



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214251748 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202120178016.7

(22) 申请日 2021.01.22

(73) 专利权人 山东建筑大学

地址 250100 山东省济南市历城区凤鸣路
1000号

(72) 发明人 董鸣亮 赵兴驰 赵品晖 任瑞波
吴江 王亚宁 高海港

(74) 专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务
所(普通合伙) 37278

代理人 李照兰

(51) Int.Cl.

G01N 1/28 (2006.01)

G01N 33/24 (2006.01)

G01N 3/34 (2006.01)

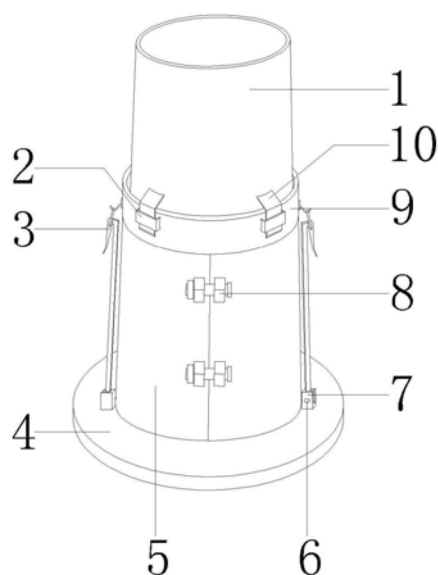
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

新型的击实仪套件

(57) 摘要

本实用新型属于土样检测设备领域,尤其涉及一种新型的击实仪套件,包括呈中空圆柱形设计的设备本体,所述的设备本体包括上下设置的防飞溅罩、套环、击实筒与底座,所述的防飞溅罩底部设置有四个L形插销,所述的套环设置在防飞溅罩的下端,所述的套环两侧设置有锁紧装置,所述的套环下端设置有击实筒,所述的击实筒呈两个半圆形设计,所述的击实筒外部设置有固定装置,所述的击实筒下端设置有底座。本实用新型锁紧装置的搭扣与挂钩配合将套环固定在底座上,防止击实过程中套环发生松动,防飞溅罩在试验中有效避免物料向外飞溅,解决物料飞溅伤人与污染工作台的问题,击实筒两个半圆的设计使试验结束后的击实筒取下便捷,保护击实试样不被破坏。



1. 一种新型的击实仪套件,包括呈中空圆柱形设计的设备本体,其特征在于,所述的设备本体包括上下设置的防飞溅罩、套环、击实筒与底座,所述的防飞溅罩底部设置有四个L形插销,四个所述的插销环形阵列于防飞溅罩底部,所述的套环设置在防飞溅罩的下端,所述的套环两侧设置有锁紧装置,所述的套环外部还设置有插孔,四个所述的插孔与插销相对应,所述的套环下端设置有击实筒,所述的击实筒呈两个半圆形设计,所述的击实筒外部设置有固定装置,两个所述的固定装置对称设置在击实筒外部,所述的锁紧装置下端设置有支撑块,所述的支撑块设置在击实筒的两侧,所述的支撑块内设置有转杆,所述的击实筒下端设置有底座。

2. 根据权利要求1所述的新型的击实仪套件,其特征在于,所述的锁紧装置包括挂钩、搭扣与锁紧杆,所述的挂钩设置在套环两侧,所述的搭扣设置在挂钩外部,所述的锁紧杆设置在搭扣上,所述的锁紧杆下端与支撑块相连。

3. 根据权利要求2所述的新型的击实仪套件,其特征在于,两个所述的击实筒半圆卡接在一起,所述的固定装置包括固定块与紧固螺栓,所述的固定块对称设置在两个击实筒半圆接口处,所述的套环内设置有卡槽,所述的卡槽直径与防飞溅罩底部直径相等。

新型的击实仪套件

技术领域

[0001] 本实用新型属于土样检测设备领域,尤其涉及一种新型的击实仪套件。

背景技术

[0002] 击实试验是指用锤击实土样以了解土的压实特性的一种方法,这个方法是用不同的击实功分别锤击不同含水量的土样,并测定相应的干容重,从而求得最大干容重、最优含水量,为填土工程的设计、施工提供依据,击实仪器是一种圆形的模具,击实筒存放土样,再由套环箍紧而成。

