



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211825529 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 30

(21) 申请号 201922124879.1

(22) 申请日 2019.12.02

(73) 专利权人 广东中地路桥建设集团有限公司

地址 516000 广东省惠州市惠城区马安镇  
新岗路6号厂房1(4-6层)

(72) 发明人 张巧琼 杨凯 彭桂崇 陈奇

(74) 专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理  
事务所(普通合伙) 37287

代理人 杨春雷

(51) Int.Cl.

G01N 5/00 (2006.01)

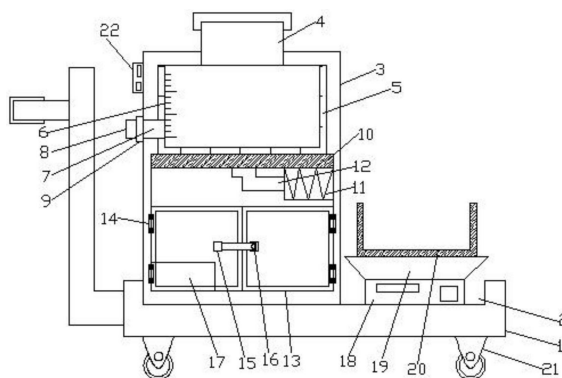
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种公路压实度试验检测装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种公路压实度试验检测装置,包括基板,所述基板上侧壁开设有凹槽,所述凹槽上端左侧设置有柜体,所述柜体前侧壁上端为玻璃材质,所述柜体上端中间开设有进料口。本实用新型通过在支板上端设置有储柜,且储柜内装有定量的测量砂,在储柜外侧壁左端设置有刻度线,通过刻度线可以很便捷的读出储柜内的体积,相对应可以直接读出注入的砂的质量,因为在支架下端设置有振动电机和震动块,通过振动电机带动震动块,可以使储柜有轻微的振动,不仅可以便于出料,还可以使储柜内的砂一直保持平稳状态,从而可以提高读数的精确度,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置,较为实用,适合广泛推广与使用。



1. 一种公路压实度试验检测装置,其特征在于:包括基板(1)、振动电机(11)和控制面板(22);

所述基板(1)上侧壁开设有凹槽(2),所述凹槽(2)上端左侧设置有柜体(3),所述柜体(3)前侧壁上端为玻璃材质,所述柜体(3)上端中间开设有进料口(4),所述柜体(3)内部中间设置有支板(10),所述支板(10)上端设置有储柜(5),所述储柜(5)为玻璃材质,所述储柜(5)外侧壁左端设置有刻度线(6),所述储柜(5)左侧壁中间开设有出料口(7),所述出料口(7)分别贯穿柜体(3)左侧壁固定连接有接口(8),所述接口(8)上设置有阀门(9);

所述振动电机(11)的电机输出端与震动块(12)传动连接,所述震动块(12)上侧壁与支板(10)下侧壁相互贴合,所述振动电机(11)固定在柜体(3)内侧壁中间。

2. 根据权利要求1所述的一种公路压实度试验检测装置,其特征在于:所述柜体(3)前侧壁下端左右两侧均设置有柜门(13),两组所述柜门(13)左右两端分别通过合页(14)固定在柜体(3)左右两端。

3. 根据权利要求2所述的一种公路压实度试验检测装置,其特征在于:所述柜体(3)底端设置有蓄电池(17),两组所述柜门(13)中间分别设置有卡板(15)和卡槽(16),所述卡板(15)和卡槽(16)相互契合。

4. 根据权利要求1所述的一种公路压实度试验检测装置,其特征在于:所述凹槽(2)右端上侧设置有电子秤(18),所述电子秤(18)上端设置有托盘(19),所述托盘(19)上端设置有容量器(20),所述基板(1)下侧壁左右两端均设置有万向轮(21)。

5. 根据权利要求1所述的一种公路压实度试验检测装置,其特征在于:所述控制面板(22)经蓄电池(17)与振动电机(11)电性连接,所述控制面板(22)经蓄电池(17)与振动电机(11)串联连接。

