(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213632767 U
(45)授权公告日 2021.07.06

(21)申请号 202022219652.8

(22)申请日 2020.09.30

(73)专利权人 天津市建设工程监理公司
地址 300100 天津市南开区科研西路2号金辉大厦616-620室

(72)发明人 关英超 田嵩 张桂平

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107
代理人 张义

(51)Int.Cl.
G01N 1/10(2006.01)

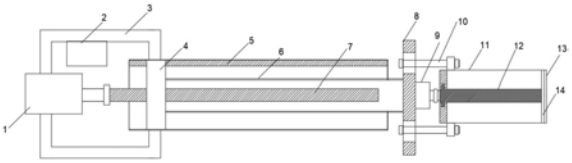
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于工程监理取样器

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于工程监理取样器，包括伸缩机构以及与伸缩机构连接的取样筒，所述伸缩电机的输出轴与伸缩螺杆连接，所述外筒内壁设置有沿轴向的导轨，所述滑动块上设置有滑动槽，所述滑动块的右端面连接有螺杆筒，所述螺杆筒穿过外筒的右端壁且滑动连接，所述伸缩螺杆依次穿过外筒左端壁、滑动块，伸入螺杆筒内，且与滑动块螺纹连接，所述螺杆筒的右端连接有连接端块，所述连接端块与所述取样筒可拆卸连接。通过伸缩电机旋转，带动伸缩丝杠旋转，从而带动滑动块在外筒内沿轴向滑动，所述滑动块带动螺杆筒从外筒伸出或缩回，从而实现取样筒的伸出或缩回，能够适应多种场合使用，而且在不使用的时候，长度能够变短，便于携带。



CN 213632767 U

1.一种用于工程监理取样器,其特征在于,

包括伸缩机构以及与伸缩机构连接的取样筒,

所述伸缩机构包括伸缩电机、外筒以及两个对称设置的U型扶手架、伸缩螺杆、滑动块、螺杆筒、连接端块,

所述伸缩电机的输出轴与伸缩螺杆连接,所述外筒内壁设置有沿轴向的导轨,所述滑动块上设置有滑动槽,且通过滑动槽与所述导轨滑动连接,

所述滑动块的右端面连接有螺杆筒,所述螺杆筒穿过外筒的右端壁且滑动连接,

所述伸缩螺杆依次穿过外筒左端壁、滑动块,伸入螺杆筒内,且与滑动块螺纹连接,所述螺杆筒的右端连接有连接端块,

所述连接端块与所述取样筒可拆卸连接;

所述U型扶手架的一端与伸缩电机连接,另一端与外筒连接。

2.根据权利要求1所述的一种用于工程监理取样器,其特征在于,

其中一个U型扶手架上设置有蓄电池。

3.根据权利要求1所述的一种用于工程监理取样器,其特征在于,

所述取样筒左端外壁设置有对称设置的两个耳块,所述连接端块上设置有两个长圆孔,连接螺栓穿过相应侧的耳块和长圆孔进行连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于工程监理取样器,其特征在于,

所述取样筒的右端面间隔均匀设置有三个扇形孔,且每个扇形孔的对应的圆心角为60度,

所述取样筒的左端面滑动连接有旋转轴,旋转轴的右端连接有三个间隔均匀设置的扇形挡块,所述扇形挡块与扇形孔配合使用,实现扇形孔的开闭;

所述连接端块的右端面设置有旋转电机,所述旋转电机的输出轴连接有键块,所述旋转轴从取样筒左端面露出,且设置有与键块相配合使用的键槽。

5.根据权利要求4所述的一种用于工程监理取样器,其特征在于,所述键槽为长方形孔,所述键块为长方形块。

一种用于工程监理取样器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程监理设备技术领域，尤其涉及一种用于工程监理取样器。

背景技术

[0002] 当前在工程监理过程中，需要对工程建设所用的材料进行监测，因此，需要对材料进行采样，取样器是一种常用的采样设备，尤其对粉类、混凝土浆类等物品的取样。随着技术的发展和进步，当前的取样器已经无法满足新的应用需求，当前的取样器一般为固定杆连接，固定杆的长度无法调节，在一些场合中应用不便而且不便于携带。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述问题，本申请的目的在于提供一种用于工程监理取样器。