[0003] 现有的击实仪在击实过程中套环易松动,通常需要在击实过程中暂停来固定套环和击实筒,使得击实效果不好且试验效率降低,且击实过程中填料发生飞溅,容易对操作人员造成伤害且污染工作台,同时在击实试样制作完成后,只能借用仪器才能取出击实试样,这种取样方法容易损坏击实试样,造成击实试样掉角或内部损伤,进而拉慢试验进度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的套环容易松动、物料发生飞溅伤人与试样取出不便的技术问题,提出一种设计合理、结构简单、加工方便且能够有效提高套环稳定性、减少物料飞溅与取出击实试样方便的新型的击实仪套件。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为一种新型的击实仪套件,包括呈中空圆柱形设计的设备本体,其特征在于,所述的设备本体包括上下设置的防飞溅罩、套环、击实筒与底座,所述的防飞溅罩底部设置有四个L形插销,四个所述的插销环形阵列于防飞溅罩底部,所述的套环设置在防飞溅罩的下端,所述的套环两侧设置有锁紧装置,所述的套环外部还设置有插孔,四个所述的插孔与插销相对应,所述的套环下端设置有击实筒,所述的击实筒呈两个半圆形设计,所述的击实筒外部设置有固定装置,两个所述的固定装置对称设置在击实筒外部,所述的锁紧装置下端设置有支撑块,所述的支撑块设置在击实筒的两侧,所述的支撑块内设置有转杆,所述的击实筒下端设置有底座。

[0006] 作为优选,所述的锁紧装置包括挂钩、搭扣与锁紧杆,所述的挂钩设置在套环两侧,所述的搭扣设置在挂钩外部,所述的锁紧杆设置在搭扣上,所述的锁紧杆下端与支撑块相连。

[0007] 作为优选,两个所述的击实筒半圆卡接在一起,所述的固定装置包括固定块与紧固螺栓,所述的固定块对称设置在两个击实筒半圆接口处,所述的套环内设置有卡槽,所述的卡槽直径与防飞溅罩底部直径相等。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于,

[0009] 1、通过设置锁紧装置,锁紧装置的搭扣与挂钩配合将套环牢牢固定在底座上,有效防止击实过程中套环发生松动,不需要暂停来紧固套环,节省时间。

[0010] 2、通过设置防飞溅罩,防飞溅罩在击实试验过程中有效避免试验材料向外飞溅,解决了物料飞溅伤人与污染工作台的问题。

[0011] 3、通过设置半圆形击实筒，击实筒两个半圆的设计能保证击实试验顺利进行的的同时，还使得击实试验结束后的击实筒取下便捷，从而保护击实试样不被破坏，提升试验进度。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图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性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为新型的击实仪套件的结构示意图；

[0014] 图2、图3为击实筒的结构示意图；

[0015] 图4为套环的结构俯视图；

[0016] 图5为防飞溅罩的结构示意图；

[0017] 以上各图中，1、防飞溅罩；2、插孔；3、锁紧装置；31、挂钩；32、搭扣；33、锁紧杆；4、底座；5、击实筒；6、转杆；7、支撑块；8、固定装置；81、固定块；82、紧固螺栓；9、套环；91、卡槽；10、插销。

具体实施方式

[0018] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点，下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型，但是，本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施，因此，本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0020] 实施例，如图1、图2、图3、图4、图5所示，一种新型的击实仪套件，呈中空圆柱形设计的设备本体与现有的击实仪套件形状类似，设备本体包括上下设置的防飞溅罩1、套环9、击实筒5与底座4，防飞溅罩1防止物料在击实过程中向外飞溅，底座4用来支撑击实仪套件，防飞溅罩1底部设置有四个L形插销10，四个插销10环形阵列于防飞溅罩1底部，插销10是用来固定防飞溅罩1的部件，套环9设置在防飞溅罩1的下端，套环9将防飞溅罩1与击实筒5连接在一起，套环9两侧设置有锁紧装置3，锁紧装置3将套环9与底座4固定在一起，提高套环9连接稳定性，套环9外部还设置有插孔2，四个插孔2与插销10相对应，插孔2便于插销10的插入使得防飞溅罩1与套环9间的连接更加牢靠，套环9下端设置有击实筒5，击实筒5呈两个半圆形设计，击实筒5是用来存放土样的容器，半圆形的设计使得试验结束后的脱模更加便捷，击实筒5外部设置有固定装置8，两个固定装置8对称设置在击实筒5外部，固定装置8将两个半圆形的击实筒5牢牢固定在一起，使得击实试验顺利进行，锁紧装置3下端设置有支撑块7，支撑块7设置在击实筒5的两侧，支撑块7给锁紧装置3提供安装位置，支撑块7内设置有转杆6，在实验结束后，转杆6有利于锁紧装置3的放平，避免锁紧装置3对击实筒5取下过程带来阻碍，进而使得击实筒5的取下更加方便，击实筒5下端设置有底座4，底座4提高装置的稳定性，锁紧装置3的搭扣32与挂钩31配合将套环9牢牢固定在底座4上，有效防止击实过

