



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211652870 U

(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 201922274323.0

(22)申请日 2019.12.18

(73)专利权人 安徽省路兴建设项目管理有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍泉区人民东路26号

专利权人 阜阳市路兴公路工程检测有限公司

(72)发明人 袁金标 鹿亚东 孙舒敏

(74)专利代理机构 合肥三川专利代理事务所
(普通合伙) 34150

代理人 李霞

(51)Int.Cl.

G01N 33/38(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

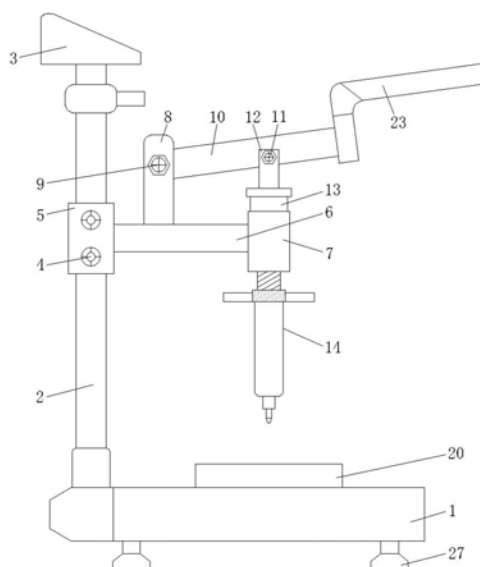
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种混凝土贯入阻力仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土贯入阻力仪，包括称量底座、第一支撑杆和数据显示屏，所述称量底座的一侧固定安装有第一支撑杆，所述第一支撑杆的顶部设置有数据显示屏，所述第一支撑杆的表面通过第一固定销柱固定安装有固定环，所述固定环的一侧固定连接有第一连接杆。本实用新型通过设置可以调节的挤压装置，方便调节贯入针的高度，使操作者可以以正常的姿势进行贯入试验，节省了大量的体力，而且不必将混凝土铺满整个测试桶，造成资源的浪费，而且通过设置在称量底座表面的限位装置可以将测试桶进行限位，使测试桶始终保持在称量底座的表面，不会在实验的过程中发生位移而影响测试结果，并且本实用新型结构合理，使用方便。



1.一种混凝土贯入阻力仪，包括称量底座(1)、第一支撑杆(2)和数据显示屏(3)，所述称量底座(1)的一侧固定安装有第一支撑杆(2)，所述第一支撑杆(2)的顶部设置有数据显示屏(3)，其特征在于：所述第一支撑杆(2)的表面通过第一固定销柱(4)固定安装有固定环(5)，所述固定环(5)的一侧固定连接有限位管(7)，所述第一连接杆(6)远离固定环(5)的一侧固定连接有限位管(7)，所述第一连接杆(6)的顶部固定连接第二支撑杆(8)，所述第二支撑杆(8)的表面通过第二固定销柱(9)固定安装有压杆(10)，所述压杆(10)的表面且对应限位管(7)的位置通过第三固定销柱(11)固定安装第二连接杆(12)，所述第二连接杆(12)的底部固定连接有限位块(13)，所述限位块(13)的外壁插入限位管(7)的内壁中，所述限位块(13)的底部固定连接挤压装置(14)，所述挤压装置(14)由第一螺纹杆(15)、中空管(16)、螺纹帽(17)、转把(18)和贯入针(19)组成，所述第一螺纹杆(15)固定连接于限位块(13)的底部，所述第一螺纹杆(15)的外表面设置有与其相啮合的螺纹帽(17)，所述螺纹帽(17)的底部固定连接中空管(16)，所述中空管(16)设置为顶部开口，所述第一螺纹杆(15)的外壁插入中空管(16)的内壁，所述中空管(16)的底部固定连接有贯入针(19)，所述称量底座(1)的表面且对应挤压装置(14)的位置固定连接有限位装置(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土贯入阻力仪,其特征在于:所述限位装置(20)由限位环(21)、弹簧(22)、限位板(24)、螺纹孔(25)和第二螺纹杆(26)组成,所述限位环(21)固定安装于称量底座(1)的表面,所述限位环(21)的内壁通过对称分布的弹簧(22)固定连接有限位板(24),所述限位环(21)的外表面且对应限位板(24)的位置贯穿开设有螺纹孔(25),所述螺纹孔(25)的内壁设置有与其相啮合的第二螺纹杆(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土贯入阻力仪, 其特征在于: 所述螺纹帽 (17) 的外表面固定连接转把 (18)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土贯入阻力仪, 其特征在于: 所述压杆 (10) 远离第二支撑杆 (8) 的一端固定连接压把 (23)。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土贯入阻力仪, 其特征在于: 所述限位板 (24)、螺孔 (25) 和第二螺纹杆 (26) 设置为三组, 且阵列分布在限位环 (21) 的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土贯入阻力仪,其特征在于:所述称量底座(1)的底部固定连接有对称分布的支撑腿(27)。

