



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206965552 U

(45)授权公告日 2018.02.06

(21)申请号 201720584946.6

(22)申请日 2017.05.24

(73)专利权人 昆明卓耀经贸有限责任公司

地址 650206 云南省昆明市广福路新亚洲
体育城星都总部基地62幢1单元805号

(72)发明人 李礼耀

(74)专利代理机构 北京名华博信知识产权代理
有限公司 11453

代理人 李中强

(51)Int.Cl.

B01F 5/06(2006.01)

B01F 15/06(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

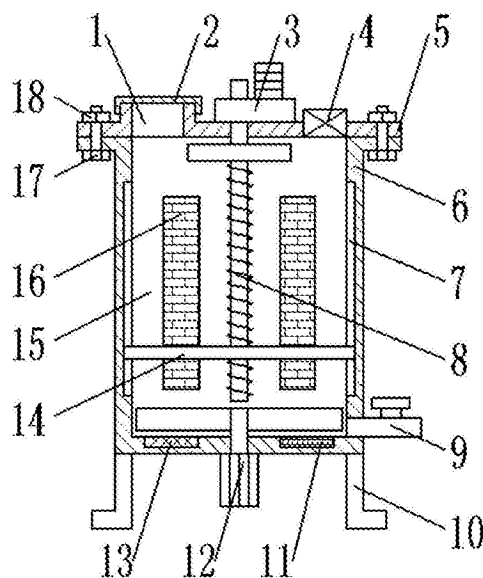
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便于清洗的沥青搅拌装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种便于清洗的沥青搅拌装置,包括搅拌罐和上盖;所述搅拌罐开口处设置有上盖;所述上盖上设置有加料口、清洗装置和加压泵;所述加料口设置在上盖左侧,其上设置有加料口盖;所述清洗装置设置在上盖中部,由传动盒、伺服电机和旋转喷淋盘组成;旋转喷淋盘下表面中部与螺纹丝杠固定连接;所述螺纹丝杠上设置有升降板;搅拌罐底部设置有刮料装置和排料管;搅拌罐底面设置有温度传感器和黏度传感器;所述温度传感器和黏度传感器通过导线与控制器的输入端连接;本实用新型通过清洗装置的设置,便于对使用后的搅拌罐进行清洗,防止沥青干燥黏附在搅拌罐内,方便下次使用;加压泵用于沥青排出时,对搅拌罐进行加压,便于快速出料。



1. 一种便于清洗的沥青搅拌装置,包括搅拌罐(6)和上盖(5);其特征在于,所述搅拌罐(6)设置成圆柱体,开口处设置有上盖(5);所述上盖(5)上设置有加料口(1)、清洗装置(3)和加压泵(4);所述加料口(1)设置在上盖(5)左侧,其上设置有加料口盖(2);所述加料口盖(2)通过螺纹连接的方式与加料口(1)连接;所述清洗装置(3)设置在上盖(5)中部,由传动盒(27)、伺服电机(26)和旋转喷淋盘(29)组成;所述传动盒(27)内部设置有第一齿轮(28)和第二齿轮(33);所述第一齿轮(28)与伺服电机(26)的主轴固定连接;所述伺服电机(26)与传动盒(27)上表面固定连接;所述第二齿轮(33)与第一齿轮(28)相互旋合,且第二齿轮(33)顶部与进水管(34)活动连接,底部与连接管(32)的一端固定连接;所述进水管(34)与传动盒(27)固定连接;所述连接管(32)的另一端与旋转喷淋盘(29)固定连接;所述旋转喷淋盘(29)设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴(31);所述加压泵(4)设置在上盖(5)右侧;旋转喷淋盘(29)下表面中部与螺纹丝杠(8)固定连接;所述螺纹丝杠(8)上设置有升降板(14);所述升降板(14)设置成圆盘形,圆盘一条直径的两端固定设置有滑块(21),升降板(14)中部设置螺纹孔(19),螺纹孔(19)四周均与设置有导料孔(20);所述滑块(21)设置在搅拌罐(6)侧壁上的滑道(7);搅拌罐(6)内壁上镶嵌有电加热网(16);所述电加热网(16)通过导线与电源连接;搅拌罐(6)底部设置有刮料装置(12)和排料管(9);所述刮料装置(12)由刮料板(23)、刮料转轴(24)和刮料电机(25)组成;所述刮料板(23)设置有两块,设置在刮料转轴(24)的顶部;所述刮料转轴(24)底部与刮料电机(25)的主轴固定连接;所述刮料转轴(24)固定在搅拌罐(6)底面;所述排料管(9)上设置有排料阀(35);搅拌罐(6)底面设置有温度传感器(13)和黏度传感器(11);所述温度传感器(13)和黏度传感器(11)通过导线与控制器(36)的输入端连接;所述控制器(36)设置在搅拌罐(6)前表面,由单片机制成,其输出端与显示屏(22)、伺服电机(26)和刮料电机(25)连接;所述显示屏(22)为液晶显示屏,设置在搅拌罐(6)前表面。

