(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 212836869 U
(45)授权公告日 2021.03.30

(21)申请号 202021284279.8

(22)申请日 2020.07.04

(73)专利权人 林龙霞
地址 363211 福建省漳州市漳浦县六鳌镇山门村后江118号

(72)发明人 林龙霞

(51)Int.Cl.
E04G 25/04(2006.01)
E04G 25/06(2006.01)

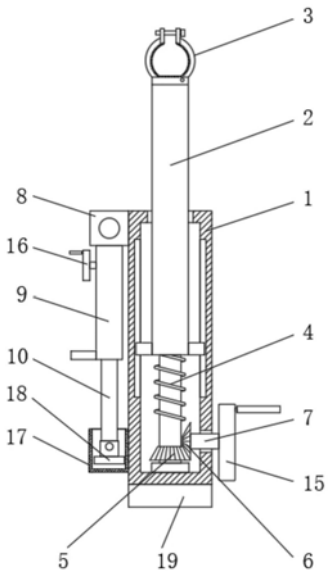
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于安装的建筑工程用支撑装置

(57)摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域，尤其为一种便于安装的建筑工程用支撑装置，包括套管，套管的内腔滑动连接有支撑杆，支撑杆的顶部贯穿套管并延伸至套管的外部固定安装有固定环，套管内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆，第一螺纹杆的顶部贯穿支撑杆并延伸至支撑杆的内腔与支撑杆的内壁螺纹连接；本实用新型通过套管、支撑杆、固定环、第一螺纹杆、第一齿轮、第二齿轮、转杆、升降杆、第三齿轮、第四齿轮和转轴的设置，达到了便于调节的目的，解决了现有的支撑装置通常都是简单的木制或铁质框架结构，这样不便灵活调节高度，且稳定性较差，在支撑时容易发生偏移，这样支撑效果差，降低了支撑装置适用性的问题。



CN 212836869 U

1.一种便于安装的建筑工程用支撑装置,包括套管(1),其特征在于:所述套管(1)的内腔滑动连接有支撑杆(2),所述支撑杆(2)的顶部贯穿套管(1)并延伸至套管(1)的外部固定安装有固定环(3),所述套管(1)内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆(4),所述第一螺纹杆(4)的顶部贯穿支撑杆(2)并延伸至支撑杆(2)的内腔与支撑杆(2)的内壁螺纹连接,所述第一螺纹杆(4)表面的底部固定安装有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)的右侧啮合有第二齿轮(6),所述第二齿轮(6)的右侧固定安装有转杆(7),所述套管(1)左侧的顶部固定安装有铰接块(8),所述铰接块(8)的底部铰接有升降管(9),所述升降管(9)的内腔滑动连接有升降杆(10),所述升降杆(10)的底部贯穿升降管(9)并延伸至升降管(9)的外部,所述升降管(9)内腔的顶部轴承支撑有第二螺纹杆(11),所述第二螺纹杆(11)的底部贯穿升降杆(10)并延伸至升降杆(10)的内腔与升降杆(10)的内壁螺纹连接,所述第二螺纹杆(11)表面的顶部固定安装有第三齿轮(12),所述第三齿轮(12)的左侧啮合有第四齿轮(13),所述第四齿轮(13)的左侧固定安装有转轴(14)。

2.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述转杆(7)的右侧贯穿套管(1)并延伸至套管(1)的外部固定安装有第一转盘(15),所述第一转盘(15)右侧的顶部轴承支撑有握把。

3.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述转轴(14)的左侧贯穿升降管(9)并延伸至升降管(9)的外部固定安装有第二转盘(16),所述第二转盘(16)左侧的顶部轴承支撑有摇把。

4.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述支撑杆(2)两侧的底部均固定安装有限位块,所述套管(1)内腔的两侧均开设有限位槽,且限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

5.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述升降杆(10)两侧的顶部固定安装有滑块,所述升降管(9)的内腔且与滑块的对应处开设有滑槽,且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述套管(1)左侧的底部固定安装有保护盒(17),所述升降杆(10)的底部铰接有固定板(18),所述固定板(18)位于保护盒(17)的内腔。