一种混凝土贯入阻力仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及施工检测技术领域,具体为一种混凝土贯入阻力仪。

背景技术

[0002] 普通混凝土指以水泥为主要胶凝材料,与水、砂、石子,必要时掺入化学外加剂和矿物掺合料,按适当比例配合,经过均匀搅拌、密实成型及养护硬化而成的人造石材。

[0003] 混凝土贯入阻力仪是一种用于混凝土拌合物,凝结时间试验的仪器,利用贯入阻力法测定混凝土凝结时间,采用杠杆原理进行试验,而在进行试验的时候需要将混凝土放置在测试桶的内部,然后对其进行试验,但是现有的测试桶因为其内部放置的混凝土多少不一,可能会导致在测试的过程中贯入针需要向下的位置较长,导致测试者在操作的时候始终需要弯下腰来进行测试,而混凝土贯入测试的时间又较长,极易造成操作者出现疲劳状态,并且在试验的过程中测试桶始终受力,可能会导致测试桶偏离,影响测试结果,为此,我们提出一种混凝土贯入阻力仪。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土贯入阻力仪,以解决背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土贯入阻力仪,包括称量底座、第一支撑杆和数据显示屏,所述称量底座的一侧固定安装有第一支撑杆,所述第一支撑杆的顶部设置有数据显示屏,所述第一支撑杆的表面通过第一固定销柱固定安装有固定环,所述固定环的一侧固定连接有限位管,所述第一连接杆的顶部固定连接有第二支撑杆,所述第二支撑杆的表面通过第二固定销柱固定安装有压杆,所述压杆的表面且对应限位管的位置通过第三固定销柱固定安装有第二连接杆,所述第二连接杆的底部固定连接有限位块,所述限位块的外壁插入限位管的内壁中,所述限位块的底部固定连接有限位装置,所述限位装置由第一螺纹杆、中空管、螺纹帽、转把和贯入针组成,所述第一螺纹杆固定连接于限位块的底部,所述第一螺纹杆的外表面设置有与其相啮合的螺纹帽,所述螺纹帽的底部固定连接有限位管,所述中空管设置为顶部开口,所述第一螺纹杆的外壁插入中空管的内壁,所述中空管的底部固定连接有限位针,所述称量底座的表面且对应限位装置的位置固定连接有限位装置。

[0006] 进一步的,所述限位装置由限位环、弹簧、限位板、螺纹孔和第二螺纹杆组成,所述限位环固定安装于称量底座的表面,所述限位环的内壁通过对称分布的弹簧固定连接有限位板,所述限位环的外表面且对应限位板的位置贯穿开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内壁设置有与其相啮合的第二螺纹杆。

[0007] 进一步的,所述螺纹帽的外表面固定连接有限位板。

[0008] 进一步的,所述压杆远离第二支撑杆的一端固定连接有限位板。

[0009] 进一步的,所述限位板、螺纹孔和第二螺纹杆设置为三组,且阵列分布在限位环的

螺纹孔25,所述螺纹孔25的内壁设置有与其相啮合的第二螺纹杆26。

[0019] 进一步的,所述螺纹帽17的外表面固定连接有转把18,转把18的设置方便将螺纹帽17旋转并使其沿着第一螺纹杆15的外表面移动。

[0020] 进一步的,所述压杆10远离第二支撑杆8的一端固定连接有压把23。

[0021] 进一步的,所述限位板24、螺纹孔25和第二螺纹杆26设置为三组,且阵列分布在限位环21的内壁,多组设置的限位板24、螺纹孔25和第二螺纹杆26可以更稳固的对测试桶进行夹持。