2. 根据权利要求1所述的便于清洗的沥青搅拌装置,其特征在于,所述上盖(5)通过螺栓(17)和螺母(18)的相互旋合与搅拌罐(6)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的便于清洗的沥青搅拌装置,其特征在于,所述旋转喷淋盘(29)、连接管(32)和第二齿轮(33)内部设置有流道(30)。

4. 根据权利要求1所述的便于清洗的沥青搅拌装置,其特征在于,所述搅拌罐(6)底面设置有支架(10)。

一种便于清洗的沥青搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,具体是一种便于清洗的沥青搅拌装置。

背景技术

[0002] 在公路、道路建设中,需要使用大量的道路沥青混合料。在现有技术中,在制备沥青混合料时,由于改性剂和沥青需要在一定的高温下才能混合相容,所以通常先对沥青进行升温后,将沥青和改性剂注入搅拌室体,使沥青和改性剂迅速均匀混合相容。由于在搅拌过程中沥青为熔融状态,带有一定的粘稠性,用普通的搅拌装置,无法使沥青和改性剂混合均匀,两者不能充分发生物理或化学反应,影响成品的质量。现有搅拌设备将搅拌叶片固定安装在转动轴上,且搅拌叶片的自由端处于搅拌叶片的上方,导致搅拌叶片位置不可调整,搅拌叶片上还容易残留沥青混合料;因为沥青具有粘稠性,导致出料速度缓慢,影响工作效率;沥青排出后如不及时清洗,导致沥青粘附在搅拌罐上,影响下次使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于清洗的沥青搅拌装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种便于清洗的沥青搅拌装置,包括搅拌罐和上盖;所述搅拌罐设置成圆柱体,开口处设置有上盖;所述上盖上设置有加料口、清洗装置和加压泵;所述加料口设置在上盖左侧,其上设置有加料口盖;所述加料口盖通过螺纹连接的方式与加料口连接;所述清洗装置设置在上盖中部,由传动盒、伺服电机和旋转喷淋盘组成;所述传动盒内部设置有第一齿轮和第二齿轮;所述第一齿轮与伺服电机的主轴固定连接;所述伺服电机与传动盒上表面固定连接;所述第二齿轮与第一齿轮相互旋合,且第二齿轮顶部与进水管活动连接,底部与连接管的一端固定连接;所述进水管与传动盒固定连接;所述连接管的另一端与旋转喷淋盘固定连接;所述旋转喷淋盘设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴;所述加压泵设置在上盖右侧;旋转喷淋盘下表面中部与螺纹丝杠固定连接;所述螺纹丝杠上设置有升降板;所述升降板设置成圆盘形,圆盘一条直径的两端固定设置有滑块,升降板中部设置螺纹孔,螺纹孔四周均与设置有导料孔;所述滑块设置在搅拌罐侧壁上的滑道;搅拌罐内壁上镶嵌有电加热网;所述电加热网通过导线与电源连接;搅拌罐底部设置有刮料装置和排料管;所述刮料装置由刮料板、刮料转轴和刮料电机组成;所述刮料板设置有两块,设置在刮料转轴的顶部;所述刮料转轴底部与刮料电机的主轴固定连接;所述刮料转轴固定在搅拌罐底面;所述排料管上设置有排料阀;搅拌罐底面设置有温度传感器和黏度传感器;所述温度传感器和黏度传感器通过导线与控制器的输入端连接;所述控制器设置在搅拌罐前表面,由单片机构成,其输出端与显示屏、伺服电机和刮料电机连接;所述显示屏为液晶显示屏,设置在搅拌罐前表面。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与搅拌罐固

