



(21)申请号 201621425048.8

(22)申请日 2016.12.23

(73)专利权人 陈金印

地址 362000 福建省泉州市永春县吾峰镇
吾中村198号

(72)发明人 陈金印

(51)Int.Cl.

E21D 15/44(2006.01)

E21D 11/00(2006.01)

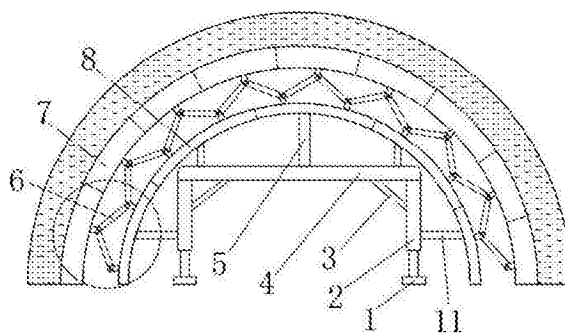
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种隧道支撑结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种隧道支撑结构,所述底座的上表面设有液压杆,所述液压杆的上端设有横杆,所述横杆的上表面设有第一支柱,所述第一支柱的上端和内拱层的内侧面连接,所述内拱层的外侧面设有第二角座,所述外拱层的内侧面上设有第一角座,所述第一角座和第二角座通过连接杆连接,所述液压杆的侧面中部和第二支柱的一端连接,所述第二支柱的另一端和内拱层的内侧面连接,采用液压杆、第二支柱、横杆、第一支柱,使整个支撑结构的受力更加均匀和稳定,同时第一角座和第二角座通过连接杆连接,使整个支撑结构能够承受的压力更大;采用双拱层设计,安全性好。



1. 一种隧道支撑结构,其特征在于,包括底座(1)和外拱层(7),所述底座(1)的上表面设有液压杆(2),所述液压杆(2)的上端设有横杆(4),所述横杆(4)的上表面设有第一支柱(5),所述第一支柱(5)的上端和内拱层(8)的内侧面连接,所述内拱层(8)的外侧面设有第二角座(10),所述外拱层(7)的内侧面上设有第一角座(9),所述第一角座(9)和第二角座(10)通过连接杆(6)连接,所述液压杆(2)的侧面中部和第二支柱(11)的一端连接,所述第二支柱(11)的另一端和内拱层(8)的内侧面连接。

2. 根据权利要求1所述的一种隧道支撑结构,其特征在于,所述第一角座(9)和第二角座(10)的数量均为九个。

3. 根据权利要求2所述的一种隧道支撑结构,其特征在于,所述液压杆(2)的侧面上部和横杆(4)的下表面设有固定杆(3)。

4. 根据权利要求3所述的一种隧道支撑结构,其特征在于,所述第一支柱(5)的数量为三个,三个第一支柱(5)在横杆(4)上等间距分布。

一种隧道支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种隧道支撑结构,特别涉及一种隧道支撑结构。

背景技术

[0002] 随着基础工程的进一步加强,城市轨道交通和铁路交通已成为人们出行的重要交通工具;在轨道交通和铁路交通的建设过程中,大断面隧道一直是工程施工中的重点和难点,特别是明挖隧道,由于其隧道衬砌要求一次成型,且内表面成型质量、外观质量等要求均较高;因此,在施工过程中,对安全性、支撑系统的强度、刚度、整体稳定性、隧道成型后的尺寸精度、不同半径处结构的光滑连接等要求均较高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种隧道支撑结构,采用液压杆、第二支柱、横杆、第一支柱,使整个支撑结构的受力更加均匀和稳定,同时第一角座和第二角座通过连接杆连接,使整个支撑结构能够承受的压力更大;采用双拱层设计,安全性好。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:包括底座和外拱层,所述底座的上表面设有液压杆,所述液压杆的上端设有横杆,所述横杆的上表面设有第一支柱,所述第一支柱的上端和内拱层的内侧面连接,所述内拱层的外侧面设有第二角座,所述外拱层的内侧面上设有第一角座,所述第一角座和第二角座通过连接杆连接,所述液压杆的侧面中部和第二支柱的一端连接,所述第二支柱的另一端和内拱层的内侧面连接。