[0022] 进一步的,所述称量底座1的底部固定连接有对称分布的支撑腿27。

[0023] 使用时,首先,将盛装有混凝土的测试桶放置在限位装置20的内部,放置的过程中限位板24因为弹簧22的反作用力会对测试桶产生一定的夹持力,随后旋转第二螺纹杆26,使第二螺纹杆26沿着螺纹孔25的内部移动,当第二螺纹杆26的一端与限位板24相接触的时候便可防止限位板24向限位环21的内壁方向移动,便可以将测试桶进行稳固夹持,防止了测试桶的移动,随后观测测试桶内部混凝土的高度,如果混凝土量较少,则旋转转把18,使与转把18连接的螺纹帽17沿着第一螺纹杆15的外表面上升或者下降,螺纹帽17的上升或者下降会带动与其连接的中空管16和贯入针19向测试桶内部放置的混凝土贴进,随后下压压把23,使压杆10以第二固定销柱9为轴产生下压的力,随后第二连接杆12会带动限位块13沿着限位管7的内部移动,这时贯入针19便会对测试桶内部的混凝土进行贯入试验,试验结束后读取数据显示屏3表面显示的数据即可。

[0024] 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。

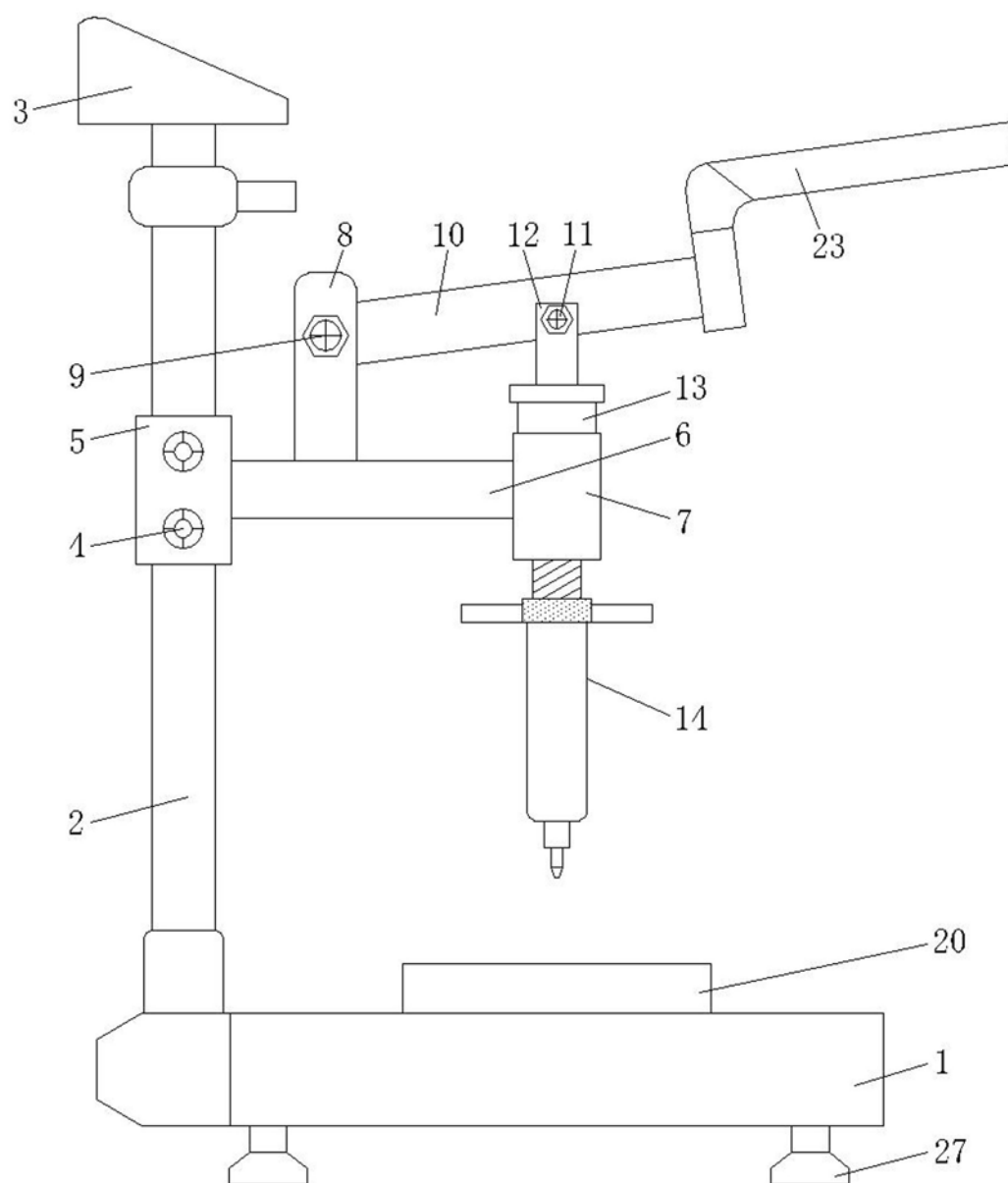


图1

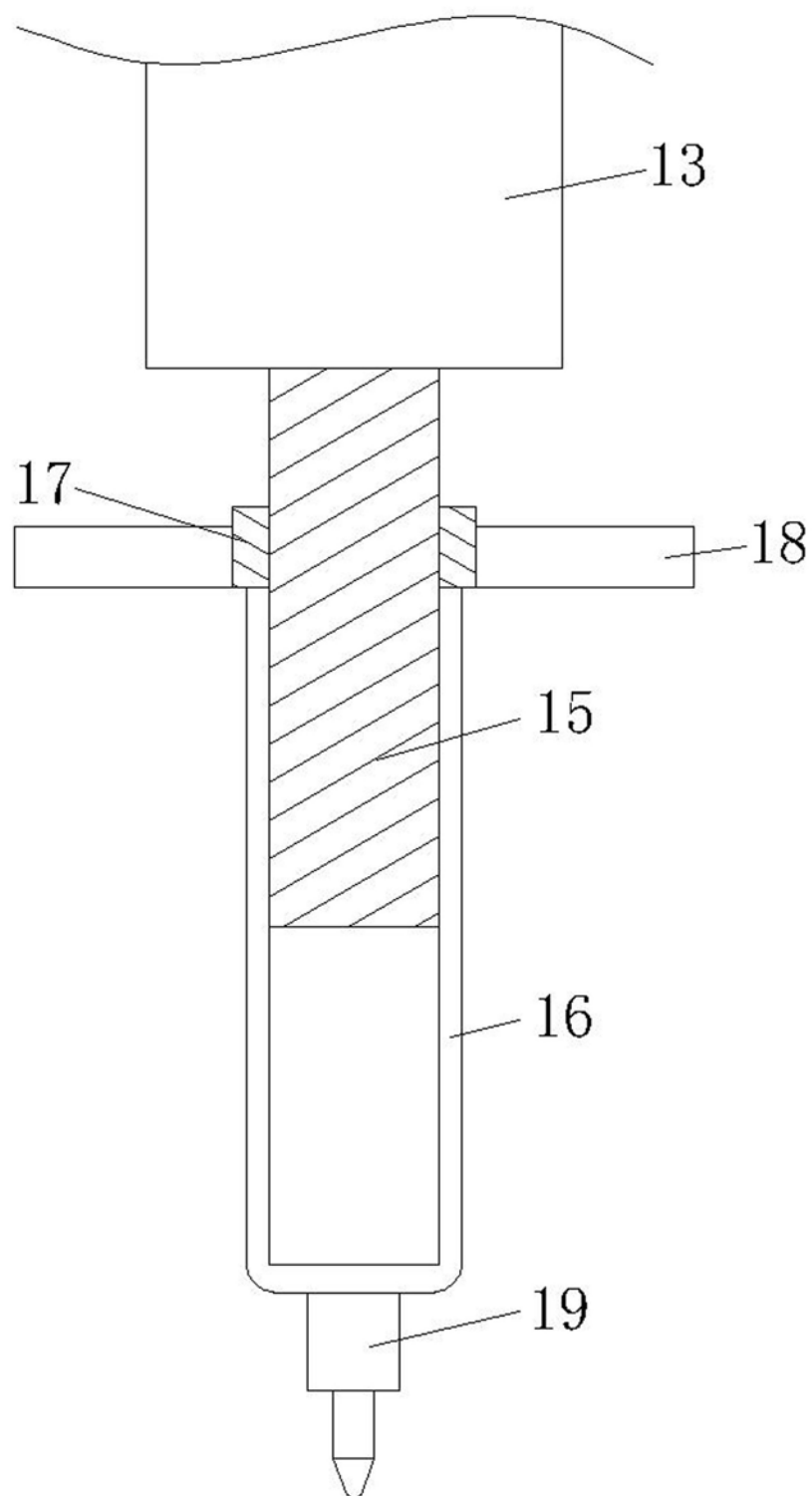


图2

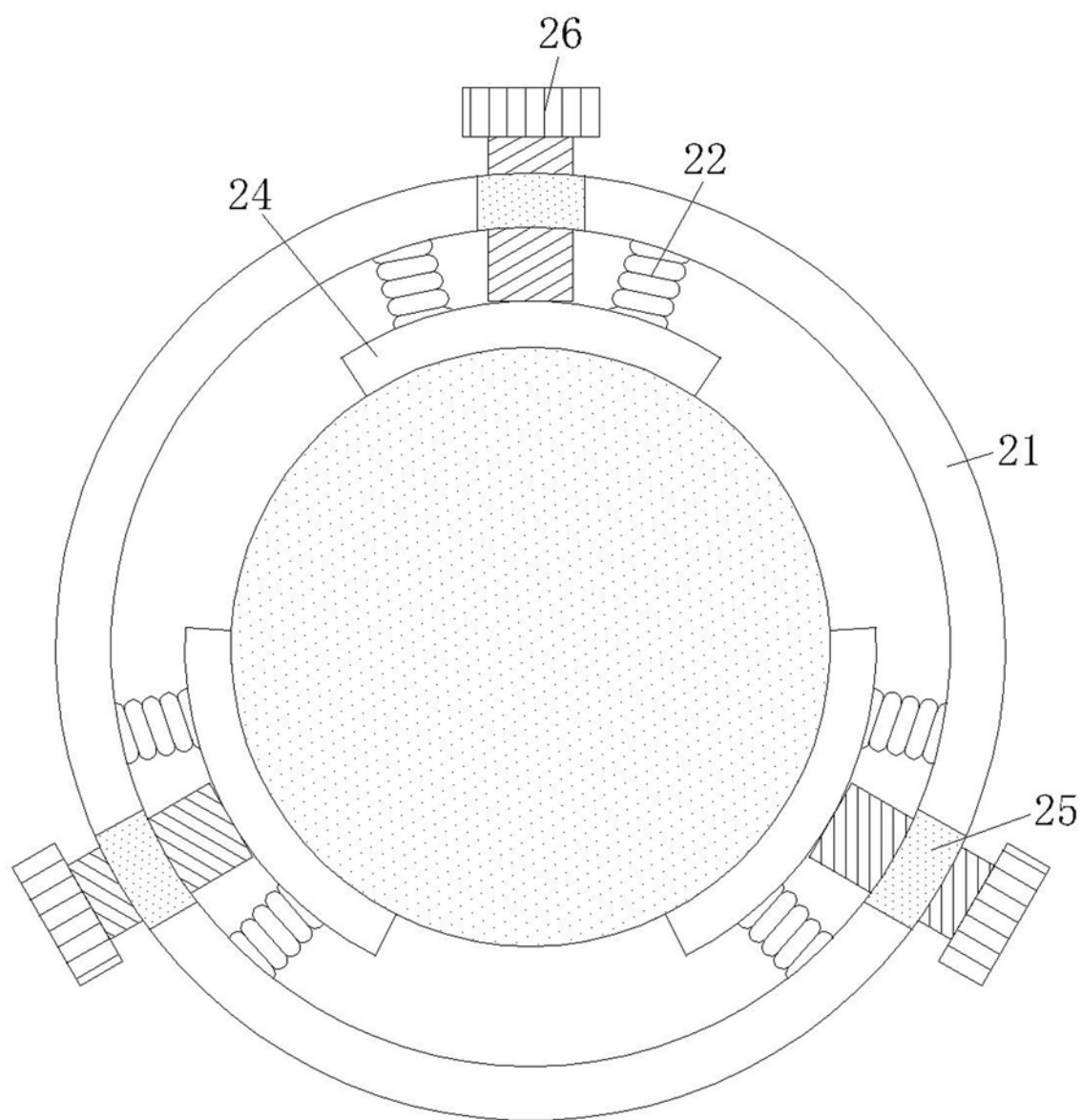


图3