



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212807685 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 26

(21) 申请号 202021873525.3

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 徐万实

地址 510000 广东省广州市白云区水边街
时代花园7栋706

(72) 发明人 徐万实

(51) Int. Cl.

G01N 1/08 (2006.01)

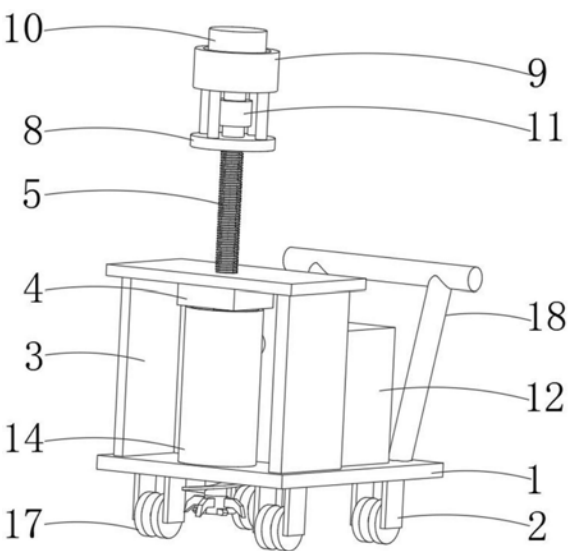
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种建筑设计用的岩土勘察取样装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种建筑设计用的岩土勘察取样装置,属于采样装置技术领域,该建筑设计用的岩土勘察取样装置包括底板、螺纹杆和收集柜,所述底板下表面固定连接有车轮挡板,底板的上表面固定连接有支撑框,所述支撑框的内顶壁固定连接有螺纹固定块,所述底板、支撑框和螺纹固定块的外表面均贯穿有螺纹杆。该建筑设计用的岩土勘察取样装置,通过电机、螺纹杆、粉碎钻头、和推手的设置,采取岩土时,打开电机,通过联轴器带动螺纹杆转动,使得粉碎钻头边转动边下降,能够快速的深入土层进行取样,有利于提高取样的速度,并且操作简单灵活,达到需要深度后,通过电机反转,使得螺纹杆上升将取样的岩土带出,有利于提高取样效率。



CN 212807685 U

1. 一种建筑设计用的岩土勘察取样装置,包括底板(1)、螺纹杆(5)和收集柜(12),其特征在于:所述底板(1)的下表面固定连接有车轮挡板(2),底板(1)的上表面固定连接有支撑框(3),所述支撑框(3)的内顶壁固定连接有螺纹固定块(4),所述底板(1)、支撑框(3)和螺纹固定块(4)的外表面均贯穿有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)外表面的一端固定连接有螺旋盘(6),所述螺旋盘(6)贯穿底板(1)的外表面,所述螺纹杆(5)靠近螺旋盘(6)的一端固定连接有粉碎钻头(7),所述螺纹杆(5)外表面的另一端贯穿有放置板(8),所述放置板(8)的上表面固定连接有支撑座(9),所述支撑座(9)的上表面设置有电机(10),所述电机(10)的输出端套接有联轴器(11),所述联轴器(11)的一端套接有螺纹杆(5),所述底板(1)靠近支撑框(3)的上表面固定连接有收集柜(12),所述收集柜(12)和支撑框(3)的内壁均贯穿有岩土导管(13),所述岩土导管(13)的一端贯穿防护管(14)的外表面并延伸至内壁,所述收集柜(12)的内底壁固定连接有放置槽(15)。

2. 根据权利要求1所述的建筑设计用的岩土勘察取样装置,其特征在于:所述车轮挡板(2)的内壁固定连接有车轴(16),所述车轴(16)的外表面转动连接有双车轮(17)。

3. 根据权利要求1所述的建筑设计用的岩土勘察取样装置,其特征在于:所述底板(1)上表面的一侧固定连接有防护管(14),所述防护管(14)的内壁活动连接有螺旋盘(6)。

4. 根据权利要求1所述的建筑设计用的岩土勘察取样装置,其特征在于:所述底板(1)上表面的一侧固定连接有推手(18)。

5. 根据权利要求1所述的建筑设计用的岩土勘察取样装置,其特征在于:所述螺纹杆(5)靠近螺旋盘(6)的另一端固定连接有挡板(19)。

6. 根据权利要求5所述的建筑设计用的岩土勘察取样装置,其特征在于:所述放置槽(15)的内底壁设置有玻璃收集瓶(20)。

一种建筑设计用的岩土勘察取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于采样装置技术领域,具体涉及一种建筑设计用的岩土勘察取样装置。