## 一种公路压实度试验检测装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及检测装置技术领域,具体为一种公路压实度试验检测装置。

### 背景技术

[0002] 对于路基、路面半刚性基层及粒料类柔性基层而言,压实度是指工地上实际达到的干密度与室内标准击实实验所得最大干密度的比值;对沥青面层、沥青稳定基层而言,压实度是指现场达到的密度与室内标准密度的比值。因此路基压实度的测定主要包括室内标准密度(最大干密度)确定和现场密度试验。

[0003] 现有专利(公开号CN209397581U)一种公路压实度试验检测装置,包括装置本体和公路路基样品,所述装置本体上端设置有液压缸,所述液压缸驱动端固定连接有液压杆,所述液压杆下端连接有压板,所述装置本体内腔固定设置有隔板,所述公路路基样品放置于隔板上端,所述装置本体两侧固定设置有电机,所述电机外侧固定设置有电机保护框,所述电机动力输出端固定连接有螺纹轴一端,所述螺纹轴另一端设置有限位块,所述螺纹轴螺纹连接有固定架,所述固定架与公路路基样品接触配合,所述隔板下端固定设置有第一支撑腿,所述装置本体下端设置有放置框,所述放置框内放置有集水杯,所述装置本体下端固定连接第二支撑腿。

[0004] 在实现本发明过程中,发明人发现现有技术中至少存在如下问题没有得到解决:上专利虽然可以根据收集水量判断整体的压实度是否合格。整体结构简单合理,测试工艺先进,测试效果准确,实用性强,但是:1. 专利中的装置,只可以适用于将样本带到机器前进行测量,无法可以在现场进行测量,而且在运输样本是,难免会使样本散落,导致测量不是很精确,因此,我们提出一种公路压实度试验检测装置。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种公路压实度试验检测装置,解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种公路压实度试验检测装置,包括基板、振动电机和控制面板;

[0007] 所述基板上侧壁开设有凹槽,所述凹槽上端左侧设置有柜体,所述柜体前侧壁上端为玻璃材质,所述柜体上端中间开设有进料口,所述柜体内部中间设置有支板,所述支板上端设置有储柜,所述储柜为玻璃材质,所述储柜外侧壁左端设置有刻度线,所述储柜左侧壁中间开设有出料口,所述出料口分别贯穿柜体左侧壁固定连接有接口,所述接口上设置有阀门;

[0008] 所述振动电机的电机输出端与震动块传动连接,所述震动块上侧壁与支板下侧壁相互贴合,所述振动电机固定在柜体内侧壁中间。

[0009] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述柜体前侧壁下端左右两侧均设置有柜门,两组所述柜门左右两端分别通过合页固定在柜体左右两端。

[0010] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述柜体底端设置有蓄电池,两组所述柜门中间分别设置有卡板和卡槽,所述卡板和卡槽相互契合。

[0011] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述凹槽右端上侧设置有电子秤,所述电子秤上端设置有托盘,所述托盘上端设置有容量器,所述基板下侧壁左右两端均设置有万向轮。

[0012] 作为本实用新型的一种优选实施方式,所述控制面板经蓄电池与振动电机电性连接,所述控制面板经蓄电池与振动电机串联连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1. 本实用新型通过在支板上端设置有储柜,且储柜内装有定量的测量砂,在储柜外侧壁左端设置有刻度线,通过刻度线可以很便捷的读出储柜内的体积,相对应可以直接读出注入的砂的质量,因为在基板下端设置有振动电机和震动块,通过振动电机带动震动块,可以使储柜有轻微的振动,不仅可以便于出料,还可以使储柜内的砂一直保持平稳状态,从而可以提高读数的精确度,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

[0015] 2. 本实用新型通过设有柜门,通过在柜体下端左右两侧均设置有柜门,且两组柜门中间分别设置有卡板和卡槽,通过打开卡板可以将柜门打开,便于储存砂石和其他器具,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

[0016] 3. 本实用新型通过设有电子秤,在凹槽右端上侧设置有电子秤,通过电子秤和上端的容量器,可以便于测量出公路路基样品的质量,从而可以测量出公路压实度是否合格,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

