



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208175246 U

(45)授权公告日 2018.12.04

(21)申请号 201820208740.8

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 成都信息工程大学

地址 610225 四川省成都市西南航空港经济开发区学府路一段24号

(72)发明人 姚玉琴

(74)专利代理机构 北京市领专知识产权代理有限公司 11590

代理人 林辉轮

(51)Int.Cl.

A01B 1/02(2006.01)

B25G 1/04(2006.01)

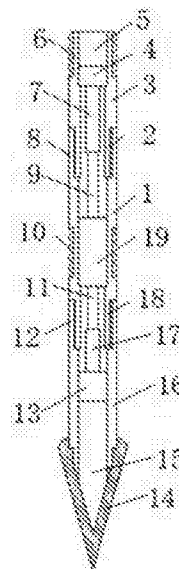
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种具有手动控制握杆长度的铁锹

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有手动控制握杆长度的铁锹,包括中心握筒、上握筒和锹柄,所述中心握筒筒内的中部卡装有中心筒卡块,所述中心握筒的上端一体成型有中心上滑筒,所述中心握筒的下端一体成型有中心下滑筒,所述上握筒的下端一体成型有上握筒滑筒,所述上握筒滑筒滑动安装在中心上滑筒中,所述上握筒筒内上端卡装有PLC控制器,所述PLC控制器下方的上握筒的筒内卡装有第一推杆电机;使用时,通过控制PLC控制器使得第一推杆电机和第二推杆电机进行工作,推动中心握筒与锹柄进行滑动,而后改变上握筒与中心握筒的距离和中心握筒和锹柄的距离,继而改变铁锹握杆的长度,使用不同臂展的人群。



1. 一种具有手动控制握杆长度的铁锹,包括中心握筒(1)、上握筒(3)和锹柄(16),其特征在于:所述中心握筒(1)筒内的中部卡装有中心筒卡块(19),所述中心握筒(1)的上端一体成型有中心上滑筒(8),所述中心握筒(1)的下端一体成型有中心下滑筒(18),所述上握筒(3)的下端一体成型有上握筒滑筒(2),所述上握筒滑筒(2)滑动安装在中心上滑筒(8)中,所述上握筒(3)筒内上端卡装有PLC控制器(5),所述PLC控制器(5)下方的上握筒(3)的筒内卡装有第一推杆电机(4),所述第一推杆电机(4)的下端固定安装有第一推杆(7),所述第一推杆(7)内滑动安装有第一滑杆(9),所述第一滑杆(9)下端卡装中心筒卡块(19)上端,所述锹柄(16)的上端一体成型有锹柄滑套(12),所述锹柄滑套(12)内滑动安装有中心下滑筒(18),所述锹柄(16)筒内中部卡装有第二推杆电机(13),所述第二推杆电机(13)的上端固定安装有第二推杆(17),所述第二推杆(17)内滑动安装有第二滑杆(11),所述第二滑杆(11)上端卡装中心筒卡块(19)下端,所述锹柄(16)的下端卡装有锹头套(14),所述锹柄(16)下端筒内卡装有锹头顶杆(15),所述锹头顶杆(15)的下端卡装锹头套(14)中。

2. 根据权利要求1所述的一种具有手动控制握杆长度的铁锹,其特征在于:所述中心握筒(1)外卡装有中心握套(10)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有手动控制握杆长度的铁锹,其特征在于:所述上握筒(3)的上端外壁卡装有上握套(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有手动控制握杆长度的铁锹,其特征在于:所述锹头套(14)外左右延展有锹头板(20)。

5. 根据权利要求1或所述的一种具有手动控制握杆长度的铁锹,其特征在于:所述中心上滑筒(8)与上握筒滑筒(2)之间设有限位环凸,所述中心下滑筒(18)与锹柄滑套(12)之间设有限位环凸。

6. 根据权利要求1所述的一种具有手动控制握杆长度的铁锹,其特征在于:所述PLC控制器(5)内置蓄电池,且PLC控制器(5)电连接第一推杆电机(4)和第二推杆电机(13)。