背景技术

[0002] 建筑图纸设计好后需要进行实际的建造,在建造需要对实际施工位置的岩土进行勘察取样,岩土勘察取样用于了解施工条件以及地基处理等工程的具体要求,为设计、施工提供依据,所以取样装置是在建筑设计施工过程中必不可少的一种设备。

[0003] 现有的岩土勘察取样装置,需要工作人员手工操作,装置结构复杂,使用起来笨重,工作人员操作起来费时费力,取样效率慢,而且携带不方便,并且传统的取样装置,采取岩土时不能够控制岩土的多少,容易导致取样岩土过多或者过少,影响数据分析,而且降低工作人员的工作效率,采取岩土后需要手动进行收集保存,容易污染岩土导致取样数据误差大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种建筑设计用的岩土勘察取样装置,旨在解决现有技术中使用不方便和岩土取样数据误差大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑设计用的岩土勘察取样装置,包括底板、螺纹杆和收集柜,所述底板的下表面固定连接有车轮挡板,底板的上表面固定连接有支撑框,所述支撑框的内顶壁固定连接有螺纹固定块,所述底板、支撑框和螺纹固定块的外表面均贯穿有螺纹杆,所述螺纹杆外表面的一端固定连接有螺旋盘,所述螺旋盘贯穿底板的外表面,所述螺纹杆靠近螺旋盘的一端固定连接有粉碎钻头,所述螺纹杆外表面的另一端贯穿有放置板,所述放置板的上表面固定连接有支撑座,所述支撑座的上表面设置有电机,所述电机的输出端套接有联轴器,所述联轴器的一端套接有螺纹杆,所述底板靠近支撑框的上表面固定连接有收集柜,所述收集柜和支撑框的内壁均贯穿有岩土导管,所述岩土导管的一端贯穿防护管的外表面并延伸至内壁,所述收集柜的内底壁固定连接有放置槽。

[0006] 为了使得该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置达到便于在土地上推动和节省力气的效果,作为本实用新型一种优选的,所述车轮挡板的内壁固定连接有车轴,所述车轴的外表面转动连接有双车轮。

[0007] 为了使得该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置达到避免岩土飞溅和提高收集速度的效果,作为本实用新型一种优选的,所述底板上表面的一侧固定连接有防护管,所述防护管的内壁活动连接有螺旋盘。

[0008] 为了使得该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置达到在推动时便于改变方向和使用简便的效果,作为本实用新型一种优选的,所述底板上表面的一侧固定连接有推手。

[0009] 为了使得该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置达到避免岩土进入螺纹内阻碍

升降的效果,作为本实用新型一种优选的,所述螺纹杆靠近螺旋盘的另一端固定连接有一挡板。

[0010] 为了使得该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置达到能够及时观察收集情况和提高工作效率的效果,作为本实用新型一种优选的,所述放置槽的内底壁设置有玻璃收集瓶。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、该建筑设计用的岩土勘察取样装置,通过电机、螺纹杆、粉碎钻头、和推手的设置,采取岩土时,打开电机,通过联轴器带动螺纹杆转动,使得粉碎钻头边转动边下降,能够快速深入土层进行取样,有利于提高取样的速度,并且操作简单灵活,达到需要深度后,通过电机反转,使得螺纹杆上升将取样的岩土带出,操作便捷简单,有利于提高工作人员的取样效率,更换地点取样时,推动推手,通过双车轮使得装置能够在土地上灵活的移动,省时省力,大大减少节省了工作人员精力的消耗,为工作人员提供便利,并且使用起来方便灵活,有利于提高工作效率。

