3、从动轮5分别可沿工件15的表面移动。依靠驱动轮3、从动轮5分别安装在工件15的两侧且可沿工件15表面移动,可起导向作用,防止设备走偏。

[0033] 作为实施例的改进,所述压胶板11为圆形,胶桶10为圆柱状,压胶板11的直径略小于胶桶10的直径,确保压胶板11有效挤压密封胶。通过压胶板11将胶桶10中的密封胶压出,通过出胶器9布置在工件15上。

[0034] 如图3、图4和图5所示,工作时,将密封胶自动刮涂设备放置在工件上,将塞尺14调节到和所需要刮涂的密封胶厚度一致,将两或三把塞尺等距离水平放置在工件15上,调节刮胶板6使其下水平面紧贴塞尺14后,然后通过螺栓固定刮胶板6,抽出塞尺14;

[0035] 此时,密封胶均匀灌注到工件表面上之后,设备电机1通电转动带动齿轮2,齿轮2转动带动驱动轮3,驱动轮3带动从动轮5以及设备骨架4行走,依靠刮胶板6将工件15上的密封胶均匀的刮涂在工件15表面上。

[0036] 密封胶放置在胶桶10中,由液压泵站13驱动液压缸12向下运动,液压缸12和压胶板11相连,压胶板11将胶桶10中的密封胶压出,通过出胶器9布置在工件15上。工件15两侧橡胶密封块8防止在刮涂密封胶时外溢滴落,驱动轮3和从动轮5边缘固定在工件15两侧起导向作用,防止设备走偏,刮胶板6、安装板7和设备骨架4的连接为可拆卸连接,可以根据刮胶的厚度调节。另外,设备行走速度以及布胶的速度可以通过电机1调节。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