一种具有手动控制握杆长度的铁锹

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铁锹技术领域,具体为一种具有手动控制握杆长度的铁锹。

背景技术

[0002] 铁锹是一种常用的农用工具,而一般的铁锹握杆的长度都是固定的,在使用时,以为每个人的臂展都不同,使得使用起来很不方便,同时因为握杆长度的不可变化,使得在进行不同深度挖掘时,使用也不方便,为此我们提出一种具有手动控制握杆长度的铁锹。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有手动控制握杆长度的铁锹,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:一种具有手动控制握杆长度的铁锹,包括中心握筒、上握筒和锹柄,所述中心握筒筒内的中部卡装有中心筒卡块,所述中心握筒的上端一体成型有中心上滑筒,所述中心握筒的下端一体成型有中心下滑筒,所述上握筒的下端一体成型有上握筒滑筒,所述上握筒滑筒滑动安装在中心上滑筒中,所述上握筒筒内上端卡装有PLC 控制器,所述PLC控制器下方的上握筒的筒内卡装有第一推杆电机,所述第一推杆电机的下端固定安装有第一推杆,所述第一推杆内滑动安装有第一滑杆,所述第一滑杆下端卡装中心筒卡块上端,所述锹柄的上端一体成型有锹柄滑套,所述锹柄滑套内滑动安装有中心下滑筒,所述锹柄筒内中部卡装有第二推杆电机,所述第二推杆电机的上端固定安装有第二推杆,所述第二推杆内滑动安装有第二滑杆,所述第二滑杆上端卡装中心筒卡块下端,所述锹柄的下端卡装有锹头套,所述锹柄下端筒内卡装有锹头顶杆,所述锹头顶杆的下端卡装锹头套中。

[0005] 优选的,所述中心握筒外卡装有中心握套。

[0006] 优选的,所述上握筒的上端外壁卡装有上握套。

[0007] 优选的,所述锹头套外左右延展有锹头板。

[0008] 优选的,所述中心上滑筒与上握筒滑筒之间设有限位环凸,所述中心下滑筒与锹柄滑套之间设有限位环凸。

[0009] 优选的,所述PLC控制器内置蓄电池,且PLC控制器电连接第一推杆电机和第二推杆电机。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:使用时,通过控制PLC控制器使得第一推杆电机和第二推杆电机进行工作,推动中心握筒与锹柄进行滑动,而后改变上握筒与中心握筒的距离和中心握筒和锹柄的距离,继而改变铁锹握杆的长度,使用不同臂展的人群。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型主剖结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构示意图。

[0013] 图中:1、中心握筒,2、上握筒滑筒,3、上握筒,4、第一推杆电机,5、PLC控制器,6、上握套,7、第一推杆,8、中心上滑筒,9、第一滑杆,10、中心握套,11、第二滑杆,12、锹柄滑套,13、第二推杆电机,14、锹头套,15、锹头顶杆,16、锹柄,17、第二推杆,18、中心下滑筒,19、中心筒卡块,20、锹头板。

具体实施方式

[0014] 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。

[0015] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种具有手动控制握杆长度的铁锹,包括中心握筒1、上握筒3和锹柄16,构成铁锹握杆的主要结构,所述中心握筒1筒内的中部卡装有中心筒卡块19,为第一滑杆9和第二滑杆11的推动受力进行承载,所述中心握筒1的上端一体成型有中心上滑筒8,为上握筒3及上握筒滑筒2的滑动提供限定连接基础,所述中心握筒1的下端一体成型有中心下滑筒18,为锹柄16及锹柄滑套12的滑动提供限定连接基础,所述上握筒3的下端一体成型有上握筒滑筒2,配合中心上滑筒8进行使用,所述上握筒滑筒2滑动安装在中心上滑筒8中,实现调节连接的基础,所述上握筒3筒内上端卡装有PLC控制器5,对第一推杆电机4和第二推杆电机13进行工作控制,所述PLC控制器5下方的上握筒3的筒内卡装有第一推杆电机4,通过工作推动第一滑杆9从第一推杆7中滑动,所述第一推杆电机4的下端固定安装有第一推杆7,限定第一滑杆9的滑动,所述第一推杆7内滑动安装有第一滑杆9,连接推杆电机4与中心筒卡块19,所述第一滑杆9下端卡装中心筒卡块19上端,所述锹柄16的上端一体成型有锹柄滑套12,配合中心下滑筒18进行使用,所述锹柄滑套12内滑动安装有中心下滑筒18,所述锹柄16筒内中部卡装有第二推杆电机13,通过工作推动第二滑杆11在第二推杆17中滑动,所述第二推杆电机13的上端固定安装有第二推杆17,限定第二滑杆11的滑动基础,所述第二推杆17内滑动安装有第二滑杆11,连接第二推杆电机13与中心筒卡块19,所述第二滑杆11上端卡装中心筒卡块19下端,所述锹柄16的下端卡装有锹头套14,实现锹头的安装,所述锹柄16下端筒内卡装有锹头顶杆15,增加锹头套14安装的稳定性,所述锹头顶杆15的下端卡装锹头套14中。