7.根据权利要求1所述的一种便于安装的建筑工程用支撑装置,其特征在于:所述套管(1)的底部固定安装有连接板(19),所述固定环(3)内腔的表面固定安装有橡皮垫。

一种便于安装的建筑工程用支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域，具体为一种便于安装的建筑工程用支撑装置。

背景技术

[0002] 建筑工程，指通过对各类房屋建筑及其附属设施的建造和与其配套的线路、管道、设备的安装活动所形成的工程实体，其中“房屋建筑”指有顶盖、梁柱、墙壁和基础以及能够形成内部空间，满足人们生产、居住、学习、公共活动需要的工程，在对房屋建设时，需要用到支撑装置，方便对房屋更好的建设。

[0003] 现有的支撑装置通常都是简单的木制或铁质框架结构，这样不便灵活调节高度，且稳定性较差，在支撑时容易发生偏移，这样支撑效果差，降低了支撑装置的适用性，为此，提出一种便于安装的建筑工程用支撑装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便于安装的建筑工程用支撑装置，具备便于调节的优点，解决了现有的支撑装置通常都是简单的木制或铁质框架结构，这样不便灵活调节高度，且稳定性较差，在支撑时容易发生偏移，这样支撑效果差，降低了支撑装置适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种便于安装的建筑工程用支撑装置，包括套管，所述套管的内腔滑动连接有支撑杆，所述支撑杆的顶部贯穿套管并延伸至套管的外部固定安装有固定环，所述套管内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的顶部贯穿支撑杆并延伸至支撑杆的内腔与支撑杆的内壁螺纹连接，所述第一螺纹杆表面的底部固定安装有第一齿轮，所述第一齿轮的右侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的右侧固定安装有转杆，所述套管左侧的顶部固定安装有铰接块，所述铰接块的底部铰接有升降管，所述升降管的内腔滑动连接有升降杆，所述升降杆的底部贯穿升降管并延伸至升降管的外部，所述升降管内腔的顶部轴承支撑有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆的底部贯穿升降杆并延伸至升降杆的内腔与升降杆的内壁螺纹连接，所述第二螺纹杆表面的顶部固定安装有第三齿轮，所述第三齿轮的左侧啮合有第四齿轮，所述第四齿轮的左侧固定安装有转轴。

[0006] 优选的，所述转杆的右侧贯穿套管并延伸至套管的外部固定安装有第一转盘，所述第一转盘右侧的顶部轴承支撑有握把。

[0007] 优选的，所述转轴的左侧贯穿升降管并延伸至升降管的外部固定安装有第二转盘，所述第二转盘左侧的顶部轴承支撑有摇把。

[0008] 优选的，所述支撑杆两侧的底部均固定安装有限位块，所述套管内腔的两侧均开设有限位槽，且限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接。

[0009] 优选的，所述升降杆两侧的顶部固定安装有滑块，所述升降管的内腔且与滑块的

对应处开设有滑槽，且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接。

[0010] 优选的，所述套管左侧的底部固定安装有保护盒，所述升降杆的底部铰接有固定板，所述固定板位于保护盒的内腔。

[0011] 优选的，所述套管的底部固定安装有连接板，所述固定环内腔的表面固定安装有橡皮垫。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 1、本实用新型通过套管、支撑杆、固定环、第一螺纹杆、第一齿轮、第二齿轮、转杆、铰接块、升降管、升降杆、第二螺纹杆、第三齿轮、第四齿轮和转轴的设置，达到了便于调节的目的，解决了现有的支撑装置通常都是简单的木制或铁质框架结构，这样不便灵活调节高度，且稳定性较差，在支撑时容易发生偏移，这样支撑效果差，降低了支撑装置适用性的问题。

[0014] 2、本实用新型通过第一转盘和握把的设置，摇动握把，握把带动第一转盘旋转，第一转盘带动转杆旋转，起到了省力的目的，通过第二转盘和摇把的设置，摇动摇把，摇把带动第二转盘旋转，第二转盘带动转轴旋转，在摇把和第二转盘的配合下，起到了省力和传递动力的作用，通过限位块和限位槽的设置，可以对支撑杆进行限位，防止第一螺纹杆在旋转时带动支撑杆旋转，而使支撑杆顶部的固定环转到别的方向，使固定环无法和支撑物固定。