定连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转喷淋盘、连接管和第二齿轮内部设置有流道。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述搅拌罐底面设置有支架。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型通过清洗装置的设置,便于对使用后的搅拌罐进行清洗,防止沥青干燥黏附在搅拌罐内,方便下次使用;加压泵用于沥青排出时,对搅拌罐进行加压,便于快速出料;通过螺纹丝杠的正反转,实现升降板的上升和下降,导料孔用于沥青的通过,升降板的上下运动,实现对搅拌罐中沥青的充分搅拌,使沥青和改性剂迅速均匀混合相容;电加热网的设置,便于对沥青加热,以降低沥青的黏度,便于搅拌;刮料装置的设置,用于对搅拌罐底部的沥青进行搅拌的同时,在出料时也可将搅拌罐底部的沥青完全排出。

附图说明

[0011] 图1为便于清洗的沥青搅拌装置的结构示意图。

[0012] 图2为便于清洗的沥青搅拌装置中升降板的结构示意图。

[0013] 图3为便于清洗的沥青搅拌装置中刮料装置的结构示意图。

[0014] 图4为便于清洗的沥青搅拌装置中清洗装置的结构示意图。

[0015] 图5为便于清洗的沥青搅拌装置前表面的结构示意图。

[0016] 图中:1-加料口,2-加料口盖,3-清洗装置,4-加压泵,5-上盖,6-搅拌罐,7-滑道,8-螺纹丝杠,9-排料管,10-支架,11-黏度传感器,12-刮料装置,13-温度传感器,14-升降板,15-搅拌腔,16-电加热网,17-螺栓,18-螺母,19-螺纹孔,20-导料孔,21-滑块,22-显示屏,23-刮料板,24-刮料转轴,25-刮料电机,26-伺服电机,27-传动盒,28-第一齿轮,29-旋转喷淋盘,30-流道,31-喷嘴,32-连接管,33-第二齿轮,34-进水管,35-排料阀,36-控制器。

具体实施方式

[0017] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0018] 请参阅图1-5,一种便于清洗的沥青搅拌装置,包括搅拌罐6和上盖5;所述搅拌罐6设置成圆柱体,开口处设置有上盖5;所述上盖5通过螺栓17和螺母18的相互旋合与搅拌罐6固定连接;上盖5上设置有加料口1、清洗装置3和加压泵4;所述加料口1设置在上盖5左侧,其上设置有加料口盖2;所述加料口盖2通过螺纹连接的方式与加料口1连接;所述清洗装置3设置在上盖5中部,由传动盒27、伺服电机26和旋转喷淋盘29组成;所述传动盒27内部设置有第一齿轮28和第二齿轮33;所述第一齿轮28与伺服电机26的主轴固定连接;所述伺服电机26与传动盒27上表面固定连接,用于提供旋转动力;所述第二齿轮33与第一齿轮28相互旋合,且第二齿轮33顶部与进水管34活动连接,底部与连接管32的一端固定连接;所述进水管34与传动盒27固定连接,用于清水的引入;所述连接管32的另一端与旋转喷淋盘29固定连接;所述旋转喷淋盘29设置成圆盘形,下表面均匀设置有若干喷嘴31;旋转喷淋盘29、连接管32和第二齿轮33内部设置有流道30;清洗装置3的设置,便于对使用后的搅拌罐6进行清洗,防止沥青干燥黏附在搅拌罐6内,方便下次使用;所述加压泵4设置在上盖5右侧,用于沥青排出时,对搅拌罐6进行加压,便于快速出料;旋转喷淋盘29下表面中部与螺纹丝杠8固

