(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108708591 A
(43)申请公布日 2018.10.26

(21)申请号 201810917840.2

(22)申请日 2018.08.13

(71)申请人 河南车机停车设备有限公司
地址 471000 河南省洛阳市老城区邙山镇苏溥沱村工业园区

(72)发明人 谢晓升 林杰 史祎菲 林贵荣

(74)专利代理机构 河南广文律师事务所 41124
代理人 王自刚

(51)Int.Cl.
E04H 6/00(2006.01)

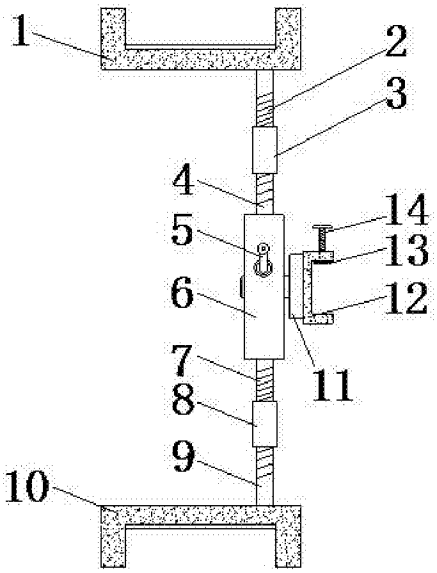
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种立体车库的支架安装装置

(57)摘要

本发明公开了一种立体车库的支架安装装置，包括第一U型板、第一螺杆、第一螺纹筒、第二螺杆、摇柄、固定板、第三螺杆、第二螺纹筒、第四螺杆、第二U型板、底座、第三U型板、压板、螺纹调节杆、蜗杆、固定轴和蜗轮。本发明在进行支架安装时，可将支架固定在装置的第三U型板上，然后通过转动摇柄，使得蜗杆带动蜗轮慢慢转动，直至移动到横梁的支架安装丝眼的位置，此操作无需过多工作人员协助，在安装时，由于螺钉不受支架的重力作用，避免了螺钉安装时受力不均匀而出现损坏情况的发生，避免了螺钉损坏情况的发生，本装置可拆分，方便了装置的携带和存放。



CN 108708591 A

1.一种立体车库的支架安装装置，包括固定板(6)，其特征在于：所述固定板(6)位置相互对应的两侧面通过轴承固定安装有固定轴(16)，所述固定轴(16)的一端固定安装有底座(11)，所述底座(11)的一侧面固定安装有第三U型板(12)，所述第三U型板(12)所在底座(11)面与固定轴(16)所在底座(11)面位置相互对应，所述固定板(6)内部设有空腔，所述固定轴(16)上固定套接有蜗轮(17)，所述固定板(6)位置相互对应的两侧面通过轴承安装有蜗杆(15)，所述蜗杆(15)的一端固定安装有摇柄(5)，所述蜗杆(15)与蜗轮(17)相互啮合，所述蜗杆(15)和蜗轮(17)均位于固定板(6)的空腔内，所述第三U型板(12)的一侧板螺纹安装有螺纹调节杆(14)，所述螺纹调节杆(14)的一端固定安装有压板(13)；

所述压板(13)位于第三U型板(12)内，所述固定板(6)位置相互对应的两侧面分别固定安装有第二螺杆(4)和第三螺杆(7)，所述第二螺杆(4)所在固定板(6)板面与摇柄(5)所在固定板(6)板面相互垂直，远离所述固定板(6)的第二螺杆(4)的一端螺纹连接有第一螺纹筒(3)，远离所述第二螺杆(4)的第一螺纹筒(3)的一端螺纹连接有第一螺杆(2)，远离所述第一螺纹筒(3)的第一螺杆(2)的一端固定安装有第一U型板(1)，远离所述固定板(6)的第三螺杆(7)的一端螺纹连接有第二螺纹筒(8)，远离所述第三螺杆(7)的第二螺纹筒(8)的一端螺纹连接有第四螺杆(9)，远离所述第二螺纹筒(8)的第四螺杆(9)的一端固定安装有第二U型板(10)。