[0013] 2、该建筑设计用的岩土勘察取样装置,通过螺旋盘、岩土导管、玻璃收集瓶屏、收集柜和防护管的设置,岩土取样过程中,通过电机带动螺旋盘上升,从而将岩土带出土层,通过防护管,能够避免岩土飞溅并保证取出岩土的数量,有利于工作人员进行数据分析,并且能够有效提高取样的工作效率,通过岩土导管,取样的岩土从防护管进入收集柜内的玻璃收集瓶中,工作人员通过玻璃收集瓶能够及时观察到收集岩土的多少,不需要手动收集,有效的避免取样岩土被污染,有利于分析数据的准确性,并且能够提高收集的速度,通过多个玻璃收集瓶,能够一次性对不同地点和不同深度的岩土进行取样,使得取样工作更加便捷,实用性更强。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中的后视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中的防护管剖视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型中的螺纹杆结构示意图。

[0019] 图中:1、底板;2、车轮挡板;3、支撑框;4、螺纹固定块;5、螺纹杆;6、螺旋盘;7、粉碎钻头;8、放置板;9、支撑座;10、电机;11、联轴器;12、收集柜;13、岩土导管;14、防护管;15、放置槽;16、车轴;17、双车轮;18、推手;19、挡板;20、玻璃收集瓶。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:一种建筑设计用的岩土勘察取样装置,包括底板1、螺纹杆5和收集柜12,底板1的下表面固定连接有车轮挡板2,底板1的上表面固定连接有支撑框3,支撑框3的内顶壁固定连接有螺纹固定块4,底板1、支撑框3和螺纹固定块4的外表面均贯穿有螺纹杆5,螺纹杆5外表面的一端固定连接有螺旋盘6,螺旋盘6贯穿底板1的外表面,螺纹杆5靠近螺旋盘6的一端固定连接有粉碎钻头7,螺纹杆5外表面的另一端贯穿有放置板8,放置板8的上表面固定连接有支撑座9,支撑座9的上表面设置有电机10,电机10的输出端套接有联轴器11,联轴器11的一端套接有螺纹杆5,底板1靠近支撑框3的上表面固定连接有收集柜12,收集柜12和支撑框3的内壁均贯穿有岩土导管13,岩土导管13的一端贯穿防护管14的外表面并延伸至内壁,收集柜12的内底壁固定连接有放置槽15。

[0023] 在本实用新型的具体实施例中,通过车轮挡板2,能够保证双车轮17的正常前进,便于工作人员移动装置,进行岩土取样时,打开电机10,通过联轴器11带动螺纹杆5,使得粉碎钻头7能够边旋转边下降,能够快速深入土层,有利于提高取样的速度而且操作简单便捷,减少工作人员的工作量,通过支撑座9能够保证取样时装置的稳定,有利于岩土取样的顺利进行,达到需要的深度后,通过电机10反转,螺纹杆5上升,通过螺旋盘6将岩土带出,防护管14能够避免岩土飞溅,并且能够保证取样管岩土的多少,有利于工作人员的数据分析,提高数据的准确性,通过岩土导管13,取样的岩土能够从防护管14进入收集柜12,使得岩土的收集不需要手动,有效的避免岩土被污染,有利于提高分析数据的准确性,并且收集过程省时省力,操作简单灵活,有效的提高采样的工作效率,通过放置槽15能够稳定的放置玻璃收集瓶20,有利于顺利的收集岩土。

[0024] 具体的,车轮挡板2的内壁固定连接有车轴16,车轴16的外表面转动连接有双车轮17。

[0025] 本实施例中:通过车轴16和双车轮17的设置,推动装置时,双车轮17在土地上转动,有助于工作人员节省力气,推动更加方便。

[0026] 具体的,底板1上表面的一侧固定连接有防护管14,防护管14的内壁活动连接有螺旋盘6。

[0027] 本实施例中:通过防护管14的设置,收集岩土时,螺旋盘6上升将岩土运出,防护管14能够阻挡岩土的飞溅,保证收集岩土时的安全,有利于提高收集岩土的速度。

[0028] 具体的,底板1上表面的一侧固定连接有推手18。

[0029] 本实施例中:通过推手18的设置,工作人员推动装置时,通过推手18改变前进的方向,使得工作人员使用装置时更加便利,有利于提高工作效率。

[0030] 具体的,螺纹杆5靠近螺旋盘6的另一端固定连接有挡板19。

[0031] 本实施例中:通过挡板19的设置,螺纹杆5收集岩土过程中能够阻挡岩土进入螺纹,避免螺纹杆5被岩土堵塞,有利于收集岩土工作的顺利进行。

[0032] 具体的,放置槽15的内底壁设置有玻璃收集瓶20。

[0033] 本实施例中:通过玻璃收集瓶20的设置,收集岩土过程中,工作人员能够及时观察到玻璃收集瓶20内的岩土的收集量,能够快速地完成收集目标,有利于提高工作效率。

