



(21) 申请号 202322361346.1

(22) 申请日 2023.08.31

(73) 专利权人 安徽中纪建设集团股份有限公司

地址 231100 安徽省合肥市长丰县吴山镇
昌岭路

(72) 发明人 马文刚 童露露

(74) 专利代理机构 合肥中悟知识产权代理事务
所(普通合伙) 34191

专利代理师 张婉

(51) Int.Cl.

E04G 25/00 (2006.01)

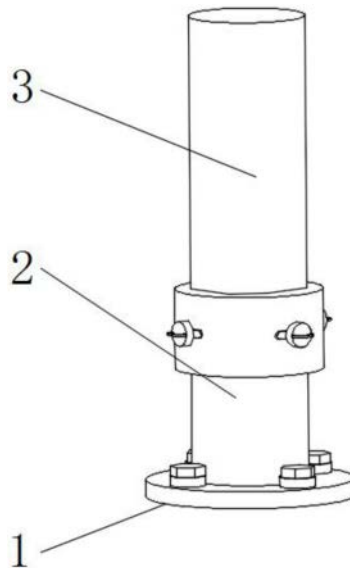
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种易安装免支撑钢结构

(57) 摘要

本实用新型属于钢结构架技术领域,具体涉及一种易安装免支撑钢结构,一种易安装免支撑钢结构,包括底座所述底座外壁固定连接有柱体一,所述柱体一固定安装有柱体二所述柱体二包括,钢柱,所述钢柱外壁固定连接有支撑座,所述支撑座外壁固定连接有弹簧一,滑动套,所述滑动套滑动连接在钢柱的外壁,及对接头,所述对接头开设有卡槽一。该易安装免支撑钢结构,通过对接头接触并挤压滑块使滑块向下滑,通过滑块向下滑动与之铰接横杆围绕着转轴一做圆周运动,当横杆做圆周运动时,横杆挤压伸缩杆使伸缩杆围绕转轴二做圆周运动,当伸缩杆做圆周运动与之铰接的卡块向柱体一内部滑动,使卡块卡进卡槽一内部完成安装。



1. 一种易安装免支撑钢结构,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)外壁固定连接有柱体一(2),所述柱体一(2)固定安装有柱体二(3)所述柱体二(3)包括:

钢柱(31),所述钢柱(31)外壁固定连接有支撑座(34),所述支撑座(34)外壁固定连接有弹簧一(33);

滑动套(32),所述滑动套(32)滑动连接在钢柱(31)的外壁;

及对接头(36),所述对接头(36)开设有卡槽一(35)。

2. 根据权利要求1所述的一种易安装免支撑钢结构,其特征在于:所述滑动套(32)开设有滑槽(321),所述滑槽(321)滑动连接有挡块(322),所述挡块(322)外壁固定连接有卡头(324),所述挡块(322)远离卡头(324)的一端固定连接有弹簧二(323),所述弹簧二(323)远离挡块(322)的一端固定连接在滑动套(32)内壁。

3. 根据权利要求1所述的一种易安装免支撑钢结构,其特征在于:所述柱体一(2)外壁开设有卡槽二(212),所述柱体一(2)卡设有通槽(211),所述通槽(211)与对接头(36)滑动连接,所述通槽(211)滑动连接有滑块(220),所述滑块(220)外壁固定连接有弹簧三(221),所述弹簧三(221)固定连接在柱体一(2)内壁,所述柱体一(2)内壁与滑块(220)通过弹簧三(221)弹性连接。

4. 根据权利要求3所述的一种易安装免支撑钢结构,其特征在于:所述滑块(220)交接有横杆(218),所述横杆(218)被转轴一(219)贯穿且与转轴一(219)转动连接,所述横杆(218)上方设有伸缩杆(217),所述伸缩杆(217)被转轴二(216)贯穿且与转轴二(216)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种易安装免支撑钢结构,其特征在于:所述伸缩杆(217)远离横杆(218)的一端铰接在卡块二(213)的外壁,所述卡块二(213)贯穿柱体一(2)且与柱体一(2)内壁滑动连接,所述卡块二(213)底端固定连接有弹簧四(214),所述弹簧四(214)远离卡块二(213)的一端固定连接在柱体一(2)内壁,所述柱体一(2)内壁与卡块二(213)通过弹簧四(214)弹性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种易安装免支撑钢结构,其特征在于:所述柱体一(2)开设有限位槽(215),所述转轴一(219)与转轴二(216)均固定连接在限位槽(215)内壁上。

一种易安装免支撑钢结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构架技术领域,具体为一种易安装免支撑钢结构。