[0015] 3、本实用新型通过滑块和滑槽的设置，可以对升降杆进行限位，防止第二螺纹杆在旋转时带动升降杆旋转，而使升降杆底部的固定板转到别的方向，使固定板无法和地面全部接触，降低固定板的支撑效果，通过保护盒的设置，可以对升降杆进行限位，防止升降杆在移动时摆动，碰伤周围人员，通过固定板的设置，在固定板与地面接触时因为增加了接触地面的面积，所以增加了升降杆的支撑效果，通过连接板的设置，增加了套管与地面的接触面积，使套管在支撑时更加的稳定，通过设置橡皮垫，增加固定环和支撑物之间的摩擦力，使固定环固定的更加牢固。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型升降管正视剖面图；

[0018] 图3为本实用新型铰接块左视图；

[0019] 图4为本实用新型固定环左视图。

[0020] 图中：1、套管；2、支撑杆；3、固定环；4、第一螺纹杆；5、第一齿轮；6、第二齿轮；7、转杆；8、铰接块；9、升降管；10、升降杆；11、第二螺纹杆；12、第三齿轮；13、第四齿轮；14、转轴；15、第一转盘；16、第二转盘；17、保护盒；18、固定板；19、连接板。

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] 请参阅图1-4，一种便于安装的建筑工程用支撑装置，包括套管1，套管1的内腔滑

动连接有支撑杆2，支撑杆2的顶部贯穿套管1并延伸至套管1的外部固定安装有固定环3，套管1内腔的底部轴承支撑有第一螺纹杆4，第一螺纹杆4的顶部贯穿支撑杆2并延伸至支撑杆2的内腔与支撑杆2的内壁螺纹连接，第一螺纹杆4表面的底部固定安装有第一齿轮5，第一齿轮5的右侧啮合有第二齿轮6，第二齿轮6的右侧固定安装有转杆7，套管1左侧的顶部固定安装有铰接块8，铰接块8的底部铰接有升降管9，升降管9的内腔滑动连接有升降杆10，升降杆10的底部贯穿升降管9并延伸至升降管9的外部，升降管9内腔的顶部轴承支撑有第二螺纹杆11，第二螺纹杆11的底部贯穿升降杆10并延伸至升降杆10的内腔与升降杆10的内壁螺纹连接，第二螺纹杆11表面的顶部固定安装有第三齿轮12，第三齿轮12的左侧啮合有第四齿轮13第四齿轮13的左侧固定安装有转轴14，通过套管1、支撑杆2、固定环3、第一螺纹杆4、第一齿轮5、第二齿轮6、转杆7、铰接块8、升降管9、升降杆10、第二螺纹杆11、第三齿轮12、第四齿轮13和转轴14的设置，达到了便于调节的目的，解决了现有的支撑装置通常都是简单的木制或铁质框架结构，这样不便灵活调节高度，且稳定性较差，在支撑时容易发生偏移，这样支撑效果差，降低了支撑装置适用性的问题。

[0023] 本实施例中，具体的，转杆7的右侧贯穿套管1并延伸至套管1的外部固定安装有第一转盘15，第一转盘15右侧的顶部轴承支撑有握把，通过第一转盘15和握把的设置，摇动握把，握把带动第一转盘15旋转，第一转盘15带动转杆7旋转，起到了省力的目的。

[0024] 本实施例中，具体的，转轴14的左侧贯穿升降管9并延伸至升降管9的外部固定安装有第二转盘16，第二转盘16左侧的顶部轴承支撑有摇把，通过第二转盘16和摇把的设置，摇动摇把，摇把带动第二转盘16旋转，第二转盘16带动转轴14旋转，在摇把和第二转盘16的配合下，起到了省力和传递动力的作用。

[0025] 本实施例中，具体的，支撑杆2两侧的底部均固定安装有限位块，套管1内腔的两侧均开设有限位槽，且限位块的表面与限位槽的内腔滑动连接，通过限位块和限位槽的设置，可以对支撑杆2进行限位，防止第一螺纹杆4在旋转时带动支撑杆2旋转，而使支撑杆2顶部的固定环3转到别的方向，使固定环3无法和支撑物固定。

