



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206724713 U

(45)授权公告日 2017. 12. 08

(21)申请号 201720567419.4

(22)申请日 2017.05.22

(73)专利权人 山西南娄泉杰建材有限公司

地址 045114 山西省阳泉市盂县南娄镇北
娄村

(72)发明人 苏钦 梁宝林 高彩虹 牛苏林

(51)Int.Cl.

F27D 1/10(2006.01)

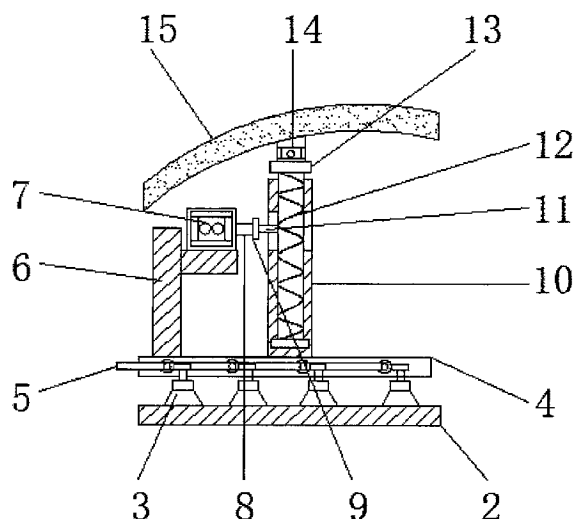
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,包括底座、支撑架、套管、凸块、卡槽和连接件,所述底座下部连接有底板,且底板上固定有液压升降装置,所述电机上连接有转动轴,且转动轴通过连接轴与齿轮相连接,所述套管固定在支撑板上,且套管内部安置有丝杆,所述丝杆上部连接有轴承,且轴承上设置有压力传感器,所述连接件设置在挡板上,且连接件末端连接有螺栓。该隧道窑炉建造时防塌方支撑装置主要是用于支撑隧道窑炉顶部而设计的,此装置包括两部分,且两部分的构成相同,能够更好的对隧道窑炉顶部进行支撑,压力传感器的设计能够使施工者更清楚的知道隧道窑炉顶部是否凝固完全,其整体的结构比较简单,整体的作用效果很好。



1. 一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,包括底座(1)、支撑架(6)、套管(10)、凸块(16)、卡槽(17)和连接件(18),其特征在于:所述底座(1)下部连接有底板(2),且底板(2)上固定有液压升降装置(3),所述液压升降装置(3)上部连接有支撑板(4),且液压升降装置(3)上安置有升降手柄(5),所述支撑架(6)安置在支撑板(4)上,且支撑架(6)上固定有电机(7),所述电机(7)上连接有转动轴(8),且转动轴(8)通过连接轴(9)与齿轮(11)相连接,所述套管(10)固定在支撑板(4)上,且套管(10)内部安置有丝杆(12),所述丝杆(12)上部连接有轴承(13),且轴承(13)上设置有压力传感器(14),所述压力传感器(14)上连接有挡板(15),所述连接件(18)设置在挡板(15)上,且连接件(18)末端连接有螺栓(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,其特征在于:所述液压升降装置(3)安置在底板(2)上,且液压升降装置(3)一共设置有四个。

3. 根据权利要求1所述的一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,其特征在于:所述支撑板(4)包括螺纹孔(401)、凹槽(402)、连接槽(403)、弹簧(404)、卡块(405)、缠绕带(406)和缠绕杆(407),螺纹孔(401)内部连接有套管(10),且螺纹孔(401)前方设置有凹槽(402),凹槽(402)上设置有连接槽(403),且连接槽(403)内连接有弹簧(404),弹簧(404)末端连接有卡块(405),连接槽(403)右侧安置有缠绕带(406),撑板(4)底部设置有缠绕杆(407)。

4. 根据权利要求1所述的一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,其特征在于:所述套管(10)与支撑板(4)之间为螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,其特征在于:所述齿轮(11)与丝杆(12)之间为咬合结构,且丝杆(12)移动的距离为咬合点到丝杆(12)底端的长度。

6. 根据权利要求1所述的一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,其特征在于:所述挡板(15)设置有两个,其中一个挡板(15)上设置有凸块(16),另一个挡板(15)上设置有卡槽(17)。

一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及支撑装置技术领域,具体为一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置。

