



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207177287 U

(45)授权公告日 2018.04.03

(21)申请号 201720858451.8

(22)申请日 2017.07.15

(73)专利权人 云南乾园建筑工程有限公司

地址 651199 云南省玉溪市易门县龙泉镇
陶瓷特色工业园区大椿树片区

(72)发明人 赵高雄

(51)Int.Cl.

E04G 17/00(2006.01)

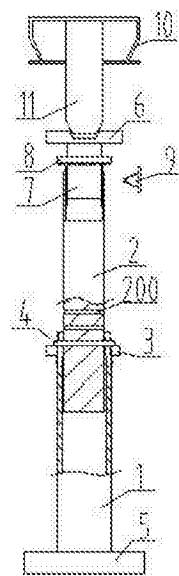
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

建筑铝模板支撑柱

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑铝模板支撑柱,为可调节高度的铝合金伸缩杆,所述支撑柱包括中空的固定杆、调节杆、限位环和限位销,所述固定杆上端外侧面为锥形面且设有一段外螺纹且外螺纹段上开设有至少一对对称设置并沿轴向延伸的涨紧槽,所述外螺纹外侧旋接限位环,所述调节杆的下端插接于固定杆上端内侧,所述调节杆的下端设有一排沿轴向间隔设置的通孔,所述限位销穿插于通孔内,其两端自一对涨紧槽伸出后限位于限位环的上方。本实用新型由固定杆和调节杆组成,调节杆在固定杆内插接的长度可调,使得支撑柱的整体长度可调,满足不同位置、不同结构的支撑高度。本实用新型的固定杆和调节杆均选用铝合金材质,重复利用率高。



1. 一种建筑铝模板支撑柱,其特征在于,为可调节高度的铝合金伸缩杆,所述支撑柱包括中空的固定杆(1)、调节杆(2)、限位环(3)和限位销(4),所述固定杆(1)上端外侧面为锥形面且设有一段外螺纹(100)且外螺纹段上开设有至少一对对称设置并沿轴向延伸的涨紧槽(101),所述外螺纹(100)外侧旋接限位环(3),所述调节杆(2)的下端插接于固定杆(1)上端内侧,所述调节杆(2)的下端设有一排沿轴向间隔设置的通孔(200),所述限位销(4)穿插于通孔(200)内,其两端自一对涨紧槽(101)伸出后限位于限位环(3)的上方;所述固定杆(1)的下端固定连接底盘(5),所述调节杆(2)的上端连接有支撑板(6)。

2. 根据权利要求1所述的建筑铝模板支撑柱,其特征在于,所述调节杆(2)的上端中空,所述调节杆(2)的上端和支撑板(6)之间设有微调装置,该微调装置包括设于调节杆(2)上端内侧的内螺纹(201)、支撑杆(7)、旋母(8)和旋紧扳手(9),所述支撑杆(7)的上端与支撑板(6)固定连接,所述支撑杆(7)通过设于其下端的外螺纹与内螺纹(201)螺接,所述旋母(8)套装于支撑杆(7)的外侧并与支撑杆(7)固定连接,所述旋母(8)的下端面设有端面齿(800),所述调节杆(2)的上端设有一排沿轴向间隔设置的定位孔,所述旋紧扳手(9)包括旋杆(900)和锥形齿头(901),所述锥形齿头(901)的轴线与旋杆(900)垂直,所述锥形齿头(901)的前端与定位孔可分离式插接、锥形齿与端面齿啮合。

3. 根据权利要求1或2所述的建筑铝模板支撑柱,其特征在于,所述支撑板(6)与将两端梁连接成一体的顶头套相连,所述顶头套包括套头(10)和连接轴(11),所述套头(10)包括长方形铝板和相对于长方形铝板两侧长边折弯的梯形铝板,所述梯形铝板与端梁相连,所述连接轴(11)的上端与长方形铝板固定连接,下端外侧面为倒圆台面(110),所述支撑板(6)的上端设有圆台型凹槽(600),所述倒圆台面(110)与圆台型凹槽(600)的内侧面构成楔形连接。

4. 根据权利要求1所述的建筑铝模板支撑柱,其特征在于,所述调节杆(2)的下端与固定杆(1)上端内侧之间设有连接锁链(12),所述连接锁链(12)的一端与固定杆(1)上端内侧固定连接,另一端与调节杆(2)下端通过挂钩可分离式连接。