背景技术

[0002] 钢结构框架是以钢材制作为主的结构,是主要的建筑结构类型之一。其强度高、自重轻、刚度大,故用于建造大跨度和超高、超重型的建筑物特别适宜;材料匀质性和各向同性好,属理想弹性体,最符合一般工程力学的基本假定;材料塑性、韧性好,可有较大变形,能很好地承受动力。

[0003] 目前,现有技术中,公告号为CN213597550U的中国专利,公开了一种支撑用钢结构架,该机构通过剪刀杆的设定加固了装置的稳定性,但是该装置安装步骤繁琐影响安装效率,鉴于此,我们提出一种易安装免支撑钢结构。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的是提供一种易安装免支撑钢结构,能够解决上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的易安装免支撑钢结构,包括底座,所述底座外壁固定连接柱体一,所述柱体一固定安装有柱体二,所述柱体二包括:

[0006] 钢柱,所述钢柱外壁固定连接支撑座,所述支撑座外壁固定连接弹簧一;

[0007] 滑动套,所述滑动套滑动连接在钢柱的外壁;

[0008] 及对接头,所述对接头开设有卡槽一。

[0009] 优选的,所述滑动套开设有滑槽,所述滑槽滑动连接有挡块,所述挡块外壁固定连接卡头,所述挡块远离卡头的一端固定连接弹簧二,所述弹簧二远离挡块的一端固定连接在滑动套内壁。

[0010] 优选的,所述柱体一外壁开设有卡槽二,所述柱体一卡设有通槽,所述通槽与对接头滑动连接,所述通槽滑动连接有滑块,所述滑块外壁固定连接弹簧三,所述弹簧三固定连接在柱体一内壁,所述柱体一内壁与滑块通过弹簧三弹性连接。

[0011] 优选的,所述滑块交接有横杆,所述横杆被转轴一贯穿且与转轴一转动连接,所述横杆上方设有伸缩杆,所述伸缩杆被转轴二贯穿且与转轴二转动连接。

[0012] 优选的,所述伸缩杆远离横杆的一端铰接在卡块二的外壁,所述卡块二贯穿柱体一且与柱体一内壁滑动连接,所述卡块二底端固定连接弹簧四,所述弹簧四远离卡块二的一端固定连接在柱体一内壁,所述柱体一内壁与卡块二通过弹簧四弹性连接。

[0013] 优选的,所述柱体一开设有限位槽,所述转轴一与转轴二均固定连接在限位槽内壁上。

[0014] 有益效果

[0015] 本实用新型提供了一种易安装免支撑钢结构。具备以下有益效果:

[0016] (1)、该易安装免支撑钢结构,通过对接头接触并挤压滑块,使滑块向下滑,通过滑

块向下滑动与之铰接横杆围绕着转轴一做圆周运动,当横杆做圆周运动时,横杆挤压伸缩杆使伸缩杆围绕转轴二做圆周运动,当伸缩杆做圆周运动与之铰接的卡块向柱体一内部滑动,使卡块卡进卡槽一内部,完成安装提高了安装效率。

[0017] (2)、该易安装免支撑钢结构,通过将滑动套向柱体二向下按压,当滑动套向下移动时,使挡块一被挤压向滑动套内部滑动,当卡槽二与滑槽重合时挡块会在弹簧一弹力作用下弹出卡进卡槽二内部,完成固定安装,提高了安装的稳定性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型整体立体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型柱体一立体剖面结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型柱体二立体剖面结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型柱体一与柱体二结构示意图。

[0023] 附图标号说明:

[0024] 1、底座;2、柱体一;3、柱体二;31、钢柱;32、滑动套;33、弹簧一;34、支撑座;35、卡槽一;36、对接头;211、通槽;212、卡槽二;213、卡块二;214、弹簧四;215、限位槽;216、转轴二;217、伸缩杆;218、横杆;219、转轴一;220、滑块;221、弹簧三;321、滑槽;322、挡块;323、弹簧二;324、卡头。