[0005] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一角座和第二角座的数量均为九个。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述液压杆的侧面上部和横杆的下表面设有固定杆。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第一支柱的数量为三个,三个第一支柱在横杆上等间距分布。

[0008] 与现有技术相比本实用新型所达到的有益效果是:采用液压杆、第二支柱、横杆、第一支柱,使整个支撑结构的受力更加均匀和稳定,同时第一角座和第二角座通过连接杆连接,使整个支撑结构能够承受的压力更大;采用双拱层设计,安全性好。

附图说明

[0009] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0010] 在附图中:

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2是本实用新型第一角座、第二角座和连接杆放大示意图。

[0013] 图中标号:1、底座;2、液压杆;3、固定杆;4、横杆;5、第一支柱;6、连接杆;7、外拱层;8、内拱层;9、第一角座;10第二角座;11、第二支柱。

具体实施方式

[0014] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0015] 实施例:如图1-2所示,本实用新型提供一种隧道支撑结构,包括底座1和外拱层7,底座1的上表面设有液压杆2,液压杆2的上端设有横杆4,液压杆2的侧面上部和横杆4的下表面设有固定杆3,横杆4的上表面设有第一支柱5,第一支柱5的数量为三个,三个第一支柱5在横杆4上等间距分布,第一支柱5的上端和内拱层8的内侧面连接,内拱层8的外侧面设有第二角座10,外拱层7的内侧面上设有第一角座9,第一角座9和第二角座10通过连接杆6连接,第一角座9和第二角座10的数量均为九个,第一角座9和第二角座10通过连接杆6连接,使整个支撑结构能够承受的压力更大,液压杆2的侧面中部和第二支柱11的一端连接,液压杆2、第二支柱11、横杆4、第一支柱5的结构,使整个支撑结构的受力更加均匀和稳定,第二支柱11的另一端和内拱层8的内侧面连接,采用双拱层设计,安全性好。

[0016] .本实用新型采用液压杆2、第二支柱11、横杆4、第一支柱5,使整个支撑结构的受力更加均匀和稳定,同时第一角座9和第二角座10通过连接杆6连接,使整个支撑结构能够承受的压力更大;采用双拱层设计,安全性好。