[0016] 具体而言,所述中心握筒1外卡装有中心握套10,增加中握筒的摩擦稳定性。

[0017] 具体而言,所述上握筒3的上端外壁卡装有上握套6,增加上握筒3的摩擦稳定性。

[0018] 具体而言,所述锹头套14外左右延展有锹头板20,实现锹头功能的结构。

[0019] 具体而言,所述中心上滑筒8与上握筒滑筒2之间设有限位环凸,避免中心上滑筒8与上握筒滑筒2滑脱,所述中心下滑筒18与锹柄滑套12之间设有限位环凸,避免中心下滑筒18与锹柄滑套12。

[0020] 具体而言,所述PLC控制器5内置蓄电池,为装置的工作提供电能,且PLC控制器5电连接第一推杆电机4和第二推杆电机13,实现控制电路的连接。

[0021] 工作原理:使用时,通过控制PLC控制器5使得第一推杆电机4和第二推杆电机13进行工作,使得第一滑杆9和第二滑杆11进行滑动,推动中心握筒1与上握筒3拉伸,推动中心

筒1与锹柄16进行滑动,从而改变上握筒 3与中心握筒1的距离和中心握筒1和锹柄16的距离,继而改变铁锹握杆的长度。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

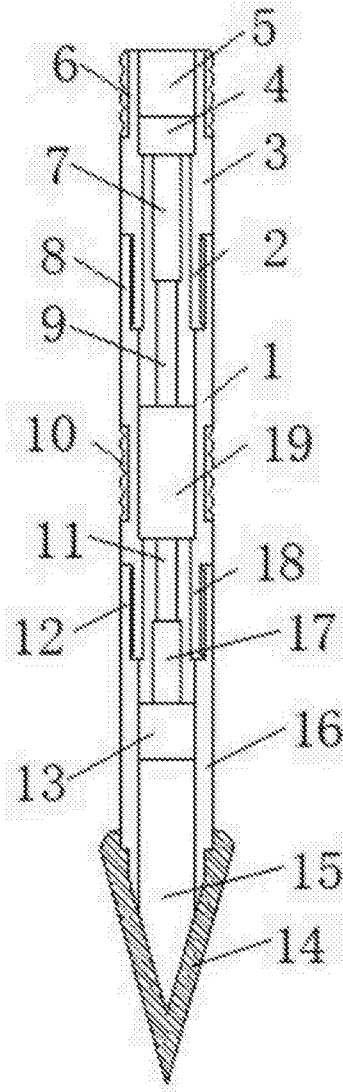


图1

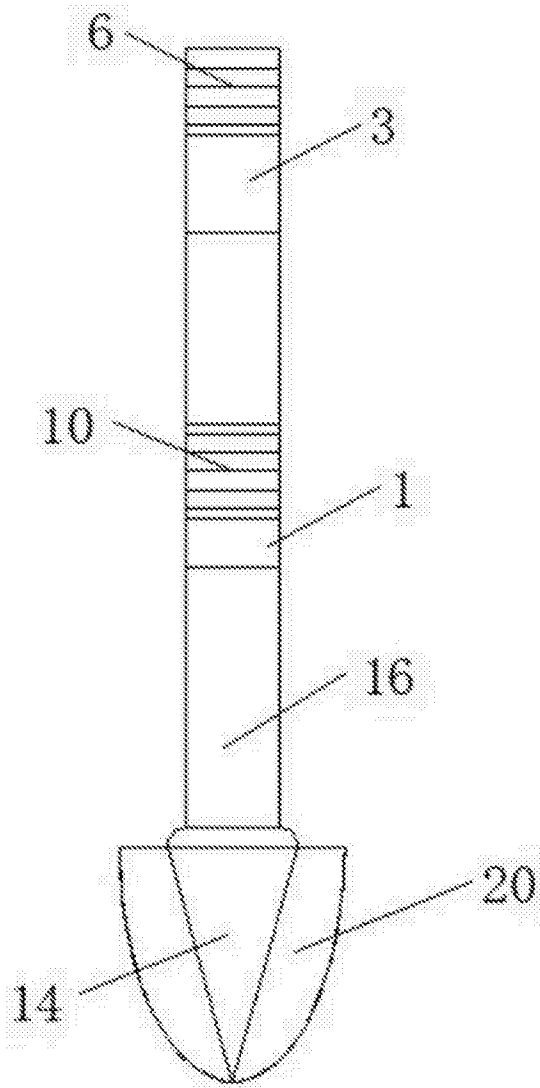


图2