[0025] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例,参照附图做进一步说明。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-图4,本实用新型提出一种易安装免支撑钢结构,包括底座1,底座1外壁固定连接柱体一2,柱体一2外壁开设有卡槽二212,其作用在于,与卡头324卡接,提高了柱体一2与柱体二3之间对接的稳定性,柱体一2卡设有通槽211,通槽211与对接头36滑动连接,通槽211滑动连接有滑块220,其作用在于,通过滑块220向下滑动,与之铰接横杆218围绕着转轴一219做圆周运动,到横杆218做圆周运动时,横杆218会挤压伸缩杆217使伸缩杆217围绕转轴二216做圆周运动,当伸缩杆217做圆周运动与之铰接的卡块二213向柱体一2内部滑动,滑块220交接有横杆218,其作用在于通过横杆218的转动带动伸缩杆217转动,横杆218被转轴一219贯穿且与转轴一219转动连接,其作用在于支撑横杆218,可使横杆218围绕转轴一219做圆周运动,横杆218上方设有伸缩杆217,伸缩杆217远离横杆218的一端铰接在卡块二213的外壁,其作用在于通过伸缩杆217的转动带动卡块二213向柱体一2内部滑动,卡块二213贯穿柱体一2且与柱体一2内壁滑动连接,卡块二213底端固定连接有弹簧四

214,其作用在于为卡块二213恢复原位提供了弹力,弹簧四214远离卡块二213的一端固定连接在柱体一2内壁,其作用在于用来支撑弹簧四214,柱体一2内壁与卡块二213通过弹簧四214弹性连接,伸缩杆217被转轴二216贯穿且与转轴二216转动连接,其作用在于用来支撑伸缩杆217,可使伸缩杆217围绕转轴二216做圆周运动,滑块220外壁固定连接有弹簧三221,弹簧三221固定连接在柱体一2内壁,其作用在于用来支撑固定弹簧三221,柱体一2内壁与滑块220通过弹簧三221弹性连接,柱体一2固定安装有柱体二3,柱体二3包括钢柱31,钢柱31外壁固定连接有支撑座34,其作用在于用来固定支撑弹簧一33,支撑座34外壁固定连接有弹簧一33,滑动套32,滑动套32滑动连接在钢柱31的外壁,其作用在于,向下按压滑动套32使,由于弹簧一33固定连接在支撑座34上不能随着滑动套32一起移动,当滑动套32向下移动时,使弹簧一33发生弹性形变产生弹力,当挡块322接触柱体一2外壁使,挡块322被挤压向滑动套32内部滑动,当滑动套32内部滑动与之固定连接的弹簧二323发生了弹性形变产生了弹力,当卡槽二212与滑槽321重合时挡块322会在弹簧一33弹力作用下弹出卡进卡槽二212内部,提高了安装的稳定性,滑动套32开设有滑槽321,滑槽321滑动连接有挡块322,挡块322外壁固定连接有卡头324,挡块322远离卡头324的一端固定连接有弹簧二323,弹簧二323远离挡块322的一端固定连接在滑动套32内壁,及对接头36,对接头36开设有卡槽一35,其作用在于用来卡接卡块二213,柱体一2开设有限位槽215,转轴一219与转轴二216均固定连接在限位槽215内壁上。

[0028] 在本实用新型中,使用时,先将底座1安装固定在地面,然后将柱体二3与柱体一2对接,之后按压柱体一2,当对接头36接触并挤压滑块220使滑块220向下滑动,当滑块220向下滑动时,弹簧三221发生弹性形变,通过滑块220向下滑动,与之铰接横杆218围绕着转轴一219做圆周运动,到横杆218做圆周运动时,横杆218会挤压伸缩杆217使伸缩杆217围绕转轴二216做圆周运动,当伸缩杆217做圆周运动与之铰接的卡块二213向柱体一2内部滑动,使卡块二213卡进卡槽一35内部,此时再将滑动套32向柱体二3向下按压,当滑动套32向下移动时,使弹簧一33发生弹性形变产生弹力,当挡块322接触柱体一2外壁使,挡块322被挤压向滑动套32内部滑动,当滑动套32内部滑动与之固定连接的弹簧二323发生了弹性形变产生了弹力,当卡槽二212与滑槽321重合时挡块322会在弹簧一33弹力作用下弹出卡进卡槽二212内部,完成固定安装。

[0029] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是在本实用新型的发明构思下,利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构变换,或直接/间接运用在其他相关的技术领域均包括在本实用新型的专利保护范围内。