[0034] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0035] 本实用新型的工作原理及使用流程:该一种建筑设计用的岩土勘察取样装置在使

用时,推动推手18,通过双车轮17能够方便灵巧的在土地上移动装置,为工作人员提供便利,取样岩土时,打开电机10,通过联轴器11带动螺纹杆5转动,使得粉碎钻头7能够旋转的同时进行下降,能够快速深入土层,有利于提高取样的速度,通过支撑框3,能够保证取样过程中装置的稳定性,达到需要的深度后,通过电机10的反转带动螺纹杆5上升,使得螺旋盘6能够将岩土带出,操作简单灵活,省时省力,有利于提高工作效率,通过挡板19能够避免在取样过程中岩土进入螺纹而阻碍装置运行,通过防护管14,在取样过程中能够避免岩土飞溅,同时能够保证取样岩土的多少,有利于工作人员进行数据分析,有效的提高工作效率,通过岩土导管13,采取的岩土从防护管14进入收集柜12内的玻璃收集瓶20,通过玻璃收集瓶20,工作人员能够及时观察岩土收集的情况,不需要手动收集,有效的避免岩土被污染,有利于提高数据的准确性,通过放置槽15能够保证玻璃收集瓶20的稳定,有利于岩土取样的顺利进行。

[0036] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

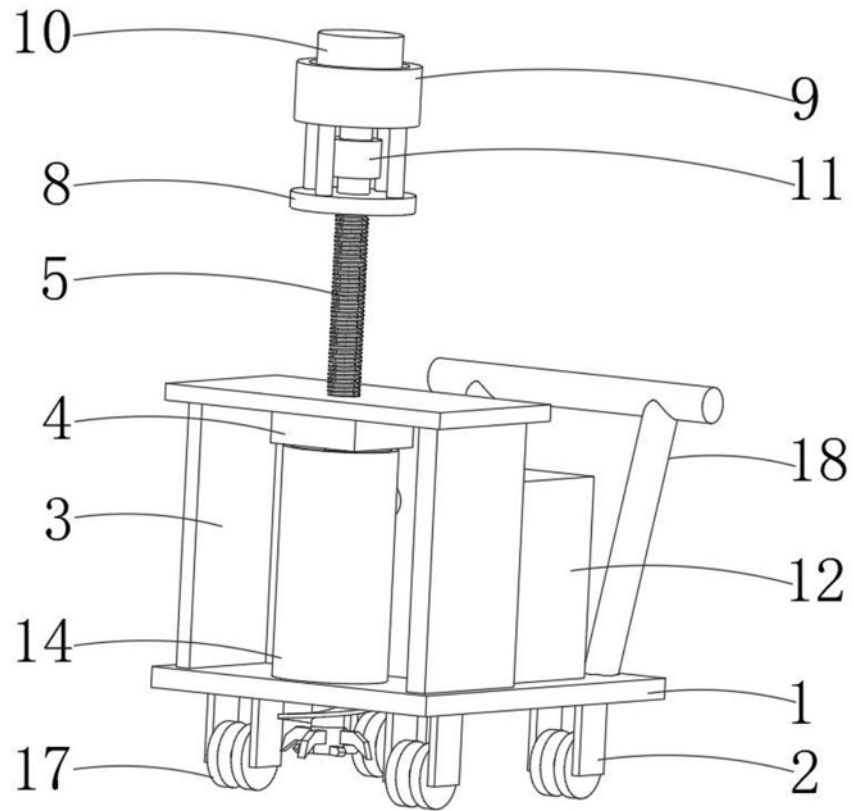


图1

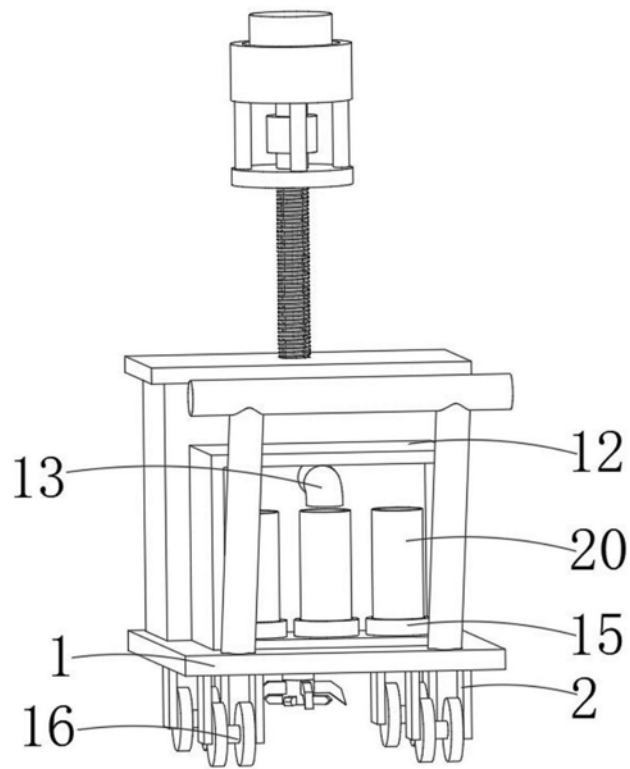


图2

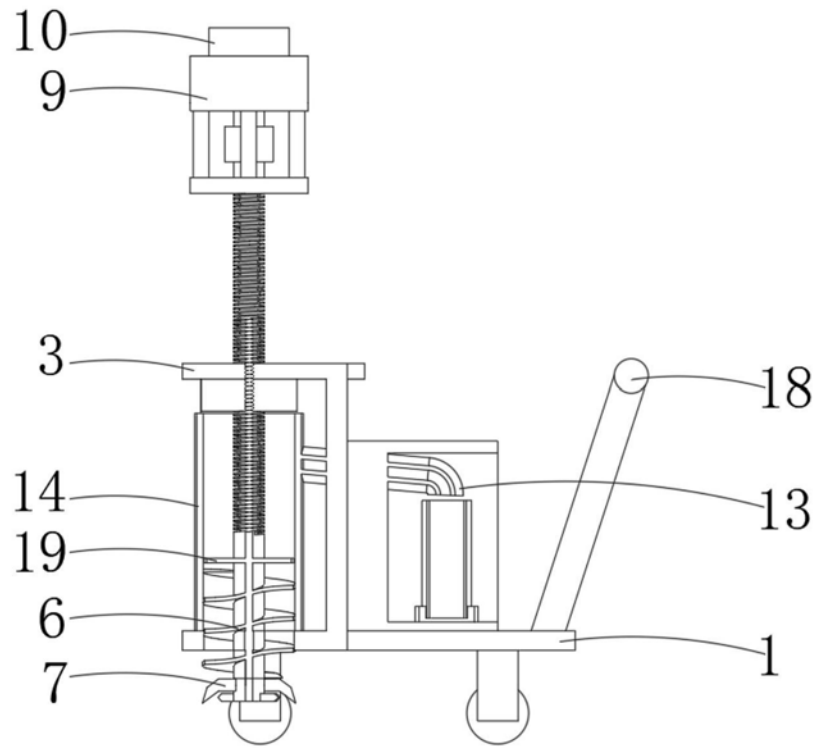


图3

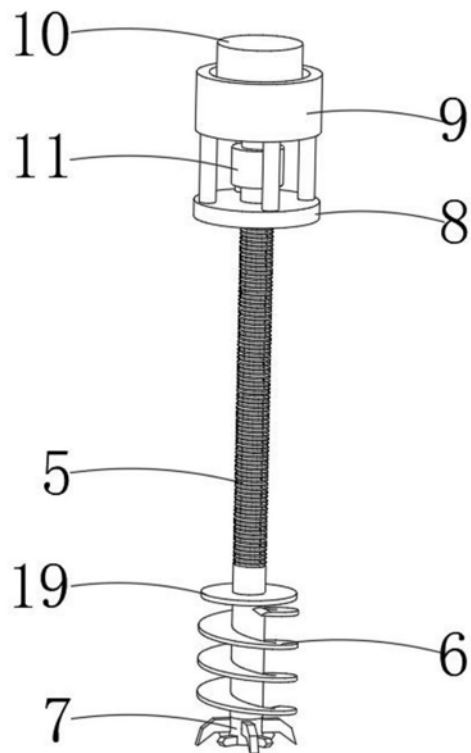


图4