## 附图说明

[0017] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0018] 图1为本实用新型公路压实度试验检测装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型公路压实度试验检测装置的电路结构示意图。

[0020] 图中:1,基板2,凹槽3,柜体4,进料口5,储柜6,刻度线7,出料口8,接口9,阀门10,支板11,振动电机12,震动块13,柜门14,合页 15,卡板16,卡槽17,蓄电池18,电子秤19,托盘20,容量器21,万向轮22,控制面板。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置;本实用新型中提供的用电器的型号仅供参考。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据实际使用情况更换功能相同的不同型号用电器,对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种公路压实度试验检测装置,包括基板1、振动电机11和控制面板22;

[0024] 所述基板1上侧壁开设有凹槽2,所述凹槽2上端左侧设置有柜体3,所述柜体3前侧壁上端为玻璃材质,所述柜体3上端中间开设有进料口4,所述柜体3内部中间设置有支板10,所述支板10上端设置有储柜5,所述储柜5为玻璃材质,所述储柜5外侧壁左端设置有刻度线6,所述储柜5左侧壁中间开设有出料口7,所述出料口7分别贯穿柜体3左侧壁固定连接有接口8,所述接口8上设置有阀门9;

[0025] 所述振动电机11的电机输出端与震动块12传动连接,所述震动块12 上侧壁与支板10下侧壁相互贴合,所述振动电机11固定在柜体3内侧壁中间。

[0026] 本实施例中请参阅图1通过在支板10上端设置有储柜5,且储柜5 内装有定量的测量砂,在储柜5外侧壁左端设置有刻度线6,通过刻度线6 可以很便捷的读出储柜5内的体积,相对应可以直接读出注入的砂的质量,因为在支板10下端设置有振动电机11和震动块12,通过振动电机11带动震动块12,可以使储柜5有轻微的振动,不仅可以便于出料,还可以使储柜 5内的砂一直保持平稳状态,从而可以提高读数的精确度,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

[0027] 其中,所述柜体3前侧壁下端左右两侧均设置有柜门13,两组所述柜门 13左右两端分别通过合页14固定在柜体3左右两端。

[0028] 其中,所述柜体3底端设置有蓄电池17,两组所述柜门13中间分别设置有卡板15和卡槽16,所述卡板15和卡槽16相互契合。

[0029] 本实施例中请参阅图1通过设有柜门13,通过在柜体3下端左右两侧均设置有柜门13,且两组柜门13中间分别设置有卡板15和卡槽16,通过打开卡板15可以将柜门13打开,便于储存砂石和其他器具,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

[0030] 其中,所述凹槽2右端上侧设置有电子秤18,所述电子秤18上端设置有托盘19,所述托盘19上端设置有容量器20,所述基板1下侧壁左右两端均设置有万向轮21。

[0031] 其中,所述控制面板22经蓄电池17与振动电机11电性连接,所述控制面板22经蓄电池17与振动电机11串联连接。

[0032] 本实施例中请参阅图1通过设有电子秤18,在凹槽2右端上侧设置有电子秤18,通过电子秤18和上端的容量器20,可以便于测量出公路路基样品的质量,从而可以测量出公路压实度是否合格,有利于更为实用的使用公路压实度试验检测装置。

[0033] 在一种公路压实度试验检测装置使用时,先将装置通过万向轮21移动到指定地点,在通过打开柜体3下端的柜门13,可以将准备好的工具取出,对需要的测量的公路进行取样,将样品放置在容量器20内进行测量质量,在通过接管与接口8对接,打开控制面板22,启动振动电机11,在打开阀门9,使储柜5内的砂从出料口7进入刚刚取样的凹槽2内,直到填满为止,在通过刻度线6读出刚刚注入的砂石的质量,再计算出公路压实度是否合格。

[0034] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0035] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