[0017] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

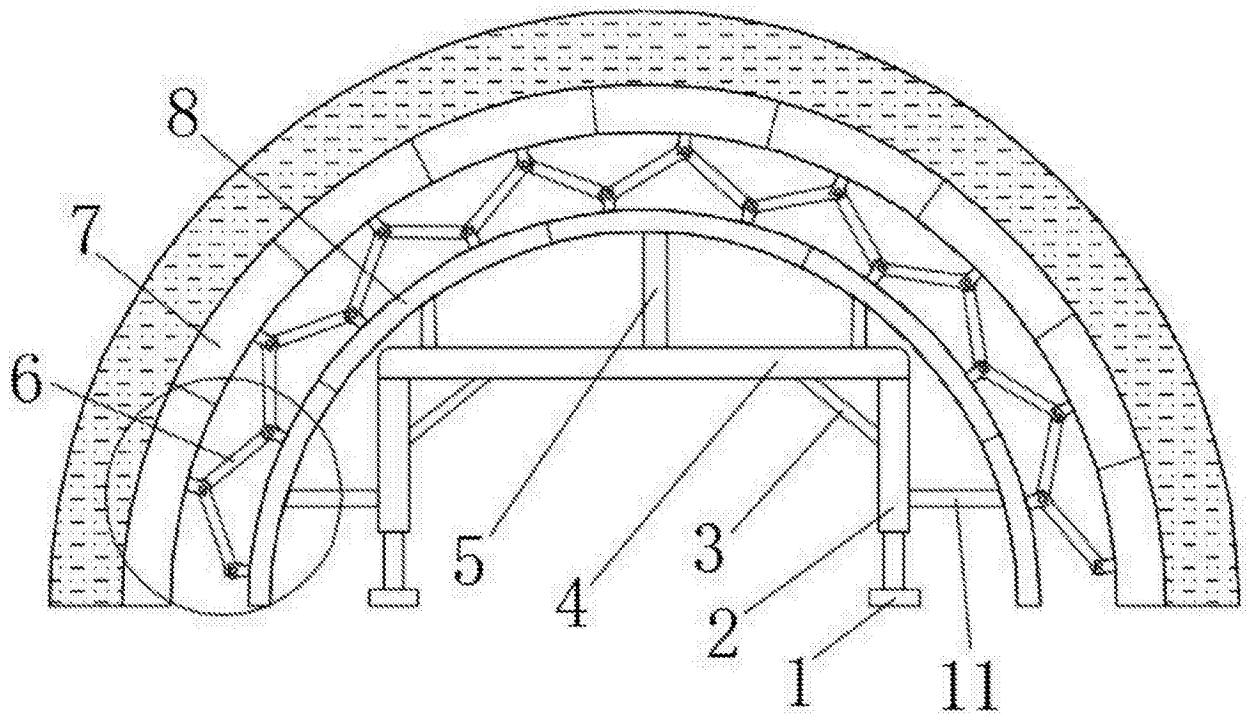


图1

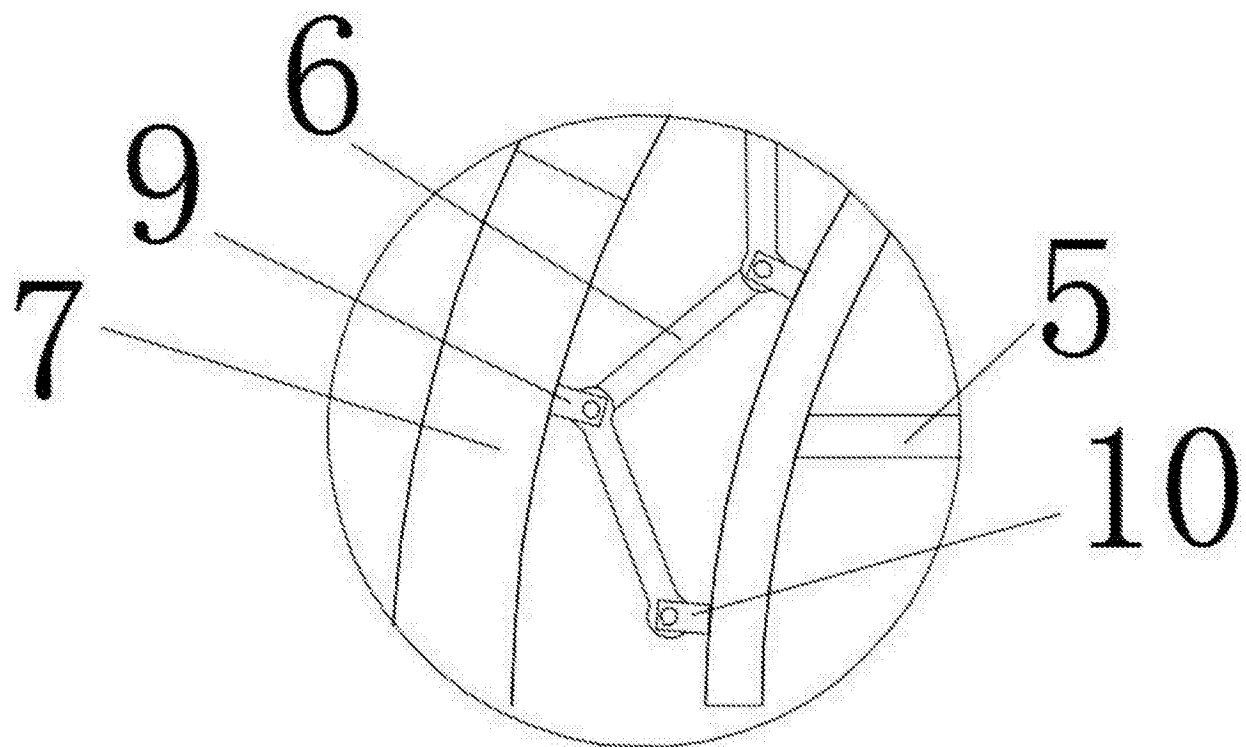


图2