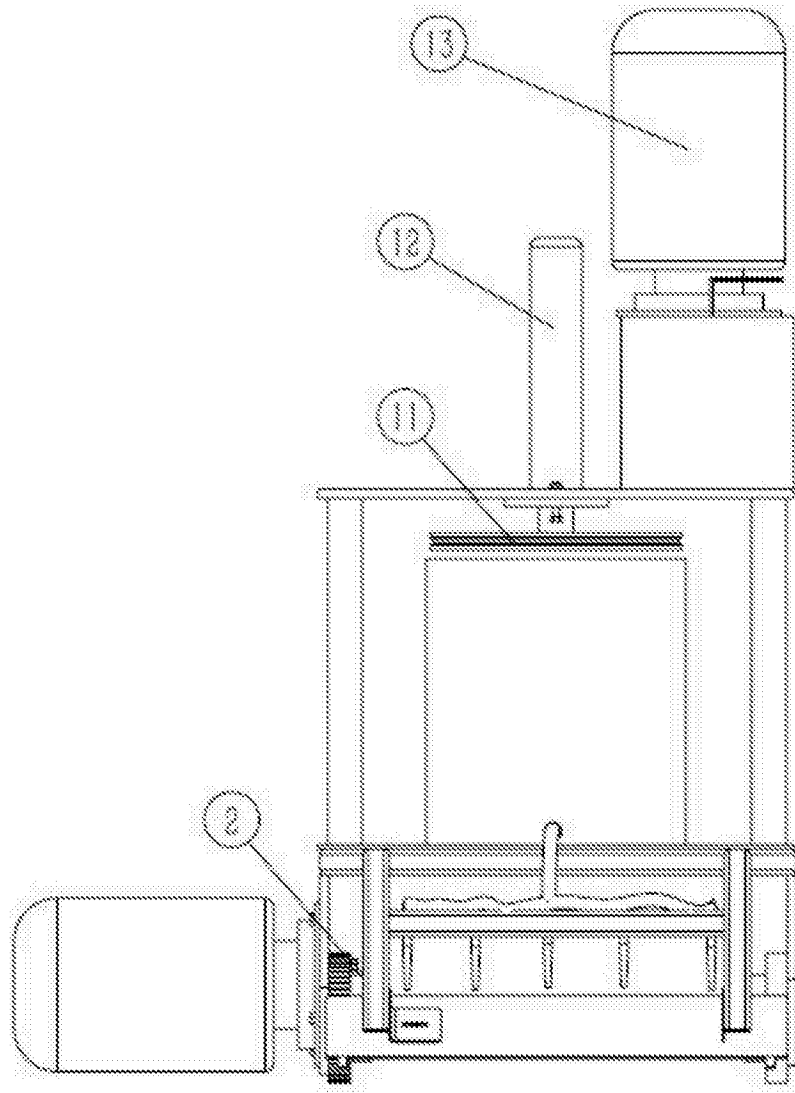


图1

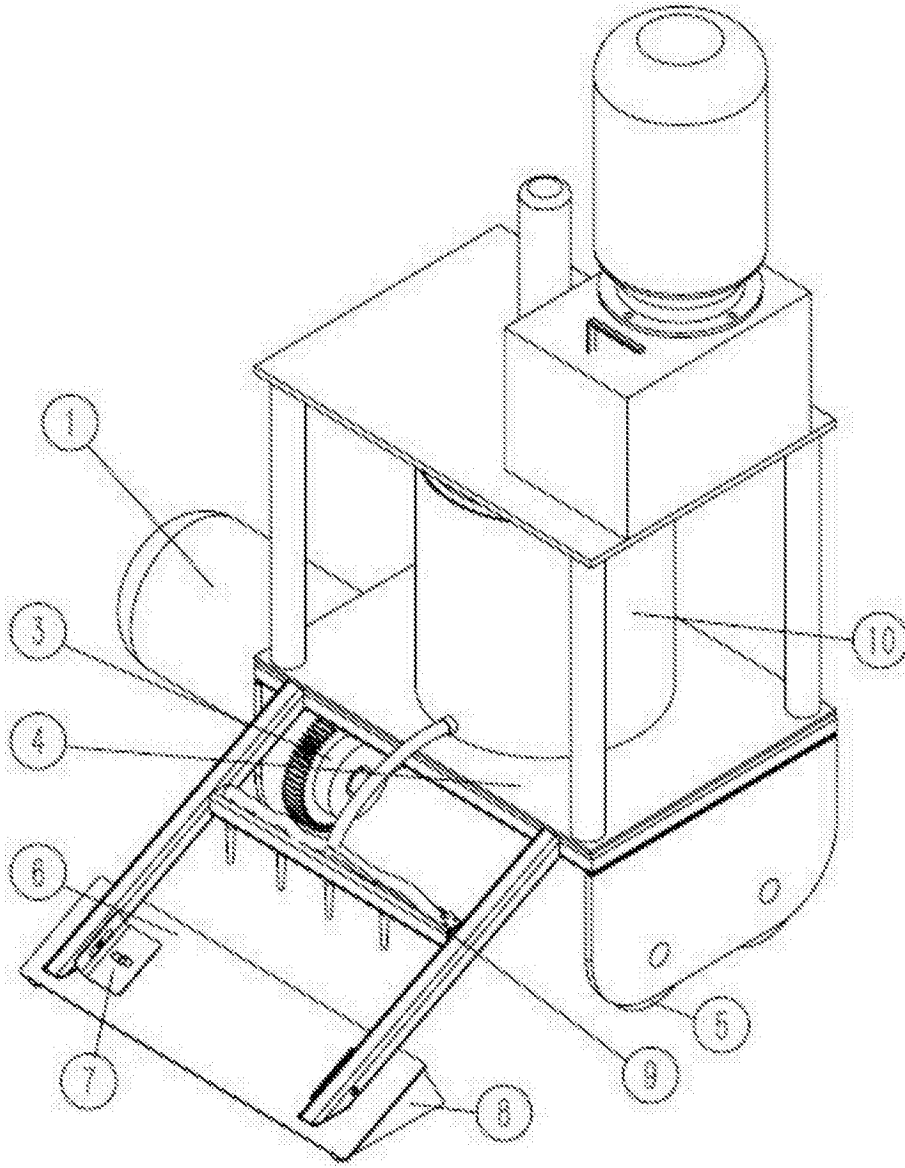


图2

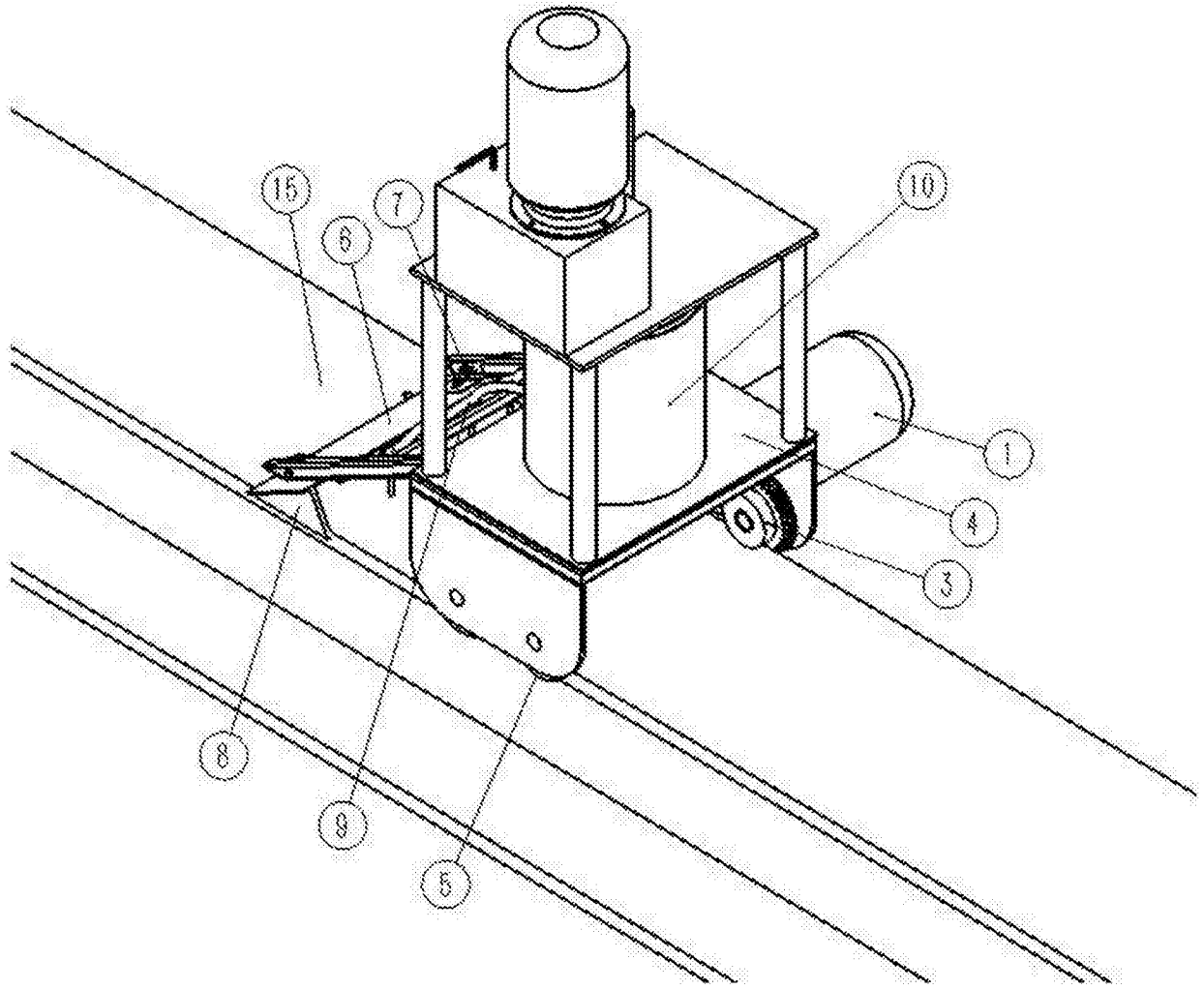


