



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210981851 U

(45)授权公告日 2020.07.10

(21)申请号 201921872158.2

(22)申请日 2019.11.02

(73)专利权人 湖北正平水利水电工程质量检测
有限公司

地址 430070 湖北省武汉市洪山区珞狮路
286号10幢1层101室

(72)发明人 戴漠舟

(74)专利代理机构 浙江专橙律师事务所 33313
代理人 邢万里

(51)Int.Cl.

G01N 1/08(2006.01)

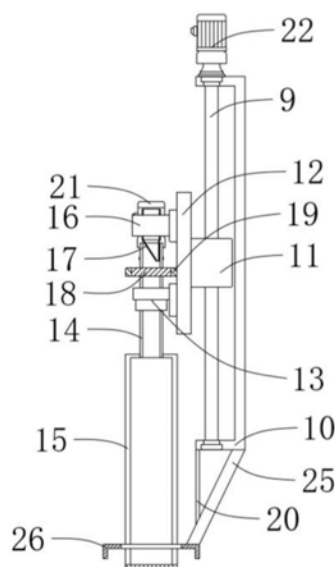
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便携式建筑检测用混凝土提取装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,包括底座,所述底座的顶部固定设有矩形立杆,所述矩形立杆上套接的矩形中空套筒上设有与插接板水平插接的水平通孔以及与插接板垂直插接的垂向通孔,所述插接板上固定设有支撑座,所述支撑座上固定设有混凝土取芯装置,所述混凝土取芯装置包括有丝杆、矩形槽、与、固定座、固定面板、中空套筒以及钻头,所述中空套筒内插接有进水管,所述矩钻头底端外侧面套接有防尘罩。本实用新型既能够对底面混凝土进行取芯,也能够对墙体混凝土进行取芯,能够有效隔离钻孔取芯过程中的灰尘。



1. 一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定设有矩形立杆(2),所述矩形立杆(2)上套接的矩形中空套筒(3)上设有与插接板(4)水平插接的水平通孔(5)以及与插接板(4)垂直插接的垂向通孔(6),所述插接板(4)上固定设有支撑座(7),所述支撑座(7)上固定设有混凝土取芯装置(8),所述混凝土取芯装置(8)包括传动连接有丝杆(9)的矩形槽(10)、与丝杆(9)传动连接固定座(11)、固定设于固定座(11)上的固定面板(12)、与固定面板(12)上的轴承座(13)传动连接的中空套筒(14)以及与中空套筒(14)固定连接的钻头(15),所述固定面板(12)上固定设置的固定环(16)内固定设有斜口插入中空套筒(14)内的进水管(17),所述中空套筒(14)外侧面固定设置的小齿轮盘(18)与大齿轮盘(19)啮合,所述大齿轮盘(19)上固定连接的转轴通过联轴器与电机(21)输出轴传动连接,所述矩形槽(10)的底端通过固定连接的连接杆(25)与套接在钻头(15)底端外侧面的防尘罩(26)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述进水管(17)端部的斜口伸入中空套筒(14)的内侧且不与中空套筒(14)的内壁相接处。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述电机(21)通过电机固定座固定设于固定面板(12)上。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述插接板(4)、矩形中空套筒(3)以及矩形立杆(2)之间通过螺杆螺接固定,所述矩形立杆(2)上垂向等距离排列设有若干与螺杆螺接连接的螺纹通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述丝杆(9)的输入端与矩形槽(10)上固定设置的减速电机(22)的输出轴传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述底座(1)的底部设有自锁万向轮(23),所述底座(1)的顶部还固定设有推手杆(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,其特征在于:所述连接杆(25)上还固定设有连接其与矩形槽(10)的加强杆(20)。

一种便携式建筑检测用混凝土提取装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混凝土提取技术领域,具体涉及一种便携式建筑检测用混凝土提取装置。

背景技术

[0002] 混凝土取芯机主要用于公路、机场、港口、码头、大坝等水泥混凝土、沥青混凝土、石灰石基础取芯进行抗压、抗折试验,最大芯样可达700mm。混凝土取芯机采用一机多用,可以钻孔取芯、芯样切割、芯样磨平,大大提高了工作效率,减少设备投资,是一种理想的工程检测设备。