定连接;所述螺纹丝杠8上设置有升降板14;所述升降板14设置成圆盘形,圆盘一条直径的两端固定设置有滑块21,升降板14中部设置螺纹孔19,螺纹孔19四周均与设置有导料孔20;所述滑块21设置在搅拌罐6侧壁上的滑道7;通过螺纹丝杠8的正反转,实现升降板14的上升和下降,导料孔20用于沥青的通过,升降板14的上下运动,实现对搅拌罐6中沥青的充分搅拌;搅拌罐6内壁上镶嵌有电加热网16;所述电加热网16通过导线与电源连接;电加热网16的设置,便于对沥青加热,以降低沥青的黏度,便于搅拌;搅拌罐6底部设置有刮料装置12和排料管9;所述刮料装置12由刮料板23、刮料转轴24和刮料电机25组成;所述刮料板23设置有两块,设置在刮料转轴24的顶部;所述刮料转轴24底部与刮料电机25的主轴固定连接;所述刮料转轴24固定在搅拌罐6底面;刮料装置12的设置,用于对搅拌罐6底部的沥青进行搅拌的同时,在出料时也可将搅拌罐6底部的沥青完全排出;所述排料管9上设置有排料阀35;搅拌罐6底面设置有温度传感器13和黏度传感器11;所述温度传感器13和黏度传感器11通过导线与控制器36的输入端连接;所述控制器36设置在搅拌罐6前表面,由单片机制成,其输出端与显示屏22、伺服电机26和刮料电机25连接;所述显示屏22为液晶显示屏,设置在搅拌罐6前表面;搅拌罐6底面设置有支架10。