5. 根据权利要求1所述的建筑铝模板支撑柱,其特征在于,所述调节杆(2)的外侧设有滑槽,所述滑槽内滑设有滑块(13),所述滑块(13)与撑杆(14)的一端铰接,所述撑杆(14)的另一端支撑于固定面上。

建筑铝模板支撑柱

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑模板技术领域,具体涉及一种建筑铝模板支撑柱。

背景技术

[0002] 建筑模板由面板和支撑系统组成,面板是使混凝土成形的部分,支撑部分是稳固面板位置和承受上部荷载的结构部分。模板的质量关系到混凝土工程的质量,关键在于尺寸准确、组装牢固、拼缝严密、装拆方便等。应根据建筑结构的形式和特点选用恰当形式的模板,才能取得良好的技术经济效果。

[0003] 在混凝土结构工程施工时,要先用建筑模板围出混凝土结构件的模腔,然后再把混凝土浇注在建筑模板围成的混凝土结构件的模腔内,在向模腔内浇注混凝土时,因为混凝土的重量较大,混凝土对模板具有一定的冲击,混凝土还要在模腔内流动,所以模腔的形状会发生变化,为了保持在浇注混凝土时用建筑模板围成的混凝土结构件模腔的形状不变,要用支撑柱把模板支撑牢固,支撑柱是细长杆。现有技术中,支撑柱多是木杆,用木杆作建筑模板支撑柱要消耗大量的木材,在不同位置、不同结构的混凝土结构件模腔需要有不同长度的支撑柱,固定长度的木材支撑柱只适应支撑在一定位置的一定结构的混凝土结构件模腔,用过后的木材支撑柱很难回收重复使用,造成木材的消耗量相当大。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型的目的在于提供一种建筑铝模板支撑柱,长度可调节,强度大,不消耗木材,节约资源。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:一种建筑铝模板支撑柱,为可调节高度的铝合金伸缩杆,所述支撑柱包括中空的固定杆、调节杆、限位环和限位销,所述固定杆上端外侧面为锥形面且设有一段外螺纹且外螺纹段上开设有至少一对对称设置并沿轴向延伸的涨紧槽,所述外螺纹外侧旋接限位环,所述调节杆的下端插接于固定杆上端内侧,所述调节杆的下端设有一排沿轴向间隔设置的通孔,所述限位销穿插于通孔内,其两端自一对涨紧槽伸出后限位于限位环的上方;所述固定杆的下端固定连接底盘,所述调节杆的上端连接有支撑板。

[0006] 其中,所述调节杆的上端中空,所述调节杆的上端和支撑板之间设有微调装置,该微调装置包括设于调节杆上端内侧的内螺纹、支撑杆、旋母和旋紧扳手,所述支撑杆的上端与支撑板固定连接,所述支撑杆通过设于其下端的外螺纹与内螺纹螺接,所述旋母套装于支撑杆的外侧并与支撑杆固定连接,所述旋母的下端面设有端面齿,所述调节杆的上端设有一排沿轴向间隔设置的定位孔,所述旋紧扳手包括旋杆和锥形齿头,所述锥形齿头的轴线与旋杆垂直,所述锥形齿头的前端与定位孔可分离式插接、锥形齿与端面齿啮合。

[0007] 进一步,所述支撑板与将两端梁连接成一体的顶头套相连,所述顶头套包括套头和连接轴,所述套头包括长方形铝板和相对于长方形铝板两侧长边折弯的梯形铝板,所述梯形铝板与端梁相连,所述连接轴的上端与长方形铝板固定连接,下端外侧面为倒圆台面,

所述支撑板的上端设有圆台型凹槽,所述倒圆台面与圆台型凹槽的内侧面构成楔形连接。

[0008] 其中,所述调节杆的下端与固定杆上端内侧之间设有连接锁链,所述连接锁链的一端与固定杆上端内侧固定连接,另一端与调节杆下端通过挂钩可分离式连接。

[0009] 其中,所述调节杆的外侧设有滑槽,所述滑槽内滑设有滑块,所述滑块与撑杆的一端铰接,所述撑杆的另一端支撑于固定面(比如:地面、工作台面等)上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型由固定杆和调节杆组成,调节杆在固定杆内插接的长度可调,使得支撑柱的整体长度可调,满足不同位置、不同结构的支撑高度。本实用新型的固定杆和调节杆均选用铝合金材质,重复利用率高。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型实施例一的结构示意图;

