



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220153585 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321619081.4

(22) 申请日 2023.06.21

(73) 专利权人 安徽友顺建设工程有限公司

地址 236000 安徽省阜阳市颍州区西清路
1155号双清湾中心A座商办楼B1411、
B1412室

(72) 发明人 方呈祥 贾明莲 李文达

(74) 专利代理机构 北京箐昱专利代理事务所
(普通合伙) 16105

专利代理师 王小丹

(51) Int.Cl.

G01C 15/08 (2006.01)

G01C 15/00 (2006.01)

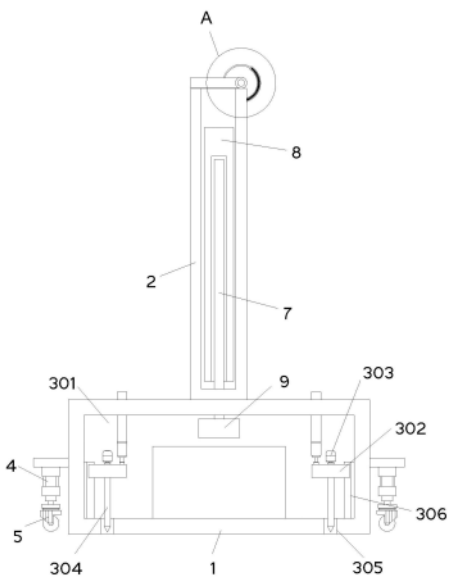
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建设施工用标杆

(57) 摘要

本实用新型涉及标杆技术领域,具体为一种建设施工用标杆,包括:底箱,所述底箱的顶部中间处安装有测量管,所述底箱内设有提高稳定的固定机构,所述测量管的底部转动安装有丝杆,所述丝杆的外侧壁上方通过螺纹滑动安装有标杆,所述丝杆的底部贯穿在底箱内且与升降电机的输出端相连接,所述测量管的顶部设有减少外部灰尘杂质进入测量管内的挡灰机构。本实用新型通过丝杆和升降电机的设置,升降电机带动丝杆转动,使标杆升降,且标杆与测量管的内壁滑动连接,空隙较小,大大减少了灰尘通过空隙进入测量管的情况,同时当不需要延长长度时,通过弹簧的恢复力使弧形杆带动挡灰板挡住测量管的顶部,进一步的减少了灰尘进入测量管的情况。



1. 一种建设施工用标杆,包括:底箱(1),其特征在于:所述底箱(1)的顶部中间处安装有测量管(2),所述底箱(1)内设有提高稳定的固定机构(3),所述测量管(2)的底部转动安装有丝杆(7),所述丝杆(7)的外侧壁上方通过螺纹滑动安装有标杆(8),所述丝杆(7)的底部贯穿在底箱(1)内且与升降电机(9)的输出端相连接,所述测量管(2)的顶部设有减少外部灰尘杂质进入测量管(2)内的挡灰机构(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建设施工用标杆,其特征在于:所述底箱(1)两侧外侧壁的下方两端皆安装有电动推杆(4),所述电动推杆(4)的输出端连接有万向轮(5)。

3. 根据权利要求1所述的一种建设施工用标杆,其特征在于:所述底箱(1)的一端上方设有水平仪(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种建设施工用标杆,其特征在于:所述固定机构(3)包括四个电动缸(301),四个所述电动缸(301)分别安装在底箱(1)的顶部四角,所述电动缸(301)的输出端连接有升降块(302),所述升降块(302)的顶部一侧安装有驱动电机(303),所述驱动电机(303)的输出端连接有与升降块(302)转动安装的螺纹锥(304),所述底箱(1)的底部设有与螺纹锥(304)贯穿连接的通孔(305)。

5. 根据权利要求4所述的一种建设施工用标杆,其特征在于:所述底箱(1)的内壁安装有与升降块(302)滑动连接的U型板(306)。

6. 根据权利要求1所述的一种建设施工用标杆,其特征在于:所述挡灰机构(10)包括挡灰板(101),所述挡灰板(101)铰接在测量管(2)的顶部一侧,所述测量管(2)的一侧侧壁上方安装有弧形筒(102),所述弧形筒(102)内滑动连接有弧形杆(103),所述弧形杆(103)的顶部与挡灰板(101)的顶部相连接,所述弧形杆(103)的底部与测量管(2)通过弹簧(104)相连接,所述弹簧(104)位于弧形筒(102)内。