[0003] 然而现有技术的混凝土提取用的混凝土取芯机多为钻头垂向设置的智能对于地表混凝土进行取样,不能够对于墙体上的混凝土进行取样检测研究,而且技术的混凝土取样装置在取样过程中,钻头的旋转,会产生大量的灰尘飞溅,没有挡灰机构,导致工人操作不方便,不能够对灰尘进行隔离。

[0004] 为此,我们提出一种既能够对底面混凝土进行取芯,也能够对墙体混凝土进行取芯,能够有效隔离钻孔取芯过程中的灰尘,防止灰尘飞溅的便携式建筑检测用混凝土提取装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,包括底座,所述底座的顶部固定设有矩形立杆,所述矩形立杆上套接的矩形中空套筒上设有与插接板水平插接的水平通孔以及与插接板垂直插接的垂向通孔,所述插接板上固定设有支撑座,所述支撑座上固定设有混凝土取芯装置,所述混凝土取芯装置包括传动连接有丝杆的矩形槽、与丝杆传动连接固定座、固定设于固定座上的固定面板、与固定面板上的轴承座传动连接的中空套筒以及与中空套筒固定连接的钻头,所述固定面板上固定设置的固定环内固定设有斜口插入中空套筒内的进水管,所述中空套筒外侧面固定设置的小齿轮盘与大齿轮盘啮合,所述大齿轮盘上固定连接的转轴通过联轴器与电机输出轴传动连接,所述矩形槽的底端通过固定连接的连接杆与套接在钻头底端外侧面的防尘罩固定连接。

[0007] 优选的,所述进水管端部的斜口伸入中空套筒的内侧且不与中空套筒的内壁相接触。

[0008] 此项设置在向钻头供水时,不影响钻头的旋转。

[0009] 优选的,所述电机通过电机固定座固定设于固定面板上。

[0010] 优选的,所述插接板、矩形中空套筒以及矩形立杆之间通过螺杆螺接固定,所述矩形立杆上垂向等距离排列设有若干与螺杆螺接连接的螺纹通孔。

[0011] 此项设置利用多组排列的螺纹通孔,便于调节矩形中空套筒与矩形立杆上螺接的位置,调节混凝土取芯装置的安装高度。

[0012] 优选的,所述丝杆的输入端与矩形槽上固定设置的减速电机的输出轴传动连接。

[0013] 优选的,所述底座的底部设有自锁万向轮,所述底座的顶部还固定设有推手杆。

[0014] 优选的,所述连接杆上还固定设有连接其与矩形槽的加强杆。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:该便携式建筑检测用混凝土提取装置,丝杆的传动,带动固定座以及钻头下移,配合电机驱动钻头旋转以及进水管对钻头供水,来提取混凝土,对混凝土进行取芯操作,由于插接板可以水平或者垂向插接固定在矩形中空套筒内,方便对混凝土取芯装置进行垂向以及水平放置,垂向放置的钻头可对底面混凝土取芯,水平放置的钻头可对墙体混凝土进行取芯,在钻头的外侧面套接有防尘罩,能够有效隔离钻孔取芯过程中的灰尘,防止灰尘飞溅。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型矩形中空套筒的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型混凝土取芯装置的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型插接板与垂向通孔插接固定的结构示意图。

[0020] 图中:1、底座;2、矩形立杆;3、矩形中空套筒;4、插接板;5、水平通孔;6、垂向通孔;7、支撑座;8、混凝土取芯装置;9、丝杆;10、矩形槽;11、固定座;12、固定面板;13、轴承座;14、中空套筒;15、钻头;16、固定环;17、进水管;18、小齿轮盘;19、大齿轮盘;20、加强杆;21、电机;22、减速电机;23、自锁万向轮;24、推手杆;25、连接杆;26、防尘罩;27、加强杆。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种便携式建筑检测用混凝土提取装置,包括底座1,所述底座1的顶部固定设有矩形立杆2,所述矩形立杆2上套接的矩形中空套筒3上设有与插接板4水平插接的水平通孔5以及与插接板4垂直插接的垂向通孔6,所述插接板4上固定设有支撑座7,所述支撑座7上固定设有混凝土取芯装置8,所述混凝土取芯装置8包括传动连接有丝杆9的矩形槽10、与丝杆9传动连接固定座11、固定设于固定座11上的固定面板12、与固定面板12上的轴承座13传动连接的中空套筒14以及与中空套筒14固定连接的钻头15,所述固定面板12上固定设置的固定环16内固定设有斜口插入中空套筒14内的进水管17,所述中空套筒14外侧面固定设置的小齿轮盘18与大齿轮盘19啮合,所述大齿轮盘19上固定连接的转轴通过联轴器与电机21输出轴传动连接,所述矩形槽10的底端通过固定连接的连接杆25与套接在钻头15底端外侧面的防尘罩26固定连接。