图3



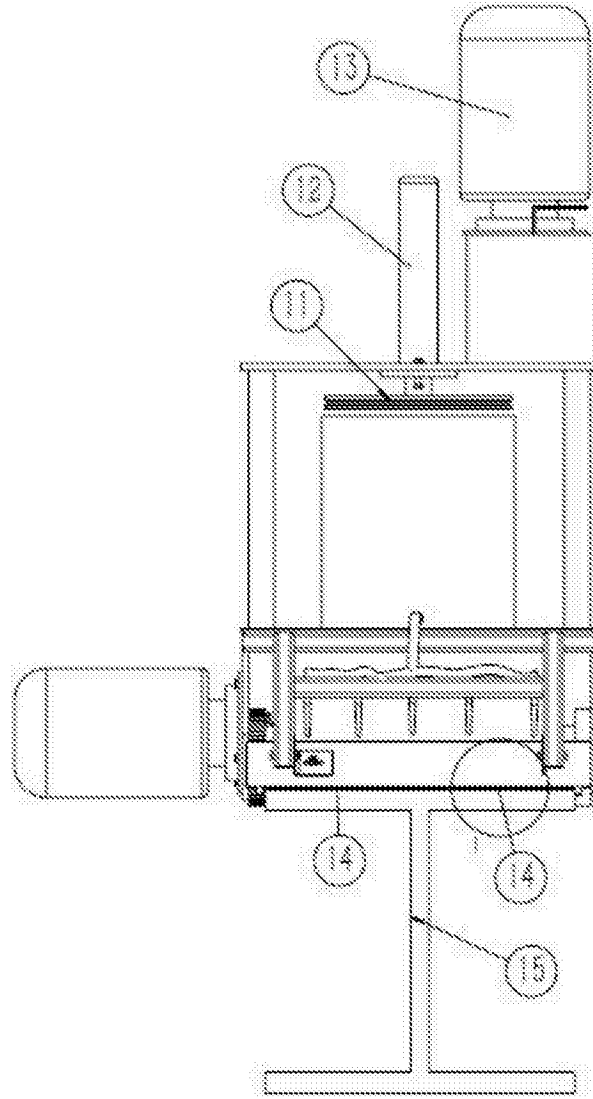


图4

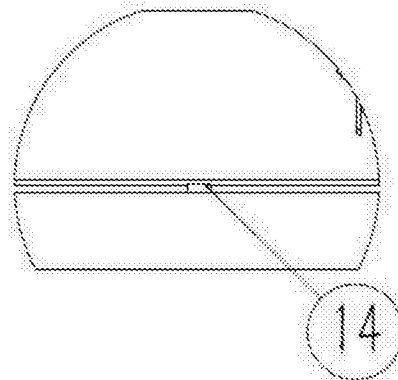


图5