一种建设施工用标杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及标杆技术领域,具体为一种建设施工用标杆。

背景技术

[0002] 施工测量是直接为工程施工服务的,它既是施工的先导,又贯穿于整个施工过程,从场地平整、建筑物定位、基础施工到墙体施工、建筑物构件安装等工序,都需要进行施工测量才能使建筑物各部分的尺寸、位置符合设计要求。

[0003] 公开号:CN215335377U涉及桥梁施工领域。该桥梁施工用标杆包括底座及连接于底座顶部的测量管,测量管内设有可升降的标杆及用于驱动标杆升降的标杆升降组件;测量管的一侧连接有连接板,连接板的底部连接有连接绳和与连接绳配合的垂直测量尺,连接绳的底部连接有第一配重块;底座两端的两侧分别连接有升降槽,每个升降槽内均连接有竖直布置且可旋转的丝杆、平行于丝杆的滑杆及螺纹板,螺纹板通过螺纹套设于对应丝杆上,滑杆滑动穿过对应螺纹板,螺纹板的一端伸出升降槽连接有竖直布置的支杆,丝杆顶部连接有用于驱动其旋转的底座升降电机。本实施例提供的桥梁施工用标杆能够固定竖直布置的标杆并调节高度以便于测量。

[0004] 申请人发现该标杆在使用中存在一些不足之处:通过齿轮与齿条的啮合,带动标杆在测量管内升降,以此来延长测量的长度,但是由于测量管与标杆之间空隙较大,外部空气的灰尘容易通过测量管顶部进入测量管内,而且由于测量管长度较长,清理十分不便捷。

[0005] 因此,本实用新型设计一种建设施工用标杆以解决现有技术中存在的问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种建设施工用标杆,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建设施工用标杆,包括:底箱,所述底箱的顶部中间处安装有测量管,所述底箱内设有提高稳定的固定机构,所述测量管的底部转动安装有丝杆,所述丝杆的外侧壁上方通过螺纹滑动安装有标杆,所述丝杆的底部贯穿在底箱内且与升降电机的输出端相连接,所述测量管的顶部设有减少外部灰尘杂质进入测量管内的挡灰机构。

[0008] 优选的,所述底箱两侧外侧壁的下方两端皆安装有电动推杆,所述电动推杆的输出端连接有万向轮。

[0009] 优选的,所述底箱的一端上方设有水平仪。

[0010] 优选的,所述固定机构包括四个电动缸,四个所述电动缸分别安装在底箱的顶部四角,所述电动缸的输出端连接有升降块,所述升降块的顶部一侧安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有与升降块转动安装的螺纹锥,所述底箱的底部设有与螺纹锥贯穿连接的通孔。

[0011] 优选的,所述底箱的内壁安装有与升降块滑动连接的U型板。

[0012] 优选的,所述挡灰机构包括挡灰板,所述挡灰板铰接在测量管的顶部一侧,所述测量管的一侧侧壁上方安装有弧形筒,所述弧形筒内滑动连接有弧形杆,所述弧形杆的顶部与挡灰板的顶部相连接,所述弧形杆的底部与测量管通过弹簧相连接,所述弹簧位于弧形筒内。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过丝杆和升降电机的设置,升降电机带动丝杆转动,标杆与丝杆螺纹连接,使丝杆升降,且标杆与测量管的内壁滑动连接,空隙较小,大大减少了灰尘通过空隙进入测量管的情况,同时当不需要延长长度时,通过弹簧的恢复力使弧形杆带动挡灰板挡住测量管的顶部,起到密封的效果,进一步的减少了灰尘进入测量管的情况。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视剖视示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1的A处结构放大示意图;

[0017] 图3为本实用新型的主视示意图。

[0018] 图中:1、底箱;2、测量管;3、固定机构;4、电动推杆;5、万向轮;6、水平仪;7、丝杆;8、标杆;9、升降电机;10、挡灰机构;301、电动缸;302、升降块;303、驱动电机;304、螺纹锥;305、通孔;306、U型板;101、挡灰板;102、弧形筒;103、弧形杆;104、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供了一种实施例:一种建设工程施工用标杆,包括:底箱1,底箱1的顶部中间处安装有测量管2,底箱1内设有提高稳定的固定机构3,测量管2的底部转动安装有丝杆7,丝杆7的外侧壁上方通过螺纹滑动安装有标杆8,丝杆7的底部贯穿在底箱1内且与升降电机9的输出端相连接,测量管2的顶部设有减少外部灰尘杂质进入测量管2内的挡灰机构10,升降电机9带动丝杆7正反转,来带动标杆8升降,标杆8与测量管2的内壁滑动连接,之间的空隙较小,可减少灰尘进入测量管2内。