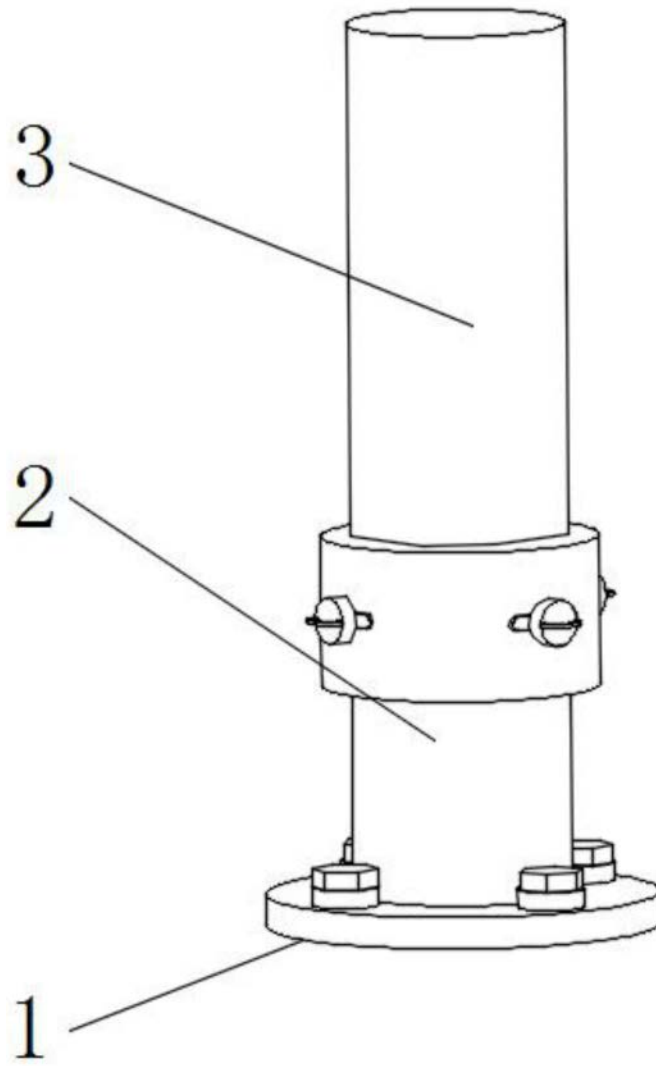


图1

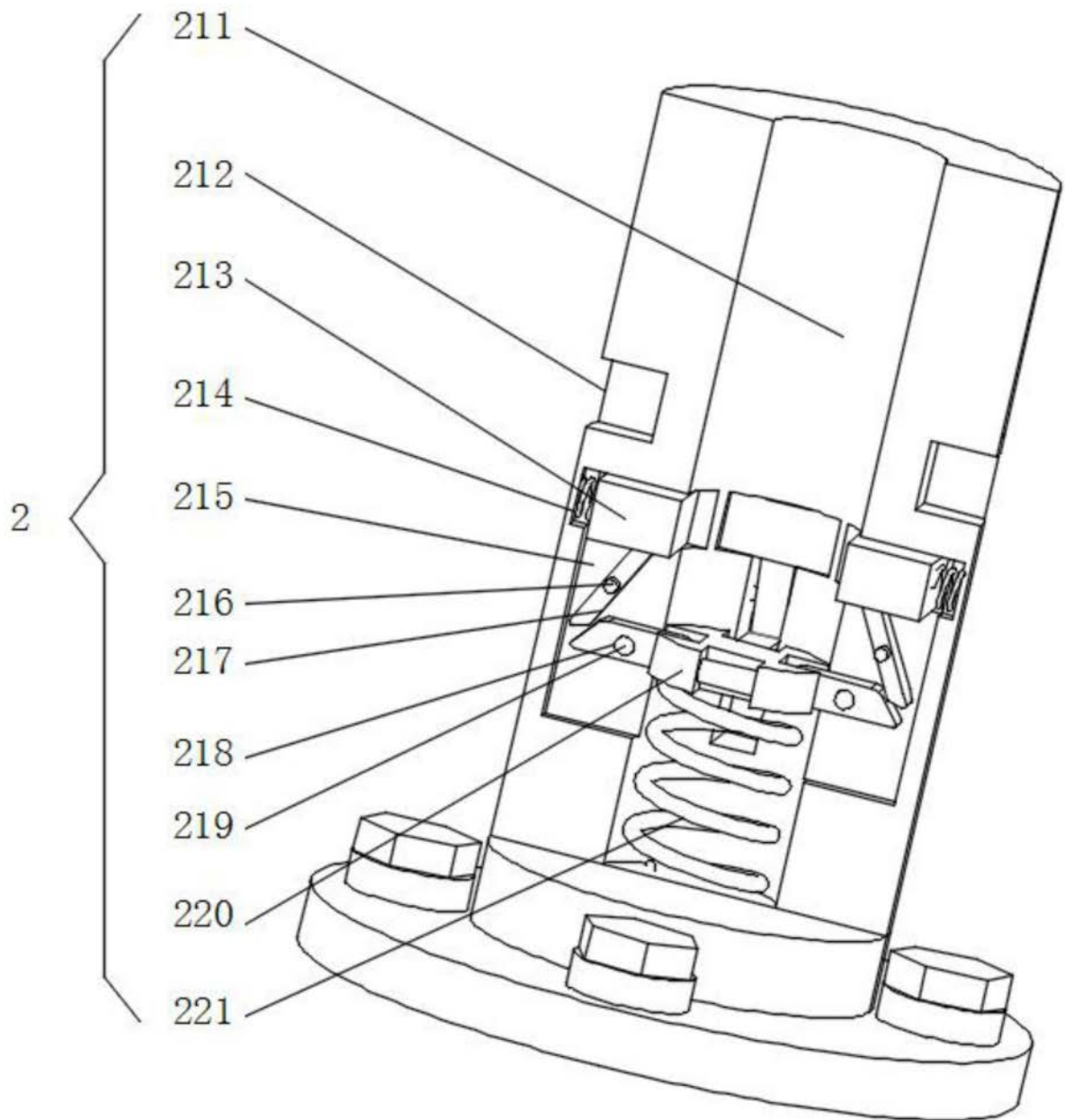


图2