[0023] 具体的,所述进水管17端部的斜口伸入中空套筒14的内侧且不与中空套筒14的内壁相接处。

[0024] 具体的,所述电机21通过电机固定座固定设于固定面板12上。

[0025] 具体的,所述插接板4、矩形中空套筒3以及矩形立杆2之间通过螺杆螺接固定,所述矩形立杆2上垂向等距离排列设有若干与螺杆螺接连接的螺纹通孔。

[0026] 具体的,所述丝杆9的输入端与矩形槽10上固定设置的减速电机22的输出轴传动连接。

[0027] 具体的,所述底座1的底部设有自锁万向轮23,所述底座1的顶部还固定设有推手杆24。

[0028] 具体的,所述连接杆25上还固定设有连接其与矩形槽10的加强杆20。

[0029] 该便携式建筑检测用混凝土提取装置,丝杆9的传动,带动固定座11以及钻头15下移,配合电机21驱动钻头旋转以及进水管17对钻头15供水,来提取混凝土,对混凝土进行取芯操作,由于插接板4可以水平或者垂向插接固定在矩形中空套筒3内,方便对混凝土取芯装置8进行垂向以及水平放置,垂向放置的钻头15可对底面混凝土取芯,水平放置的钻头15可对墙体混凝土进行取芯,在钻头15的外侧面套接有防尘罩26,能够有效隔离钻孔取芯过程中的灰尘,防止灰尘飞溅。