2.根据权利要求1所述的一种立体车库的支架安装装置，其特征在于：所述第一螺纹筒(3)和第二螺纹筒(8)的桶壁均包覆安装有防滑垫。

3.根据权利要求1所述的一种立体车库的支架安装装置，其特征在于：远离所述压板(13)的螺纹调节杆(14)的一端固定安装有调节转轮。

4.根据权利要求1所述的一种立体车库的支架安装装置，其特征在于：所述第一U型板(1)、第二U型板(10)和第三U型板(12)的内板壁上均固定安装有橡胶垫。

5.根据权利要求1所述的一种立体车库的支架安装装置，其特征在于：所述压板(13)的底面固定安装有橡胶垫。

6.根据权利要求1所述的一种立体车库的支架安装装置，其特征在于：所述第一U型板(1)和第二U型板(10)结构相同，所述第一螺杆(2)和第四螺杆(9)结构相同，所述第一螺纹筒(3)和第二螺纹筒(8)结构相同，所述第二螺杆(4)和第四螺杆(9)的结构相同。

一种立体车库的支架安装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种支架安装装置，具体是一种立体车库的支架安装装置，属于立体车库安装设备应用技术领域。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展，人们的生活水平也在不断的提高，汽车也逐渐多了起来，而随着汽车的不断增多，停车难、停车位紧张，则成为了车主比较头疼的问题，因此为了能在有限的面积上停放更多的车辆，立体车库便出现了，常见的立体车库多为垂直式的立体车库，垂直式的立体车库在修建时，为了提高车库整体的承重强度，需要再横梁之间安装支架。

[0003] 现有的立体车库在进行支架安装时，常需要多人配合才能将支架准确的安装在车库横梁的丝眼内，单人安装的情况下，很难完成，且在进行支架安装时，常螺钉为拧紧前常采用螺钉对支架进行限位固定，此时，螺钉受力不均匀，容易出现螺钉损坏而无法使用情况的发生。因此，针对上述问题提出一种立体车库的支架安装装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的就在于为了解决上述问题而提供一种立体车库的支架安装装置。

[0005] 本发明通过以下技术方案来实现上述目的，一种立体车库的支架安装装置，包括固定板，所述固定板位置相互对应的两侧面通过轴承固定安装有固定轴，所述固定轴的一端固定安装有底座，所述底座的一侧面固定安装有第三U型板，所述第三U型板所在底座面与固定轴所在底座面位置相互对应，所述固定板内部设有空腔，所述固定轴上固定套接有蜗轮，所述固定板位置相互对应的两侧面通过轴承安装有蜗杆，所述蜗杆的一端固定安装有摇柄，所述蜗杆与蜗轮相互啮合，所述蜗杆和蜗轮均位于固定板的空腔内，所述第三U型板的一侧板螺纹安装有螺纹调节杆，所述螺纹调节杆的一端固定安装有压板；

所述压板位于第三U型板内，所述固定板位置相互对应的两侧面分别固定安装有第二螺杆和第三螺杆，所述第二螺杆所在固定板板面与摇柄所在固定板板面相互垂直，远离所述固定板的第二螺杆的一端螺纹连接有第一螺纹筒，远离所述第二螺杆的第一螺纹筒的一端螺纹连接有第一螺杆，远离所述第一螺纹筒的第一螺杆的一端固定安装有第一U型板，远离所述固定板的第三螺杆的一端螺纹连接有第二螺纹筒，远离所述第三螺杆的第二螺纹筒的一端螺纹连接有第四螺杆，远离所述第二螺纹筒的第四螺杆的一端固定安装有第二U型板。

[0006] 优选的，所述第一螺纹筒和第二螺纹筒的桶壁均包覆安装有防滑垫。

[0007] 优选的，远离所述压板的螺纹调节杆的一端固定安装有调节转轮。

[0008] 优选的，所述第一U型板、第二U型板和第三U型板的内板壁上均固定安装有橡胶垫。

[0009] 优选的，所述压板的底面固定安装有橡胶垫。

[0010] 优选的，所述第一U型板和第二U型板结构相同，所述第一螺杆和第四螺杆结构相同，所述第一螺纹筒和第二螺纹筒结构相同，所述第二螺杆和第四螺杆的结构相同。

[0011] 本发明的有益效果是：

1、本发明在进行支架安装时，可将支架固定在装置的第三U型板上，然后通过转动摇柄，使得蜗杆带动蜗轮慢慢转动，直至移动到横梁的支架安装丝眼的位置，此操作无需过多工作人员协助，在安装时，由于螺钉不受支架的重力作用，避免了螺钉安装时受力不均匀而出现损坏情况的发生，避免了螺钉损坏情况的发生；

2、本发明可通过第一螺纹筒和第二螺纹筒调节第一U型板和第二U型板之间的距离，可适用不同高度立体车库的横梁，且第三U型板上装有压板和螺纹调节杆，可适用不同尺寸的支架，提高了装置的使用范围，且本装置可拆分，方便了装置的携带和存放。