[0019] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

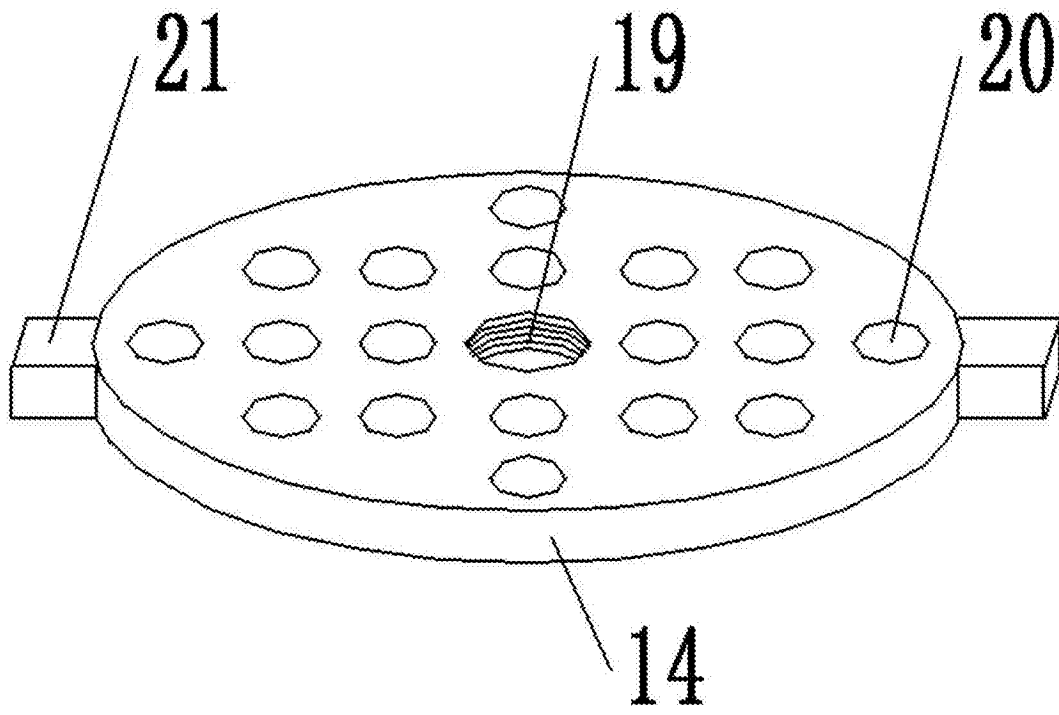


图2