[0004] 为实现本实用新型的目的，本实用新型提供的一种用于工程监理取样器，

[0005] 包括伸缩机构以及与伸缩机构连接的取样筒，

[0006] 所述伸缩机构包括伸缩电机、外筒以及两个对称设置的U型扶手架、伸缩螺杆、滑动块、螺杆筒、连接端块，

[0007] 所述伸缩电机的输出轴与伸缩螺杆连接，所述外筒内壁设置有沿轴向的导轨，所述滑动块上设置有滑动槽，且通过滑动槽与所述导轨滑动连接，

[0008] 所述滑动块的右端面连接有螺杆筒，所述螺杆筒穿过外筒的右端壁且滑动连接，

[0009] 所述伸缩螺杆依次穿过外筒左端壁、滑动块，伸入螺杆筒内，且与滑动块螺纹连接，所述螺杆筒的右端连接有连接端块，

[0010] 所述连接端块与所述取样筒可拆卸连接；

[0011] 所述U型扶手架的一端与伸缩电机连接，另一端与外筒连接。

[0012] 其中，

[0013] 其中一个U型扶手架上设置有蓄电池。

[0014] 其中，

[0015] 所述取样筒左端外壁设置有对称设置的两个耳块，所述连接端块上设置有两个长圆孔，连接螺栓穿过相应侧的耳块和长圆孔进行连接。

[0016] 其中，

[0017] 所述取样筒的右端面间隔均匀设置有三个扇形孔，且每个扇形孔的对应的圆心角为60度，

[0018] 所述取样筒的左端面滑动连接有旋转轴，旋转轴的右端连接有三个间隔均匀设置的扇形挡块，所述扇形挡块与扇形孔配合使用，实现扇形孔的开闭；

[0019] 所述连接端块的右端面设置有旋转电机，所述旋转电机的输出轴连接有键块，所述旋转轴从取样筒左端面露出，且设置有与键块相配合使用的键槽。

[0020] 其中，所述键槽为长方形孔，所述键块为长方形块。

[0021] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为，通过伸缩电机旋转，带动伸缩丝杠旋

转，从而带动滑动块在外筒内沿轴向滑动，所述滑动块带动螺杆筒从外筒伸出或缩回，从而实现取样筒的伸出或缩回，能够适应多种场合使用，而且在不使用的时候，长度能够变短，便于携带。

附图说明

[0022] 图1为本申请的结构示意图；

[0023] 图1中，1伸缩电机，2蓄电池，3U型扶手架，4滑动块，5导轨，6螺杆筒，7伸缩螺杆，8连接端块，9旋转电机，10连接螺栓，11取样筒，12旋转轴，13右端面，14开合块，

[0024] 图2为本申请取样筒左端面结构示意图；

[0025] 图2中，15旋转螺杆左端面，16键槽；

[0026] 图3为本申请连接端块上的螺栓孔的结构示意图；

[0027] 图3中，17长圆孔；

[0028] 图4为本申请取样筒右端块的结构示意图；

[0029] 图4中，18扇形孔；

[0030] 图5为本申请的开合块的结构示意图；

[0031] 图5中，19扇形挡块。

具体实施方式

[0032] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0033] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0034] 如图1-图5所示，本申请提供了一种用于工程监理取样器，

[0035] 包括伸缩机构以及与伸缩机构连接的取样筒11，

[0036] 所述伸缩机构包括伸缩电机1、外筒以及两个对称设置的U型扶手架3、伸缩螺杆7、滑动块4、螺杆筒6、连接端块8，

[0037] 所述伸缩电机1的输出轴与伸缩螺杆7连接，所述外筒内壁设置有沿轴向的导轨5，所述滑动块4上设置有滑动槽，且通过滑动槽与所述导轨5滑动连接，

[0038] 所述滑动块4的右端面连接有螺杆筒6，所述螺杆筒6穿过外筒的右端壁且滑动连接，

[0039] 所述伸缩螺杆7依次穿过外筒左端壁、滑动块4，伸入螺杆筒6内，且与滑动块4螺纹连接，所述螺杆筒6的右端连接有连接端块8，

[0040] 所述连接端块8与所述取样筒11可拆卸连接；

[0041] 所述U型扶手架3的一端与伸缩电机1连接，另一端与外筒连接。

[0042] 上述机构中，通过伸缩电机1旋转，带动伸缩丝杠旋转，从而带动滑动块4在外筒内沿轴向滑动，所述滑动块4带动螺杆筒6从外筒伸出或缩回，从而实现取样筒11的伸出或缩回。