[0030] 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。

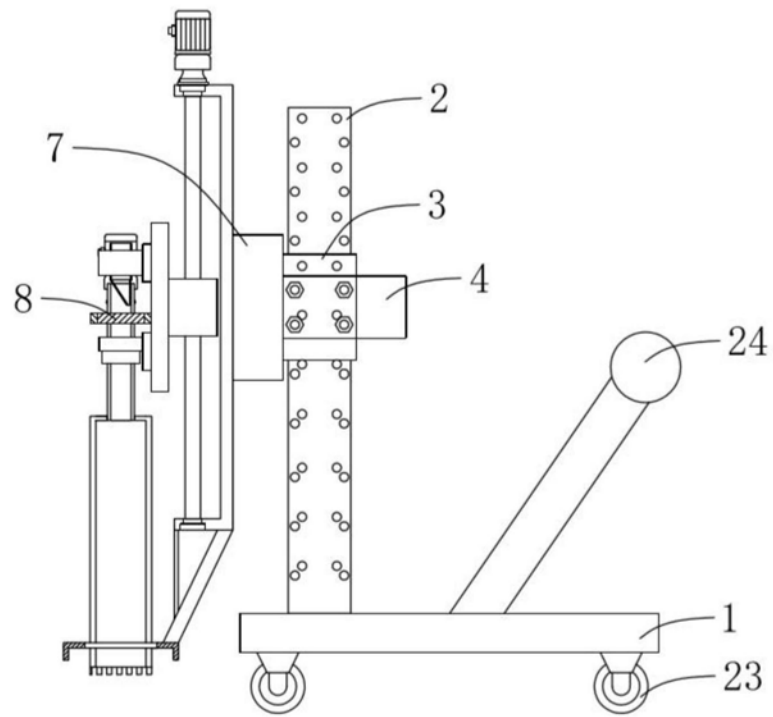


图1

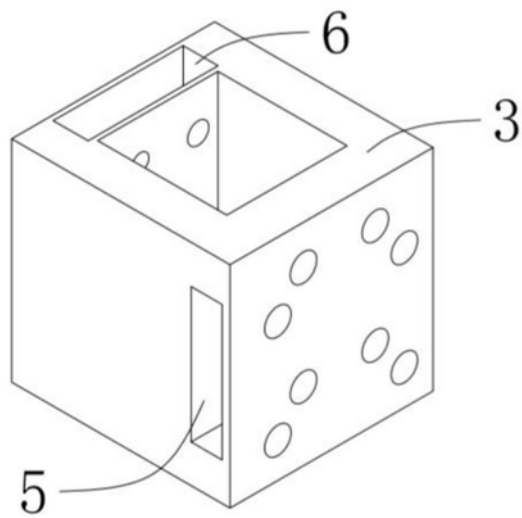


图2

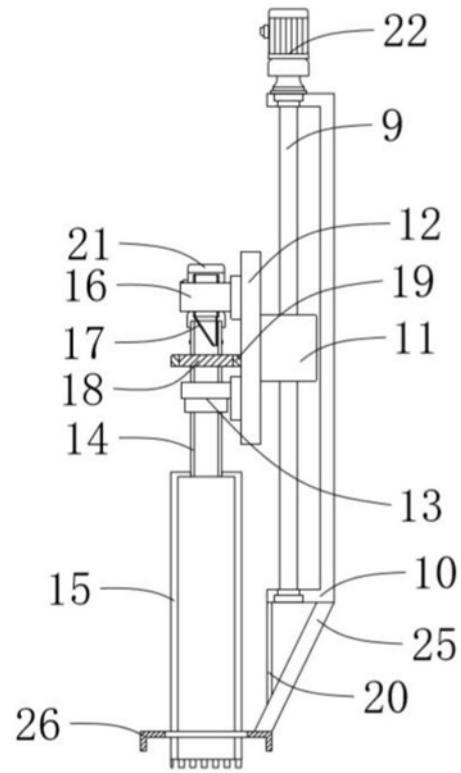


图3

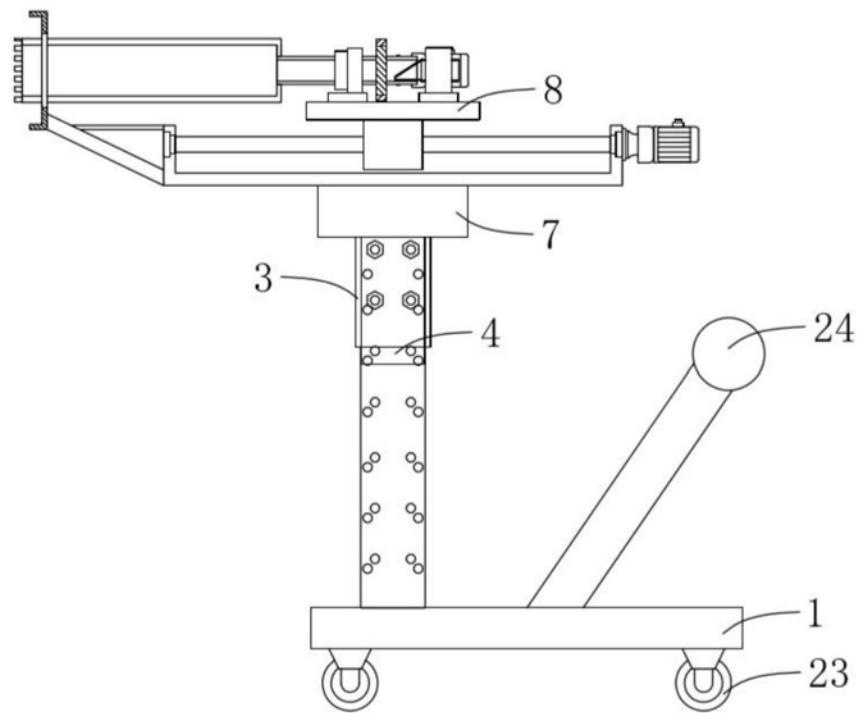


图4