程中套环9发生松动,不需要暂停来紧固套环9,节省时间,防飞溅罩1在击实试验过程中有效避免试验材料向外飞溅,解决了物料飞溅伤人与污染工作台的问题,击实筒5两个半圆的设计能保证击实试验顺利进行的同时,还使得击实试验结束后的击实筒5取下便捷,从而保护击实试样不被破坏,提升试验进度。

[0021] 为了提高套环9的稳定性,防止套环9出现松动,锁紧装置3包括挂钩31、搭扣32与锁紧杆33,锁紧装置3对套环9进行固定,挂钩31设置在套环9两侧,挂钩31为搭扣32提供锁紧位置,搭扣32设置在挂钩31外部,搭扣32与挂钩31作为锁紧装置3的主要零件,为装置的锁紧提供便利,锁紧杆33设置在搭扣32上,锁紧杆33下端与支撑块7相连,锁紧杆33作为搭扣32与底座4间的连接横梁,避免击实试验过程中套环9发生松动。

[0022] 为了增加装置的实用性,两个击实筒5半圆卡接在一起,半圆形击实筒5间的卡接能实现装置的便捷安装与拆卸,固定装置8包括固定块81与紧固螺栓82,固定块81对称设置在两个击实筒5半圆接口处,固定块81使得击实筒5能牢固配合在一起,套环9内设置有卡槽91,卡槽91方便防飞溅罩1的放置,卡槽91直径与防飞溅罩1底部直径相等,直径相等的卡槽91能让防飞溅罩1与套环9紧密贴合,实现装置的稳定连接。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