附图说明

[0012] 图1为本发明主视图；

图2为本发明右视图；

图3为本发明固定板竖面剖视图。

[0013] 图中：1、第一U型板，2、第一螺杆，3、第一螺纹筒，4、第二螺杆，5、摇柄，6、固定板，7、第三螺杆，8、第二螺纹筒，9、第四螺杆，10、第二U型板，11、底座，12、第三U型板，13、压板，14、螺纹调节杆，15、蜗杆，16、固定轴，17、蜗轮。

具体实施方式

[0014] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0015] 请参阅图1-3所示，一种立体车库的支架安装装置，包括固定板6，所述固定板6位置相互对应的两侧面通过轴承固定安装有固定轴16，便于蜗轮的安装，所述固定轴16的一端固定安装有底座11，所述底座11的一侧面固定安装有第三U型板12，所述第三U型板12所在底座11面与固定轴16所在底座11面位置相互对应，所述固定板6内部设有空腔，所述固定轴16上固定套接有蜗轮17，所述固定板6位置相互对应的两侧面通过轴承安装有蜗杆15，所述蜗杆15的一端固定安装有摇柄5，便于蜗杆15的转动，所述蜗杆15与蜗轮17相互啮合，所述蜗杆15和蜗轮17均位于固定板6的空腔内，所述第三U型板12的一侧板螺纹安装有螺纹调节杆14，所述螺纹调节杆14的一端固定安装有压板13，便于不同尺寸的支架的固定；

所述压板13位于第三U型板12内，所述固定板6位置相互对应的两侧面分别固定安装有第二螺杆4和第三螺杆7，所述第二螺杆4所在固定板6板面与摇柄5所在固定板6板面相互垂直，远离所述固定板6的第二螺杆4的一端螺纹连接有第一螺纹筒3，便于装置的调节，远离所述第二螺杆4的第一螺纹筒3的一端螺纹连接有第一螺杆2，远离所述第一螺纹筒3的第一螺杆2的一端固定安装有第一U型板1，远离所述固定板6的第三螺杆7的一端螺纹连接有第二螺纹筒8，远离所述第三螺杆7的第二螺纹筒8的一端螺纹连接有第四螺杆9，远离所述第二螺纹筒8的第四螺杆9的一端固定安装有第二U型板10。

[0016] 所述第一螺纹筒3和第二螺纹筒8的桶壁均包覆安装有防滑垫，便于第一螺纹筒3和第二螺纹筒8的转动，远离所述压板13的螺纹调节杆14的一端固定安装有调节转轮，便于螺纹调节杆14的调节，所述第一U型板1、第二U型板10和第三U型板12的内板壁上均固定安装有橡胶垫，避免第一U型板1、第二U型板10在横梁间滑动，避免支架在第三U型板12内滑动，所述压板13的底面固定安装有橡胶垫，便于支架的固定，所述第一U型板1和第二U型板10结构相同，所述第一螺杆2和第四螺杆9结构相同，所述第一螺纹筒3和第二螺纹筒8结构相同，所述第二螺杆4和第四螺杆9的结构相同，便于装置的使用和安装。

[0017] 本发明在使用时，将第一U型板1和第二U型板10分别卡进已经安装好的立体车库的上横梁和下横梁上，然后通过转动第一螺纹筒3和第二螺纹筒8将第一U型板1与第二U型板10卡紧，然后将车库的支架放进第三U型板12内，通过转动螺纹调节杆14上的调节转轮，使压板13与支架相触，直至将支架固定在第三U型板12内，然后用手转动摇柄5，此时蜗杆15转动，蜗杆15转动的同时带动蜗轮17转动，蜗轮17转动的同时固定轴16跟随蜗轮17一起转动，底座11跟随固定轴16转动，此时第三U型板12内的支架跟随转动，直至支架的两端到达车库横梁的对应安装位置，此时安装支架，无需过多工作人员进行辅助，也避免了在固定支架时，螺钉受力不均匀而出现难拧或者断裂情况的发生，遇到不同高度的车库横梁时，可通过转动第一螺纹筒3和第二螺纹筒8来调节第一U型板1和第二U型板10之间的高度，可适用于大多数立体车库支架安装时的使用，第三U型板12内的压板13可固定大多数尺寸的支架，扩大了装置的使用面，当装置不使用时，可将第一U型板1上的第一螺杆2由第一螺纹筒3拧出，可将第二U型板10上的第四螺杆9由第二螺纹筒8拧出，将装置进行分离，便于运输和存放。