[0021] 请参阅图1,在本实施中:底箱1两侧外侧壁的下方两端皆安装有电动推杆4,电动推杆4的输出端连接有万向轮5,当需要移动时,电动推杆4带动万向轮5下降与地面接触,便于对标杆进行移动。

[0022] 请参阅图3,在本实施中:底箱1的一端上方设有水平仪6,工作人员可通过观测水平仪6来确定标杆是否与地面水平。

[0023] 请参阅图1,在本实施中:固定机构3包括四个电动缸301,四个电动缸301分别安装在底箱1的顶部四角,电动缸301的输出端连接有升降块302,升降块302的顶部一侧安装有驱动电机303,驱动电机303的输出端连接有与升降块302转动安装的螺纹锥304,底箱1的底部设有与螺纹锥304贯穿连接的通孔305,到达测量点后,驱动电机303带动螺纹锥304转动,同时电动缸301带动升降块302下降,使螺纹锥304下降转动进入地面内,可提高标杆值整体

的稳定性。

[0024] 请参阅图1,在本实施中:底箱1的内壁安装有与升降块302滑动连接的U型板306,U型板306对升降块302进行限位。

[0025] 请参阅图3,在本实施中:挡灰机构10包括挡灰板101,挡灰板101铰接在测量管2的顶部一侧,测量管2的一侧侧壁上方安装有弧形筒102,弧形筒102内滑动连接有弧形杆103,弧形杆103的顶部与挡灰板101的顶部相连接,弧形杆103的底部与测量管2通过弹簧104相连接,弹簧104位于弧形筒102内,当标杆8伸出与挡灰板101接触后,使挡灰板101向上转动,自动打开,挡灰板101带动弧形杆103伸入弧形筒102内并挤压弹簧104,当标杆8缩回测量管2内后,通过弹簧104的恢复力,使弧形杆103伸出,带动挡灰板101向下转动,又将测量管2的顶部密封,进一步减少了灰尘进入测量管2。

[0026] 工作原理:升降电机9带动丝杆7转动使标杆8从测量管2内伸出来延长长度进行测量,标杆8的顶部与挡灰板101接触,使挡灰板101转动并带动弧形杆103进入弧形筒102内同时挤压弹簧104,当标杆8下降进入测量管2内后,标杆8的顶部离开挡灰板101,通过弹簧104的恢复力,使弧形杆103从弧形筒102内伸出,带动挡灰板101转动将测量管2的顶部挡住,可以减少灰尘进入测量管2内,本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 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。