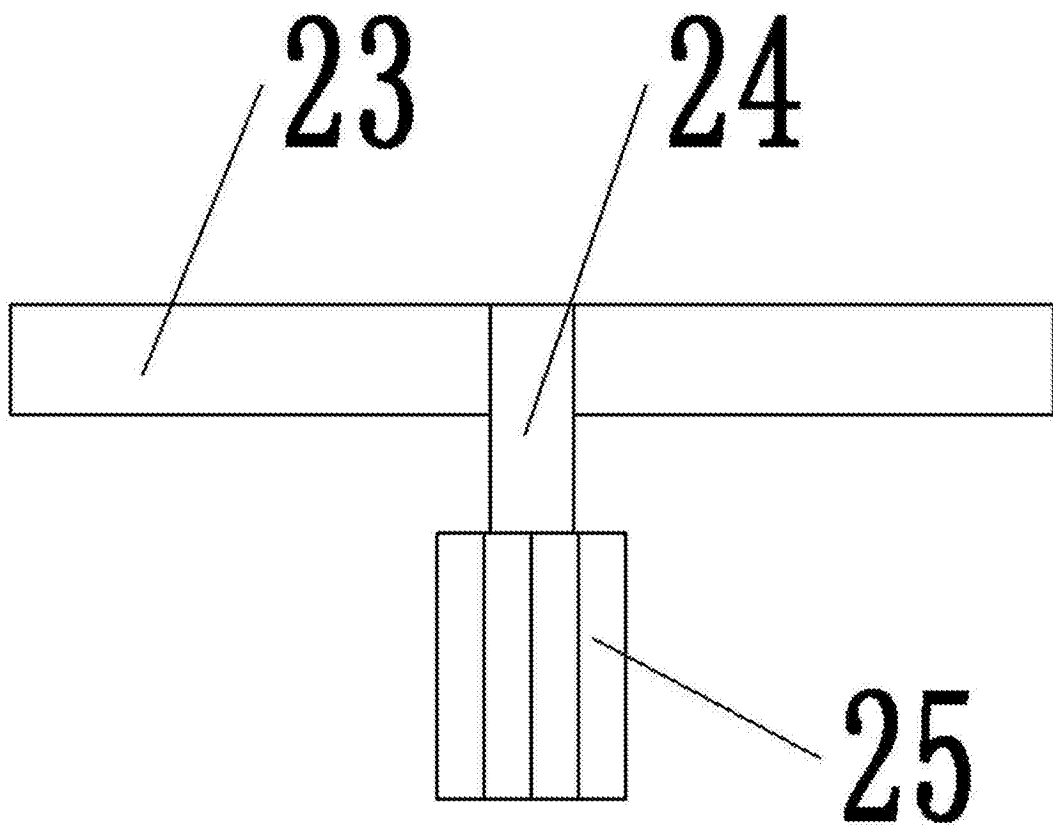


图3

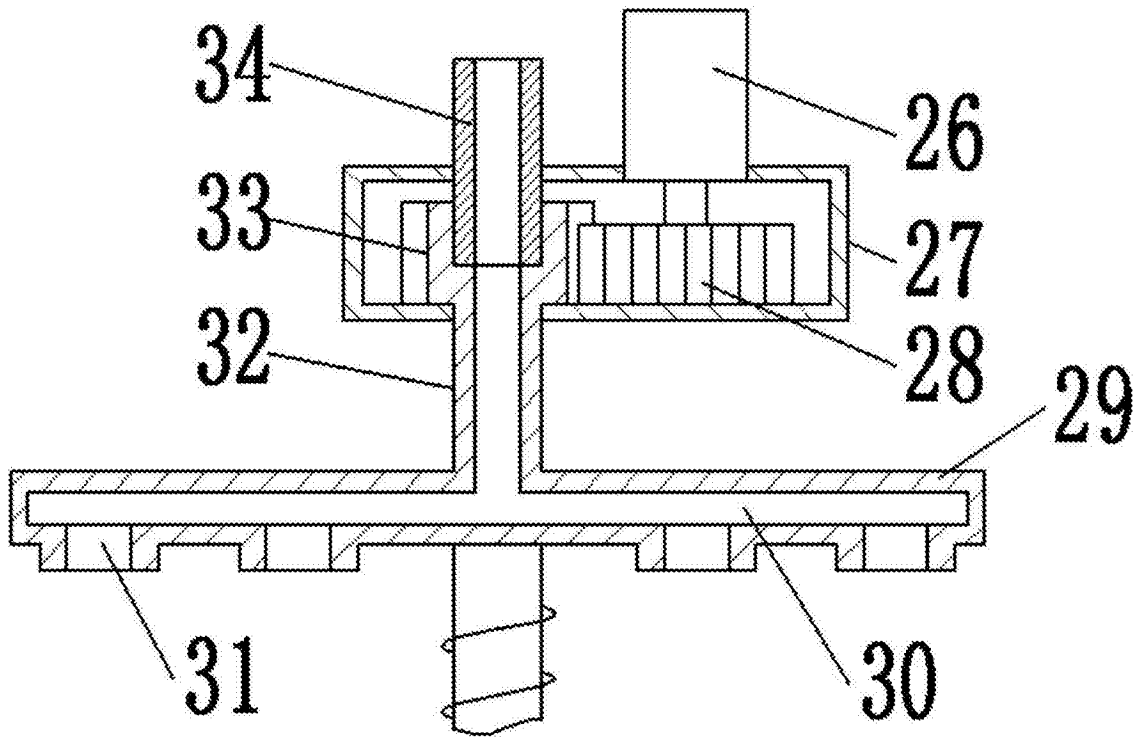


图4

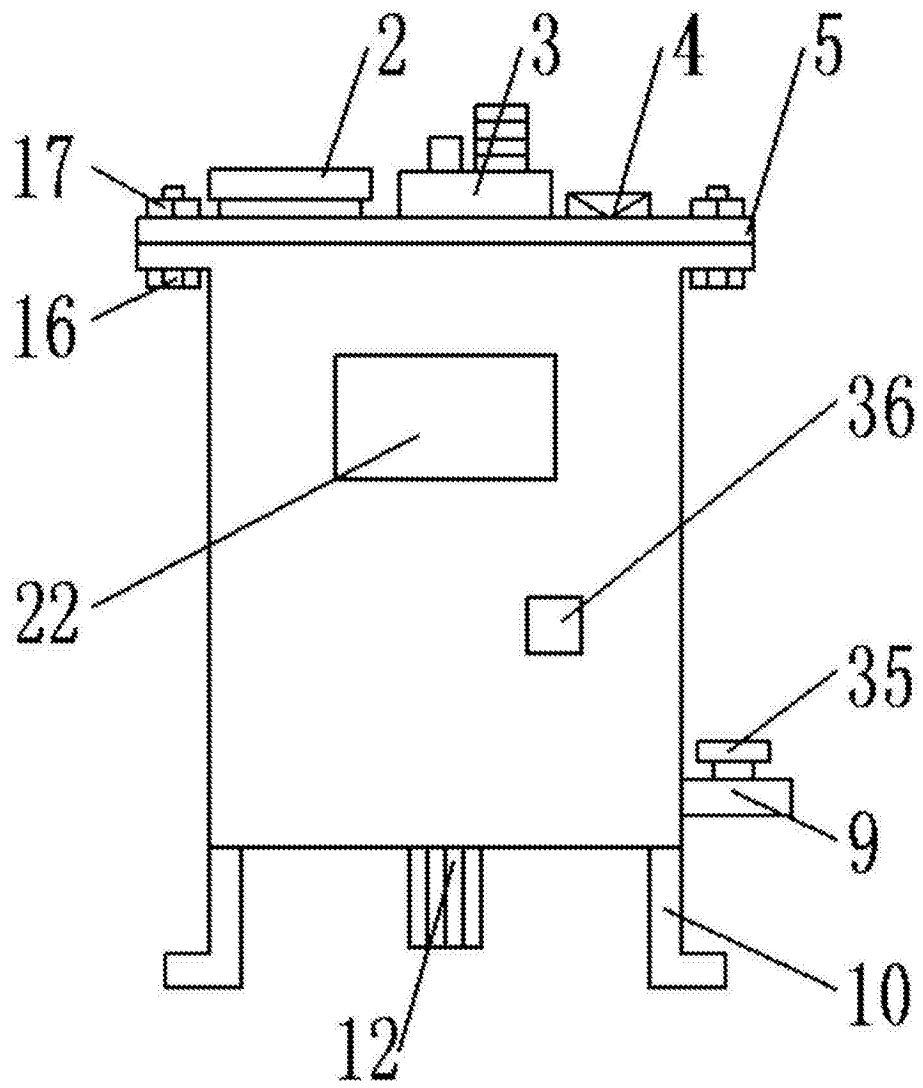


图5