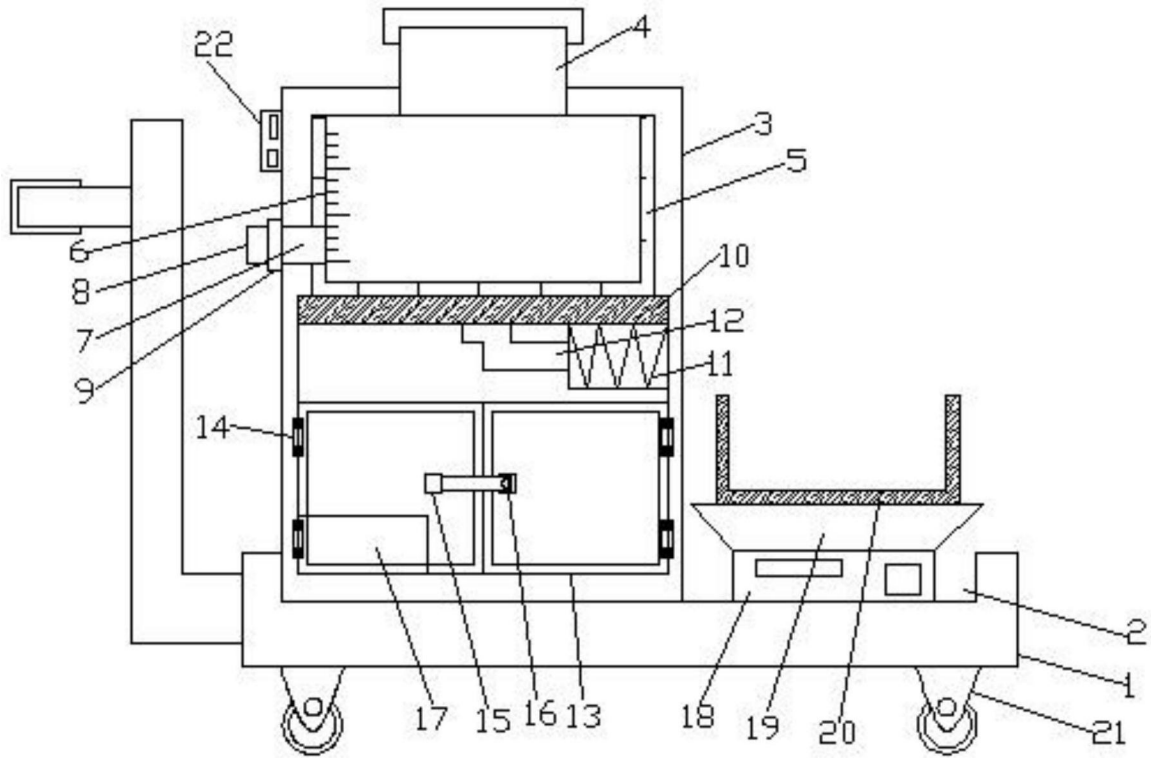


图1

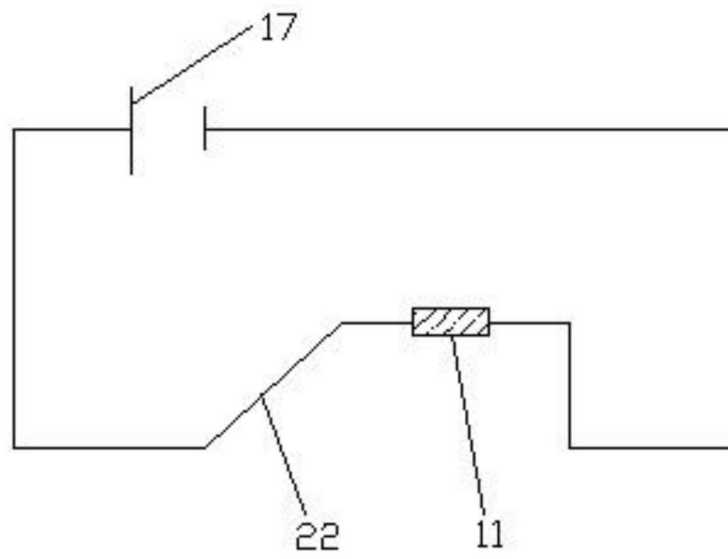


图2