[0026] 本实施例中，具体的，升降杆10两侧的顶部固定安装有滑块，升降管9的内腔且与滑块的对应处开设有滑槽，且滑块的表面与滑槽的内腔滑动连接，通过滑块和滑槽的设置，可以对升降杆10进行限位，防止第二螺纹杆11在旋转时带动升降杆10旋转，而使升降杆10底部的固定板18转到别的方向，使固定板18无法和地面全部接触，降低固定板18的支撑效果。

[0027] 本实施例中，具体的，套管1左侧的底部固定安装有保护盒17，升降杆10的底部铰接有固定板18，固定板18位于保护盒17的内腔，通过保护盒17的设置，可以对升降杆10进行限位，防止升降杆10在移动时摆动，碰伤周围人员，通过固定板18的设置，在固定板18与地面接触时因为增加了接触地面的面积，所以增加了升降杆10的支撑效果。

[0028] 本实施例中，具体的，套管1的底部固定安装有连接板19，固定环3内腔的表面固定安装有橡皮垫，通过连接板19的设置，增加了套管1与地面的接触面积，使套管1在支撑时更加的稳定，通过设置橡皮垫，增加固定环3和支撑物之间的摩擦力，使固定环3固定的更加牢固。

[0029] 工作原理：拧开固定环3顶部的螺丝，把支撑装置放在需要支撑的支撑物下方，摇动握把，握把带动第一转盘15旋转，第一转盘15带动转杆7旋转，转杆7带动第二齿轮6旋转，

第二齿轮6带动第一齿轮5旋转，第一齿轮5带动第一螺纹杆4旋转，因为第一螺纹杆4和支撑杆2是螺纹连接的，所以第一螺纹杆4带动支撑杆2向上移动，支撑杆2带动固定环3向上移动，当把固定环3移动到需要支撑的支撑物表面时，停止摇动握把，拧紧螺丝，然后摇动摇把，摇把带动第二转盘16旋转，第二转盘16带动转轴14旋转，转轴14带动第四齿轮13旋转，第四齿轮13带动第三齿轮12旋转，第三齿轮12带动第二螺纹杆11旋转，因为第二螺纹杆11和升降杆10是螺纹连接的，所以第二螺纹杆11带动升降杆10向上移动，升降杆10带动固定板18向上移动，当固定板18移出保护盒17时，停止摇动摇把，然后拉动把手，把手带动升降管9移动，当升降管9移动到一个合适的角度后停止拉动把手，反方向摇动摇把，使升固定板18向下移动，当固定板18接触地面后停止摇动摇把，至此完成整个支持支撑过程。

[0030] 本申请文件中使用到的标准零件均可以从市场上购买，而且根据说明书和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中常规的型号，且本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0031] 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。