背景技术

[0002] 随着经济与科技的快速发展,人们的生活水平也在逐步的提高,在现实生活中房屋越来越多,在房屋的建设中,砖是必须品,因此隧道窑炉开始兴建起来,在建造隧道窑炉时为了防止塌方,经常用到支撑装置对此进行支撑,等隧道窑炉顶部凝固好时在将支撑装置取下,但现在市面上的支撑装置存在不用时占用空间大,不能进行微调,也无法准确的判断隧道窑炉顶部是否凝固完全,无法满足实际工作中的需求,因此市面上迫切需要能改进隧道窑炉建造时防塌方支撑装置结构的技术,来完善此设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,以解决上述背景技术中提出的现有的隧道窑炉建造时防塌方支撑装置不用时占用空间大,不能进行微调,也无法准确的判断隧道窑炉顶部是否凝固完全的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,包括底座、支撑架、套管、凸块、卡槽和连接件,所述底座下部连接有底板,且底板上固定有液压升降装置,所述液压升降装置上部连接有支撑板,且液压升降装置上安置有升降手柄,所述支撑架安置在支撑板上,且支撑架上固定有电机,所述电机上连接有转动轴,且转动轴通过连接轴与齿轮相连接,所述套管固定在支撑板上,且套管内部安置有丝杆,所述丝杆上部连接有轴承,且轴承上设置有压力传感器,所述压力传感器上连接有挡板,所述连接件设置在挡板上,且连接件末端连接有螺栓。

[0005] 优选的,所述液压升降装置安置在底板上,且液压升降装置一共设置有四个。

[0006] 优选的,所述支撑板包括螺纹孔、凹槽、连接槽、弹簧、卡块、缠绕带和缠绕杆,螺纹孔内部连接有套管,且螺纹孔前方设置有凹槽,凹槽上设置有连接槽,且连接槽内连接有弹簧,弹簧末端连接有卡块,连接槽右侧安置有缠绕带,撑板底部设置有缠绕杆。

[0007] 优选的,所述套管与支撑板之间为螺纹连接。

[0008] 优选的,所述齿轮与丝杆之间为咬合结构,且丝杆移动的距离为咬合点到丝杆底端的长度。

[0009] 优选的,所述挡板设置有两个,其中一个挡板上设置有凸块,另一个挡板上设置有卡槽。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该隧道窑炉建造时防塌方支撑装置主要是用于支撑隧道窑炉顶部而设计的,液压升降装置安置在底板上,且液压升降装置一共设置有四个,当挡板快接触到隧道窑炉顶部时可以通过液压升降装置对其进行微调,套管与支撑板之间为螺纹连接,在不用时能够将套管取下,减少占用的空间,齿轮与丝杆之间

为咬合结构,且丝杆移动的距离为咬合点到丝杆底端的长度,能够使丝杆更好的移动,挡板设置有两个,其中一个挡板上设置有凸块,另一个挡板上设置有卡槽,此装置包括两部分,且两部分的构成相同,能够更好的对隧道窑炉顶部进行支撑,压力传感器的设计能够使施工者更清楚的知道隧道窑炉顶部是否凝固完全,其整体的结构比较简单,整体的作用效果很好,便于操作。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型结构底座、套管和挡板连接示意图;

[0013] 图3为本实用新型结构A部放大示意图;