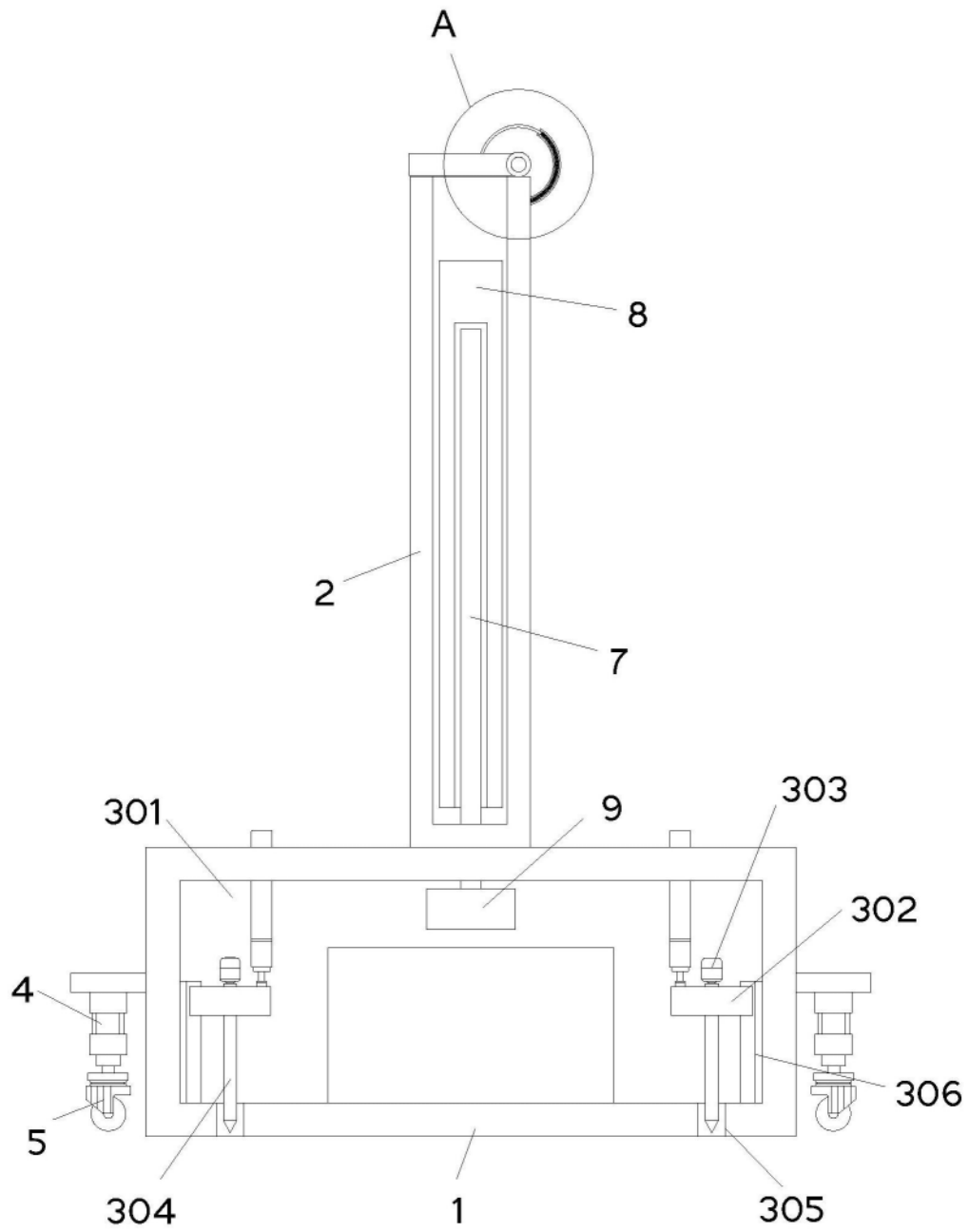


图1

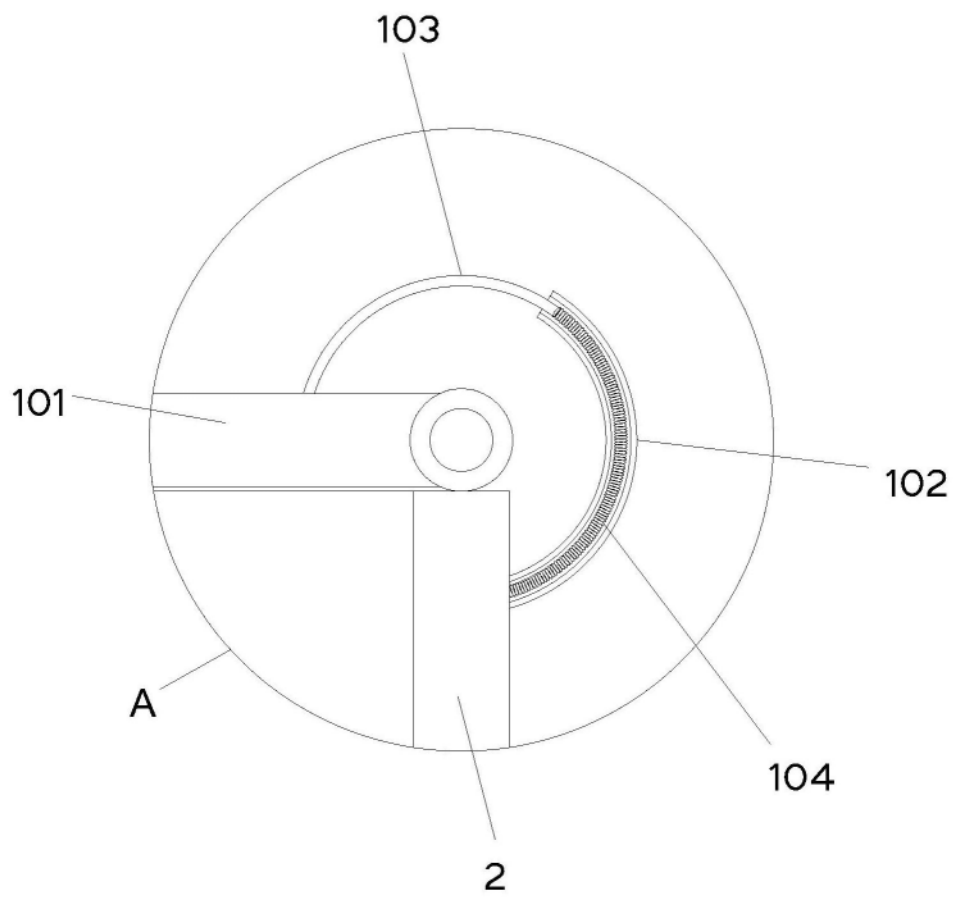