[0012] 图2是实施例一中固定杆和调节杆连接处的局部结构放大图;

[0013] 图3是实施例一中支撑板处的局部结构放大图;

[0014] 图4是本实用新型实施例二的结构示意图;

[0015] 图5是本实用新型实施例三的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:1、固定杆;100、外螺纹;101、涨紧槽;2、调节杆;200、通孔;201、内螺纹;3、限位环;4、限位销;5、底盘;6、支撑板;600、圆台型凹槽;7、支撑杆;8、旋母;800、端面齿;9、旋紧扳手;900、旋杆;901、锥形齿头;10、套头;11、连接轴;110、倒圆台面;12、连接锁链;13、滑块;14、撑杆。

具体实施方式

[0017] 为使本实用新型要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0018] 实施例1

[0019] 请参阅说明书附图1和附图2所示,本实用新型为一种建筑铝模板支撑柱,为可调节高度的铝合金伸缩杆,所述支撑柱包括中空的固定杆1、调节杆2、限位环3和限位销4,所述固定杆1的上端为锥形且外侧面上设有一段外螺纹100且外螺纹段上开设有至少一对对称设置并沿轴向延伸的涨紧槽101,所述外螺纹100外侧旋接限位环3,所述调节杆2的下端插接于固定杆1上端内侧,所述调节杆2的下端设有一排沿轴向间隔设置的通孔200,所述限位销4穿插于通孔200内,其两端自一对涨紧槽101伸出后限位于限位环3的上方;所述固定杆1的下端固定连接底盘5,所述调节杆2的上端连接有支撑板6。

[0020] 如图3所示,所述调节杆2的上端中空,所述调节杆2的上端和支撑板6之间设有微调装置,该微调装置包括设于调节杆2上端内侧的内螺纹201、支撑杆7、旋母8和旋紧扳手9,所述支撑杆7的上端与支撑板6固定连接,所述支撑杆7通过设于其下端的外螺纹与内螺纹201螺接,所述旋母8套装于支撑杆7的外侧并与支撑杆7固定连接,所述旋母8的下端面设有端面齿800,所述调节杆2的上端设有一排沿轴向间隔设置的定位孔,所述旋紧扳手9包括旋杆900和锥形齿头901,所述锥形齿头901的轴线与旋杆900垂直,所述锥形齿头901的前端与定位孔可分离式插接、锥形齿与端面齿啮合。其中,旋紧扳手的结构与冲击钻所用的锁紧钥匙结构近似。

[0021] 所述支撑板6与将两端梁连接成一体的顶头套相连,所述顶头套包括套头10和连接轴11,所述套头10包括长方形铝板和相对于长方形铝板两侧长边折弯的梯形铝板,所述梯形铝板与端梁相连,所述连接轴11的上端与长方形铝板固定连接,下端外侧面为倒圆台面110,所述支撑板6的上端设有圆台型凹槽600,所述倒圆台面110与圆台型凹槽600的内侧面构成楔形连接。

[0022] 实施例2

[0023] 如图4所示,本实施例的结构与实施例一的结构基本相同,区别在于:对于特定位置使用的特定支撑柱,可以在调节杆2的下端与固定杆1上端内侧之间设有连接锁链12,所述连接锁链12的一端与固定杆1上端内侧固定连接,另一端与调节杆2下端通过挂钩可分离式连接,固定杆和调节杆一起收纳,便于现场施工时快速配型。

[0024] 实施例3

[0025] 如图5所示,本实施例的结构与实施例一的结构基本相同,区别在于:所述调节杆2的外侧设有滑槽,所述滑槽内滑设有滑块13,所述滑块13与撑杆14的一端铰接,所述撑杆14的另一端支撑于固定面上,可用于需提供较大支撑力的场合。

[0026] 本实用新型的组装方法为:首先将调节杆的下端穿进固定杆,调整调节杆在固定杆内的插接长度,至支撑板与顶头套的连接轴接触,旋紧限位环,使固定杆与调节杆相对固定,并在限位环的上方插入限位销。然后旋转旋母,使支撑板上升微小的高度,至支撑板顶紧连接轴,并用旋紧扳手锁紧。