[0014] 图4为本实用新型支撑板结构示意图。

[0015] 图中:1、底座,2、底板,3、液压升降装置,4、支撑板,401、螺纹孔,402、凹槽,403、连接槽,404、弹簧,405、卡块,406、缠绕带,407、缠绕杆,5、升降手柄,6、支撑架,7、电机,8、转动轴,9、连接轴,10、套管,11、齿轮,12、丝杆,13、轴承,14、压力传感器,15、挡板,16、凸块,17、卡槽,18、连接件,19、螺栓。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种隧道窑炉建造时防塌方支撑装置,包括底座1、底板2、液压升降装置3、支撑板4、升降手柄5、支撑架6、电机7、转动轴8、连接轴9、套管10、齿轮11、丝杆12、轴承13、压力传感器14、挡板15、凸块16、卡槽17、连接件18和螺栓19,底座1下部连接有底板2,且底板2上固定有液压升降装置3,液压升降装置3安置在底板2上,且液压升降装置3一共设置有四个,当挡板15快接触到隧道窑炉顶部时可以通过液压升降装置3对其进行微调,液压升降装置3上部连接有支撑板4,且液压升降装置3上安置有升降手柄5,支撑板4包括螺纹孔401、凹槽402、连接槽403、弹簧404、卡块405、缠绕带406和缠绕杆407,螺纹孔401内部连接有套管10,且螺纹孔401前方设置有凹槽402,凹槽402上设置有连接槽403,且连接槽403内连接有弹簧404,弹簧404末端连接有卡块405,连接槽403右侧安置有缠绕带406,撑板4底部设置有缠绕杆407,支撑架6安置在支撑板4上,且支撑架6上固定有电机7,电机7上连接有转动轴8,且转动轴8通过连接轴9与齿轮11相连接,套管10固定在支撑板4上,且套管10内部安置有丝杆12,套管10与支撑板4之间为螺纹连接,在不用时能够将套管10取下,减少占用的空间,齿轮11与丝杆12之间为咬合结构,且丝杆12移动的距离为咬合点到丝杆12底端的长度,能够使丝杆12更好的移动,丝杆12上部连接有轴承13,且轴承13上设置有压力传感器14,压力传感器14的设计能够使施工者更清楚的知道隧道窑炉顶部是否凝固完全,压力传感器14上连接有挡板15,挡板15设置有两个,其中一个挡板15上设置有凸块16,另一个挡板15上设置有卡槽17,此装置包括两部分,且两部分的构成相同,能够更好的对隧道窑炉顶部进行支撑,连接件18设置在挡板15上,且连接件18末端

连接有螺栓19。

[0018] 工作原理：在使用该隧道窑炉建造时防塌方支撑装置之前，首先需要对整个隧道窑炉建造时防塌方支撑装置进行结构上的简单了解，该装置的运转十分的简单，首先施工人员解开缠绕带406，将套管10取出，然后将套管10固定螺纹孔401内，再将凸块16插进卡槽17内，用螺栓19将此固定，接通电源，电机7开始工作，在电机7的作用下转动轴8开始转动，转动轴8带动齿轮11转动，从而使丝杆12上升，在丝杆12的带动下挡板15上升，当挡板15快要接触到隧道窑炉顶部时关闭电源，通过升降手柄5的作用使液压升降装置3上升，进而带动该装置除底板2和液压升降装置3以外的部分上升直到接触到隧道窑炉顶部，起到支撑作用，这就是此隧道窑炉建造时防塌方支撑装置的工作原理。