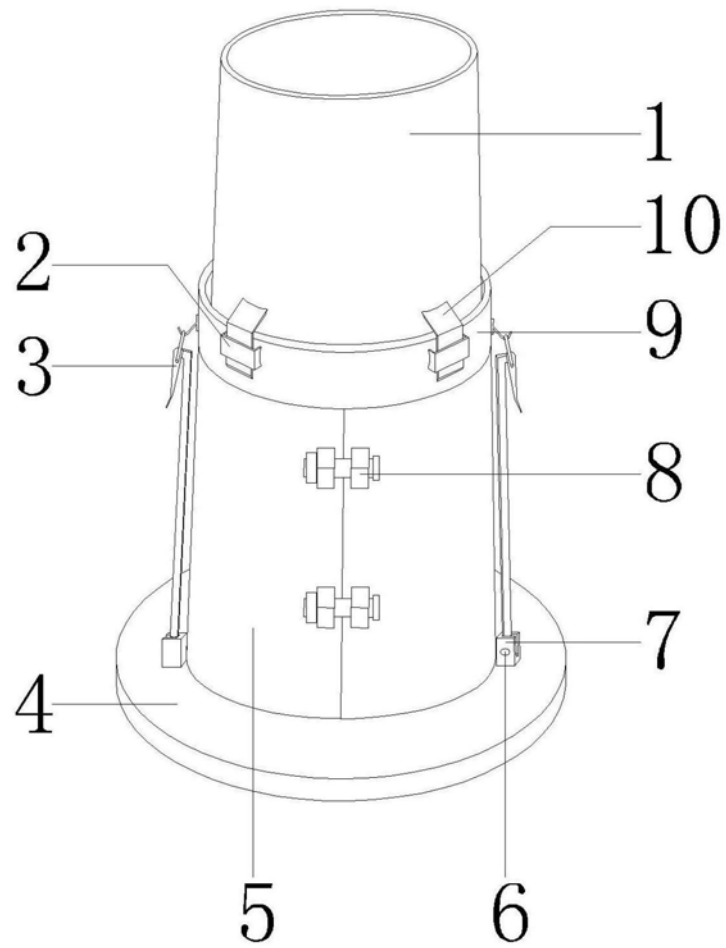


图1

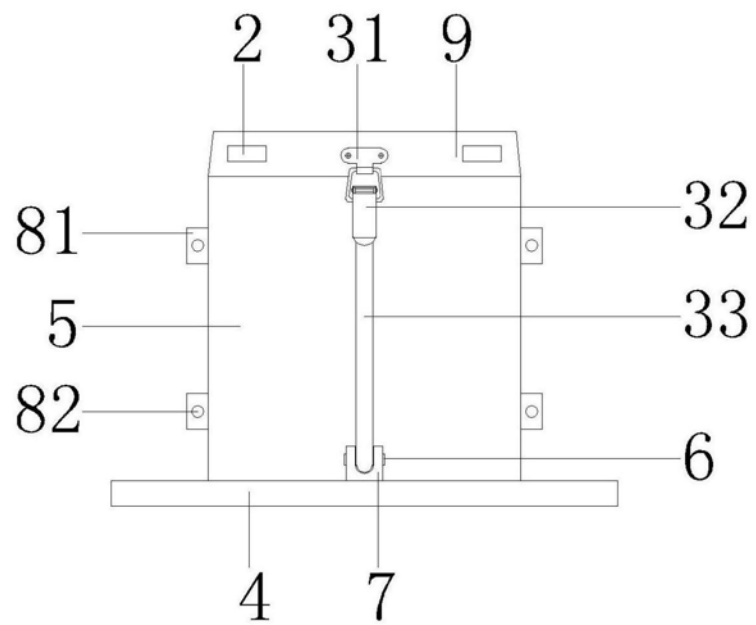


图2

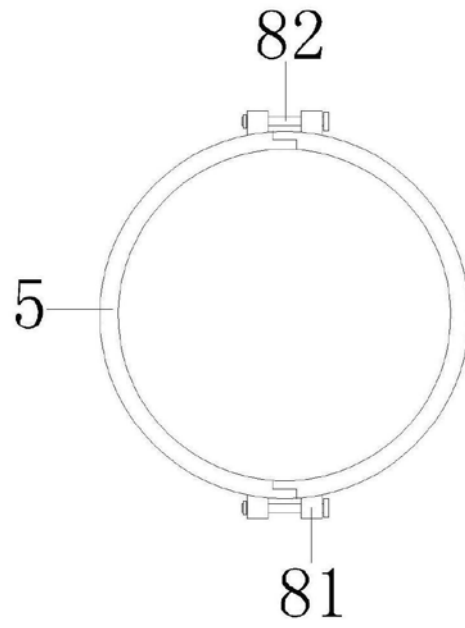


图3

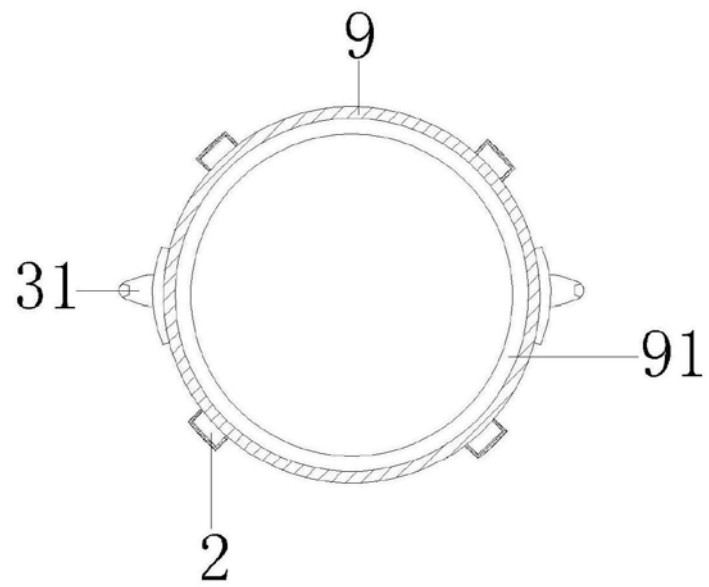


图4

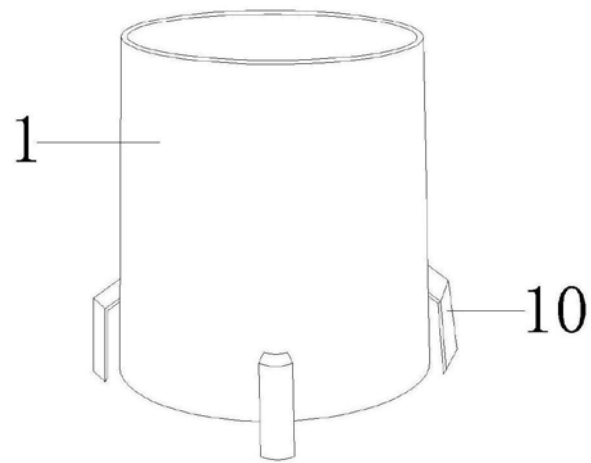


图5