[0043] 在优选的实施例中，其中一个U型扶手架3上设置有蓄电池2。

[0044] 通过上述蓄电池2能够为本申请中的用电部件供电，无需插线，使用轻便。

[0045] 在优选的实施例中，所述取样筒11左端外壁设置有对称设置的两个耳块，所述连接端块8上设置有两个长圆孔17，连接螺栓10穿过相应侧的耳块和长圆孔17进行连接。

[0046] 通过上述结构，能够更换不同的筒径的取样筒11，满足不同量的取样需求，更换后，只需要将连接螺纹的位置在长圆孔17内滑动调节即可连接。

[0047] 在优选的实施例中，所述取样筒11的右端面13间隔均匀设置有三个扇形孔18，且每个扇形孔18的对应的圆心角为60度，

[0048] 所述取样筒11的左端面滑动连接有旋转轴12，旋转轴12的右端连接有三个间隔均匀设置的扇形挡块19，所述扇形挡块19与扇形孔18配合使用，实现扇形孔18的开闭；所述连接端块8的右端面设置有旋转电机9，所述旋转电机9的输出轴连接有键块，所述旋转轴12从取样筒11左端面露出，且设置有与键块相配合使用的键槽16。

[0049] 通过上述结构，旋转电机9带动旋转轴12旋转，从而实现扇形挡块19旋转，当扇形挡块19将扇形孔18全部遮挡后，实现扇形孔18的闭合，反之，则为扇形孔18开启，在取料时开启，取料后闭合，避免取得料掉落，而且能够实现定量取料。

[0050] 在优选的实施例中，所述键槽16为长方形孔，所述键块为长方形块。

[0051] 需要说明的是，本申请中未详述的技术方案，采用公知技术。

[0052] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式，应当指出的是，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

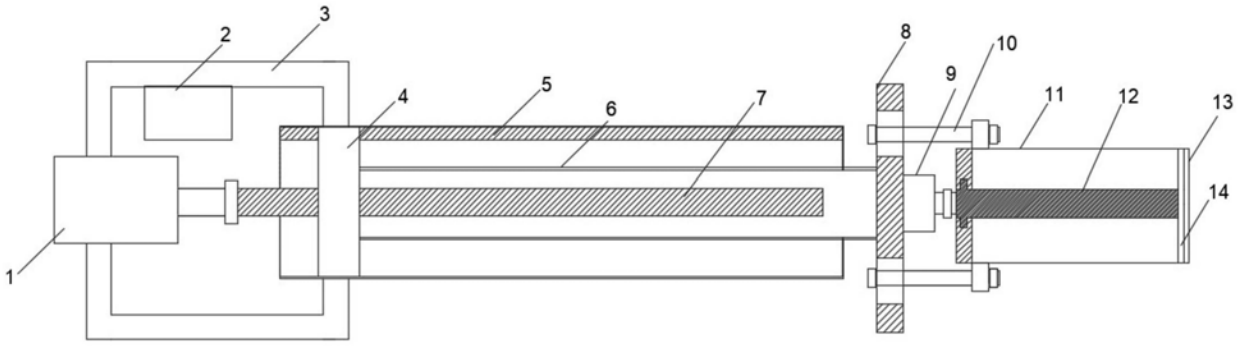


图1

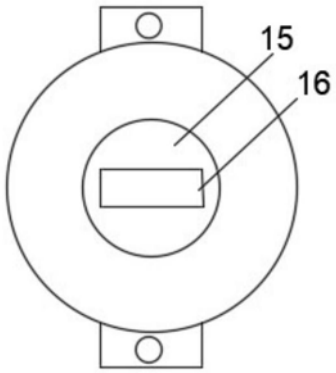


图2



图3

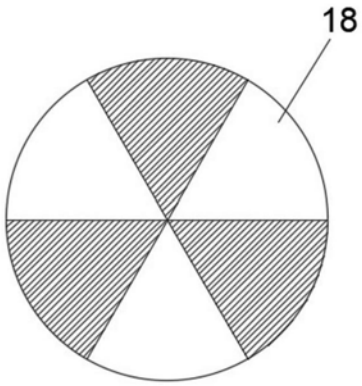


图4

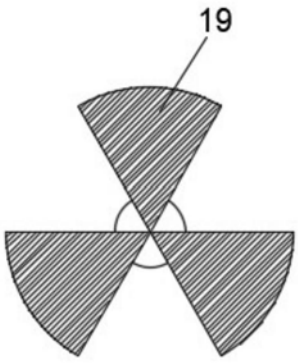


图5