[0019] 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。

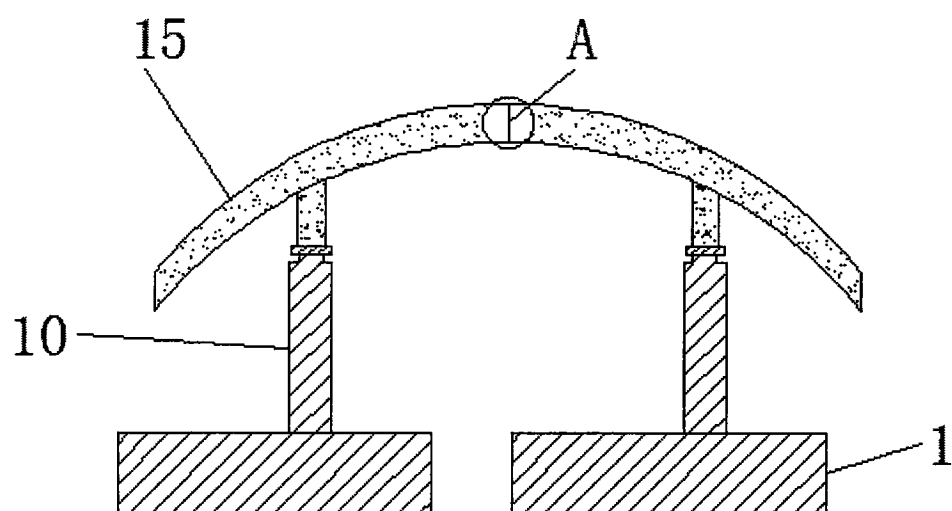


图1

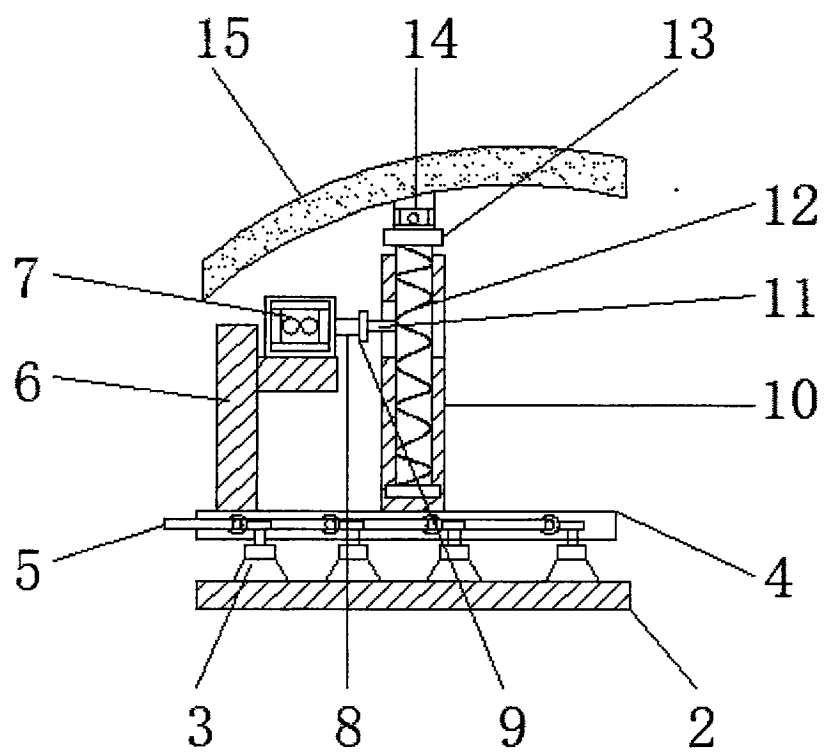


图2

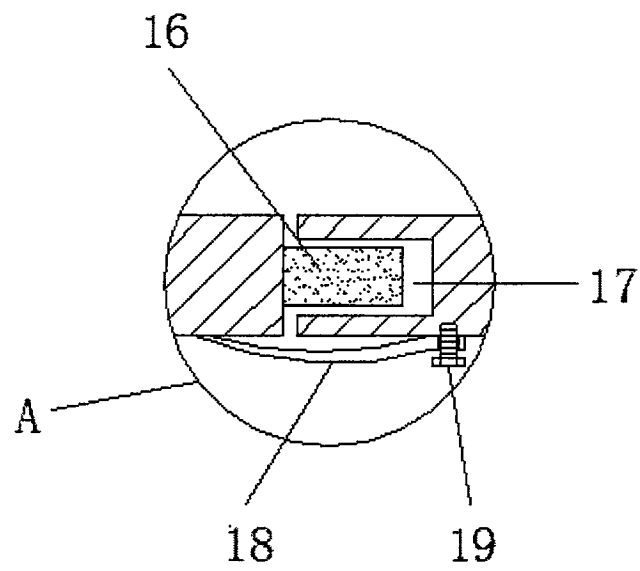


图3

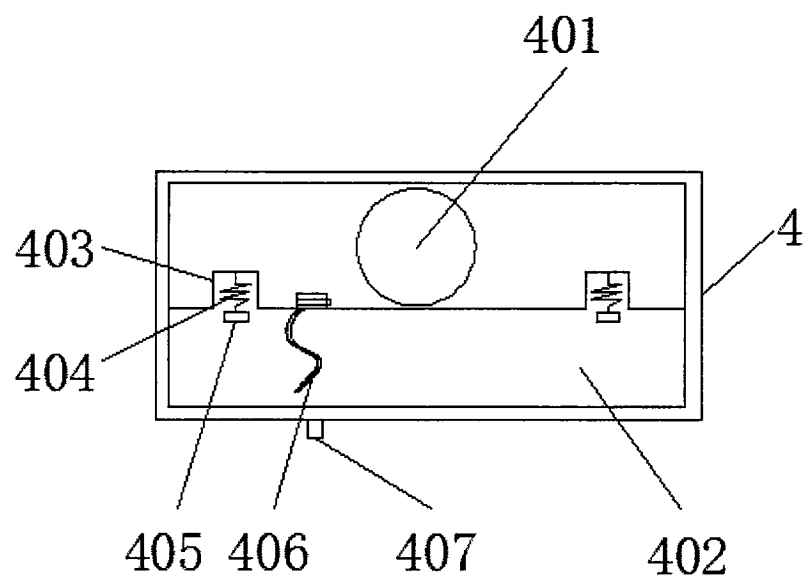


图4