图2

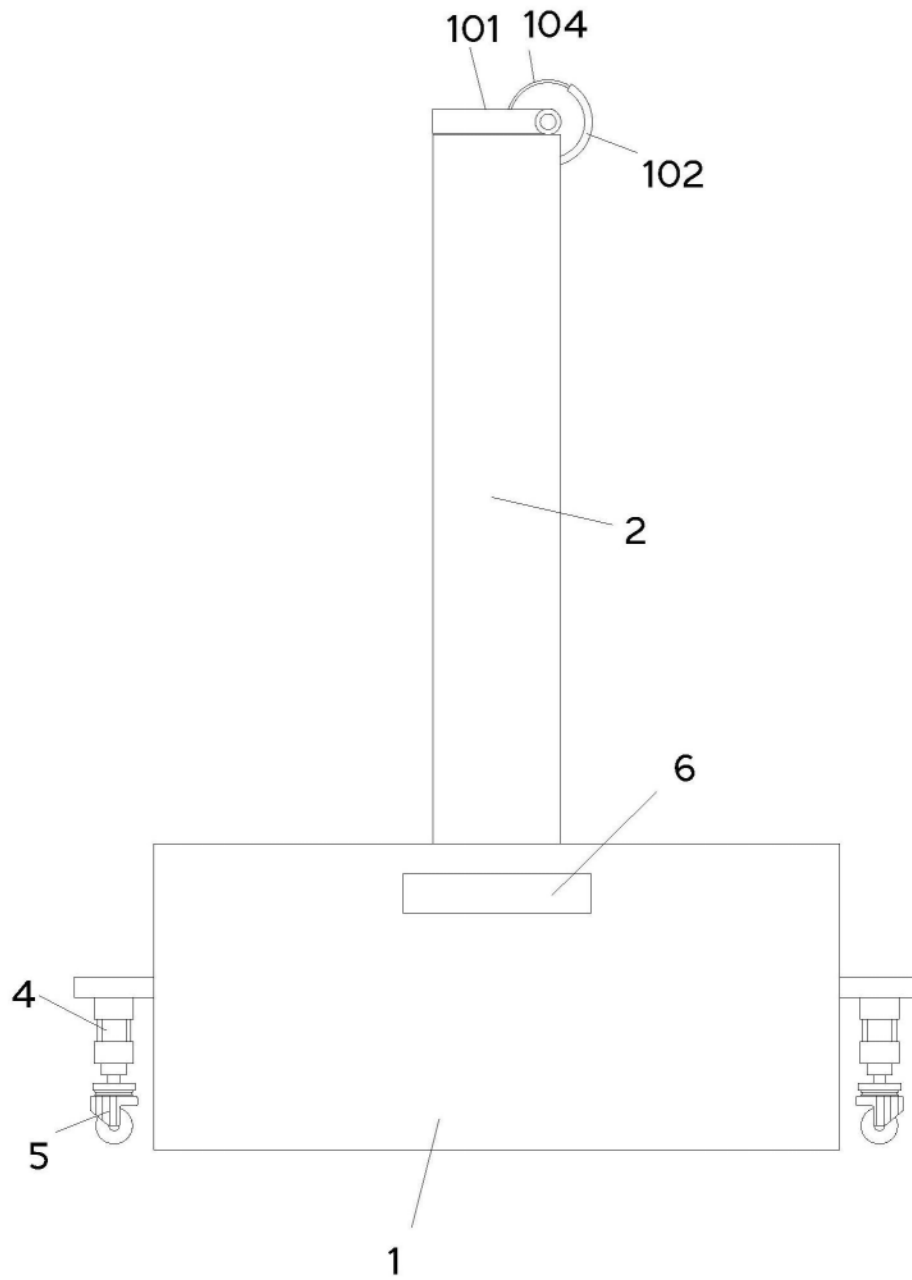


图3