[0018] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0019] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

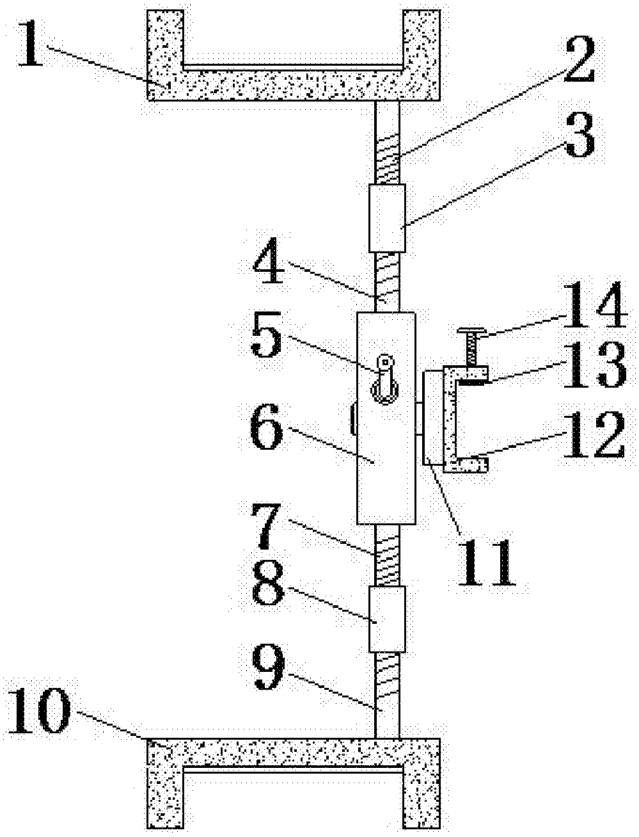


图1

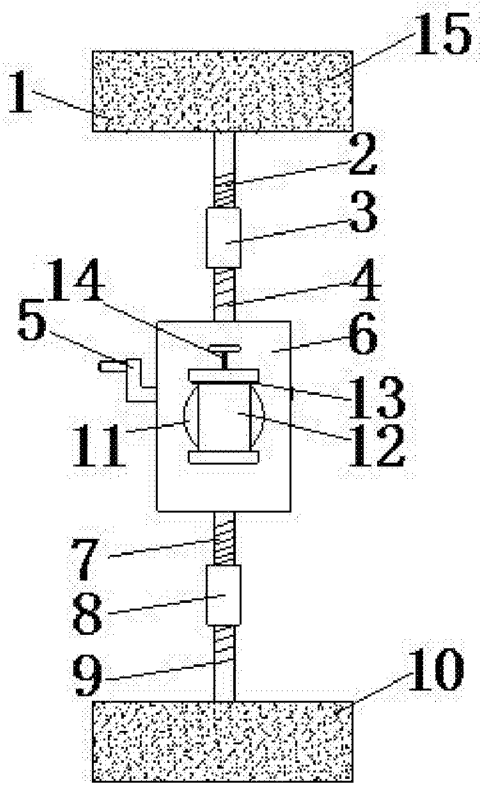


图2

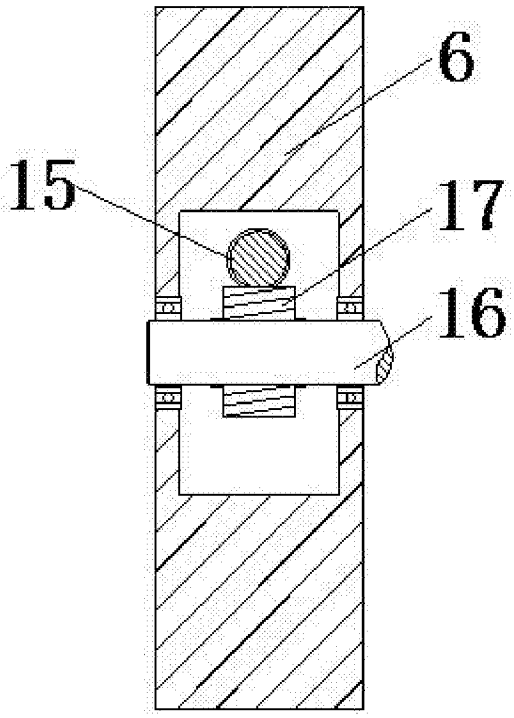


图3