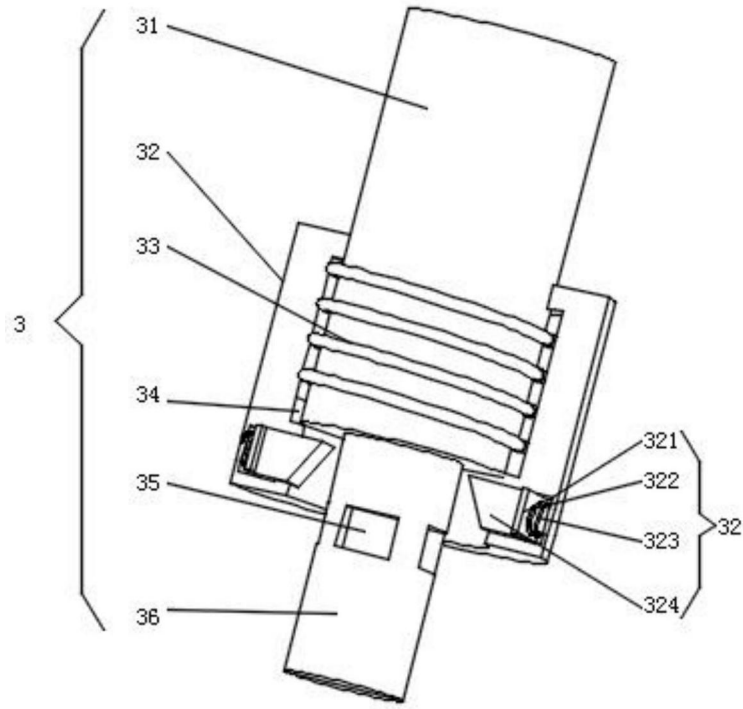


图3

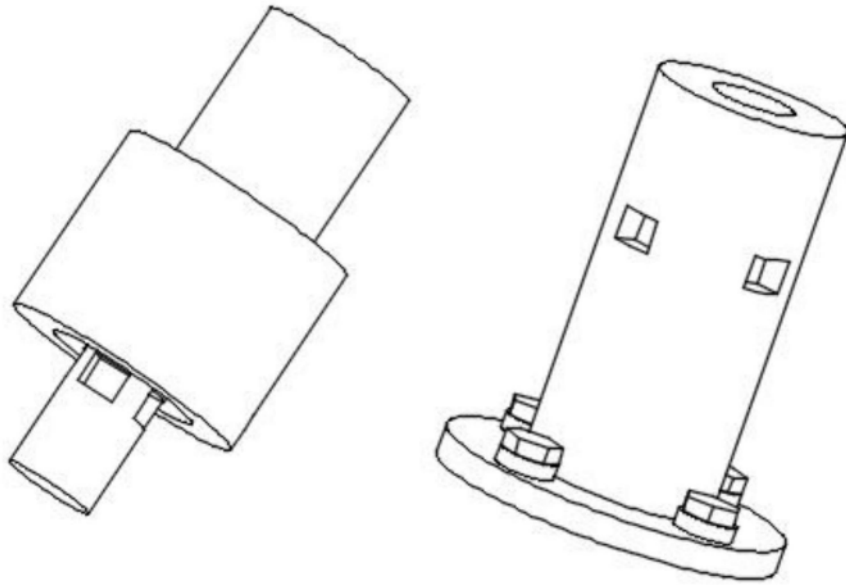


图4