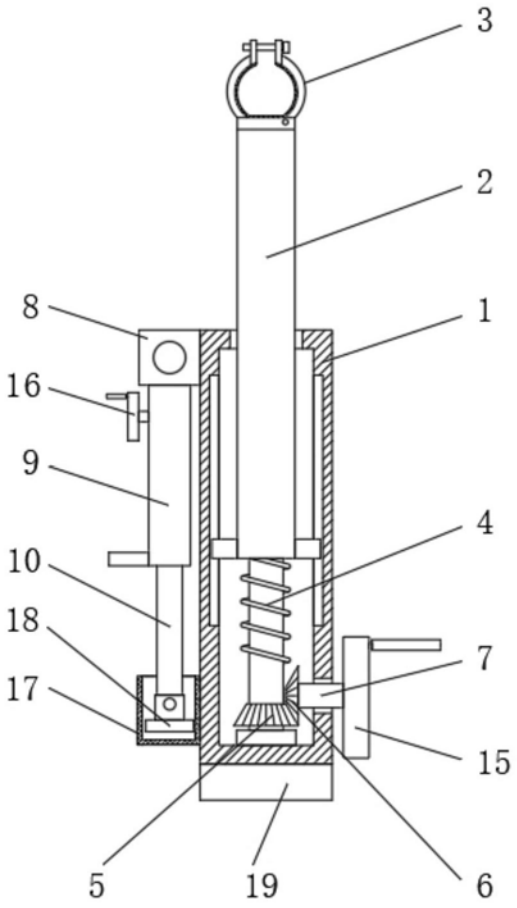


图1

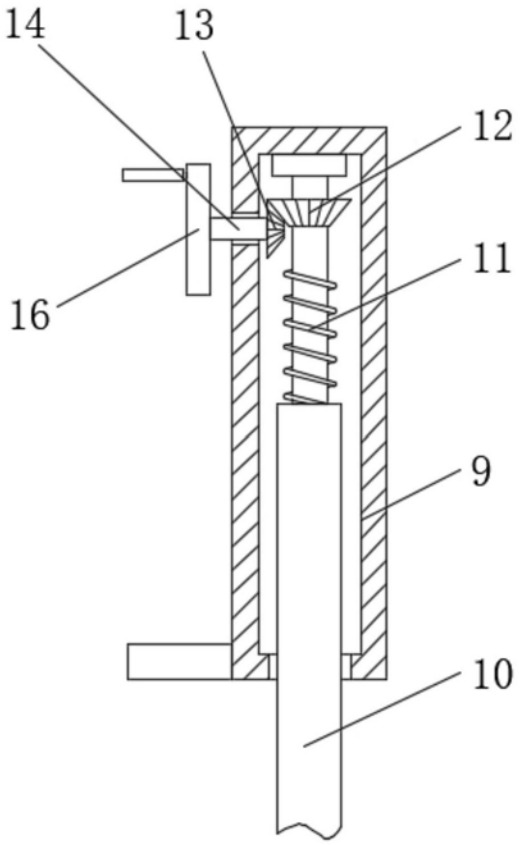


图2

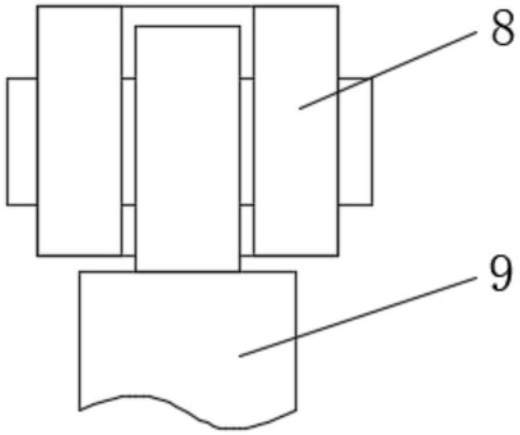


图3

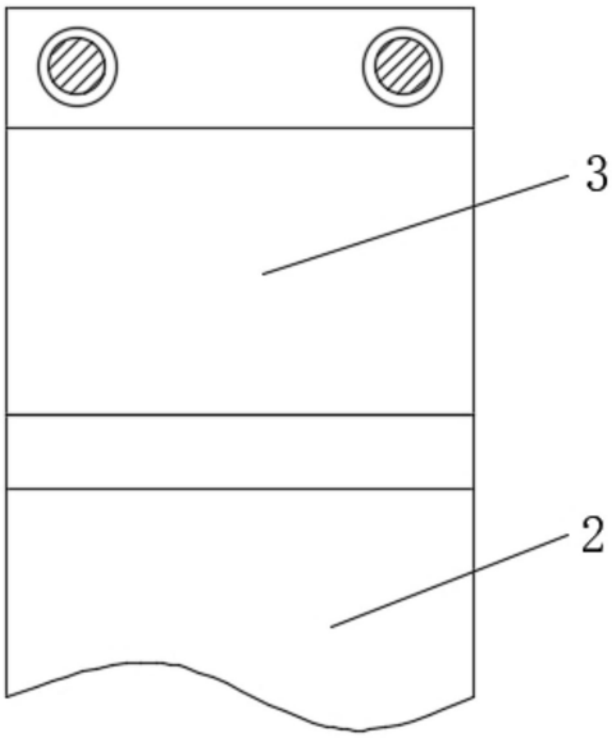


图4