[0027] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本创作的保护范围之内。

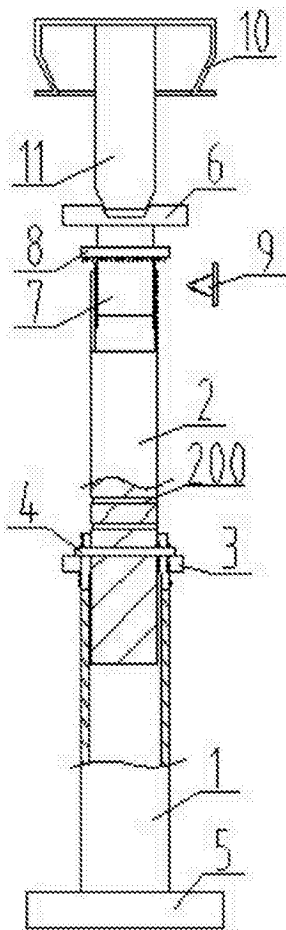


图1

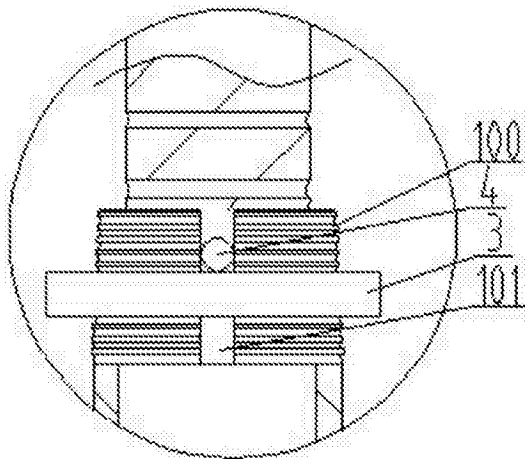


图2

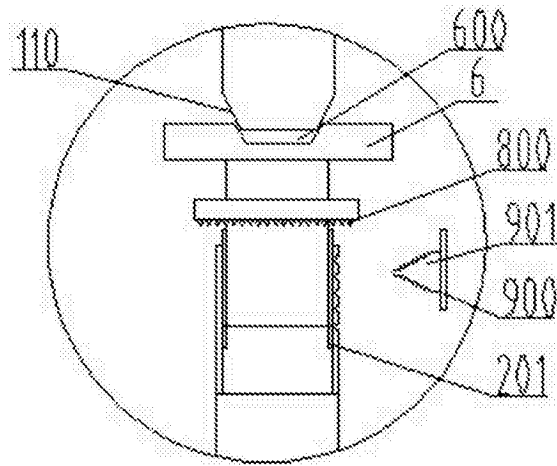


图3

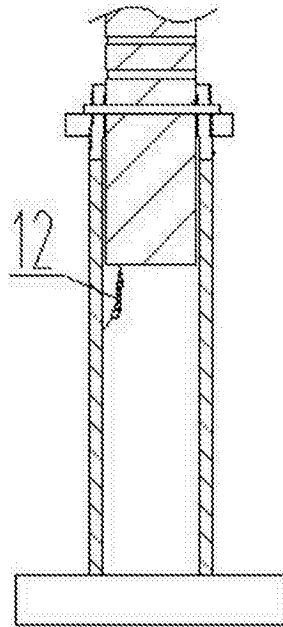


图4

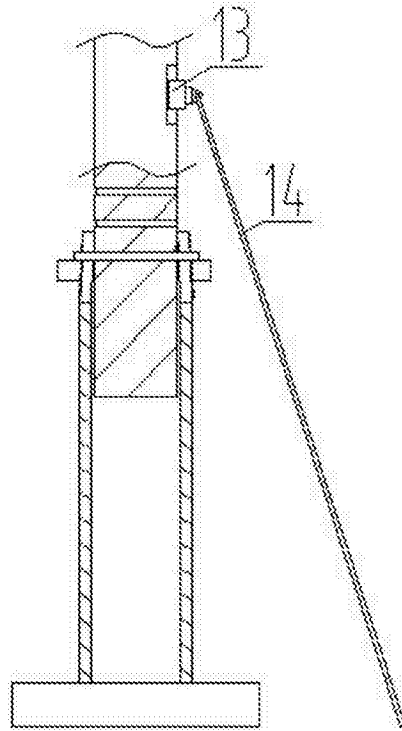


图5