(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 103770692 A
(43)申请公布日 2014.05.07

(21)申请号 201410069386.1

(22)申请日 2014.02.28

(71)申请人 中南林业科技大学
地址 410000 湖南省长沙市天心区韶山南路498号

(72)发明人 徐爱民 贺国京 曾永旺 易锦 张军 万斌 谢迪 邹中权 熊晓波 李媛媛 向绿林 陈伟

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B60P 7/12(2006.01)

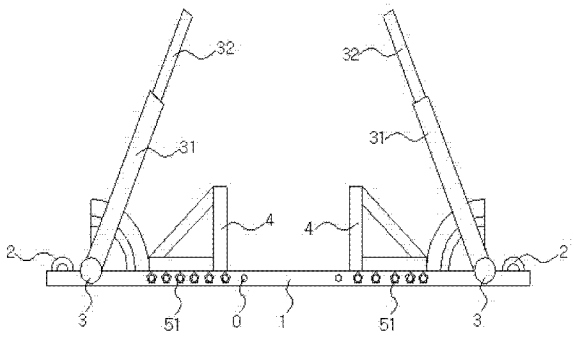
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

运梁炮车自动固定装置

(57)摘要

本发明涉及一种运梁炮车自动固定装置，包括安装在炮车上的槽型钢，槽型钢两端分别焊接有固定手拉葫芦的圆环，在槽型钢上靠近圆环处分别装设有可旋转一定角度和能伸缩的撑杆，在槽型钢上两撑杆之间还设有可沿槽型钢横向滑动的三角形挡板，其在槽型钢上的位置通过螺栓固定。本发明的固定装置先采用可旋转一定角度的撑杆，且撑杆还可根据具体梁体的大小进行伸缩，这样就可适用于各种梁体，再用可滑动的挡板将梁体固定，撑杆的伸缩和挡板的固定其操作都很简单，根据不同的梁体的具体形体大小做出调整，适应范围更加广阔，在梁体的运输过程中更加安全可靠，同时该固定装置的维修养护也很容易，大大降低了生产和维护成本。



CN 103770692 A

1. 一种运梁炮车自动固定装置，包括安装在炮车上的槽型钢，其特征在于：所述槽型钢两端分别焊接有固定手拉葫芦的圆环，在所述槽型钢上靠近所述圆环处分别装设有可旋转一定角度的撑杆。

2. 根据权利要求 1 所述的一种运梁炮车自动固定装置，其特征在于：所述撑杆包括一端固定在所述槽型钢上的外圆筒和可沿外圆筒滑动的内圆杆，所述内圆杆与外圆筒的相对位置通过螺栓固定。

3. 根据权利要求 2 所述的一种运梁炮车自动固定装置，其特征在于：在所述槽型钢上两撑杆之间还设有可沿槽型钢横向滑动的三角形挡板，其在槽型钢上的位置通过螺栓固定。

4. 根据权利要求 3 所述的一种运梁炮车自动固定装置，其特征在于：在两撑杆之间的槽型钢上开具有多个圆孔，在所述三角形挡板位于槽型钢内的边上也开具有相同大小的圆孔，用螺栓穿过所述圆孔将所述三角形挡板固定在槽型钢上的一定位置。

运梁炮车自动固定装置

技术领域

[0001] 本发明涉及运梁炮车设备领域，具体为一种运梁炮车自动固定装置。

背景技术

[0002] 公路桥梁架设采用预先制备好的梁体放于桥墩之上，而制备梁体的地方往往不在施工现场，所以需要用运梁炮车将所需的梁体运送到施工现场，由于梁体体积大、质量大，所以对运输过程中梁体在运梁炮车上的固定有一定要求。目前，炮车运梁工作主要依靠手拉葫芦或者斜撑杆固定，先用手拉葫芦将梁体与炮车固定，再用斜杆支撑梁体。但是这样的固定梁体的方式的缺点是稳定性较差，易受到外界影响，存在较大安全隐患；还有就是这种固定梁体的方式的适用范围有限，所以需要研制更加安全且适用范围大的运梁炮车固定装置。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的缺点，本发明提供一种安全可靠、适用范围广的运梁炮车自动固定装置。

[0004] 本发明解决上述技术问题采用以下技术方案：一种运梁炮车自动固定装置，包括安装在炮车上的槽型钢，所述槽型钢两端分别焊接有固定手拉葫芦的圆环，在所述槽型钢上靠近所述圆环处分别装设有可旋转一定角度的撑杆。能旋转的撑杆可根据不同形体的梁体做出相应方向的支撑调整，增加了适用范围。

[0005] 进一步地，所述撑杆包括一端固定在所述槽型钢上的外圆筒和可沿外圆筒滑动的内圆杆，所述内圆杆与外圆筒的相对位置通过螺栓固定。这样的伸缩方式调整简单，安全性能好，可根据不同梁体的高度做出相应的调整，大大增加了适用范围。

[0006] 作为优选，在所述槽型钢上两撑杆之间还设有可沿槽型钢横向滑动的三角形挡板，其在槽型钢上的位置通过螺栓固定。进一步稳固梁体，使得梁体在运输过程中不会左右滑动，增加了安全性。

[0007] 作为优选，在两撑杆之间的槽型钢上开具有多个圆孔，在所述三角形挡板位于槽型钢内的边上也开具有相同大小的圆孔，用螺栓穿过所述圆孔将所述三角形挡板固定在槽型钢上的一定位置；这种固定方式操作更加简单，安全性能更好。

[0008] 本发明的固定装置先采用可旋转一定角度的撑杆，且撑杆还可根据具体梁体的大小进行伸缩，这样就可适用于各种梁体，再用可滑动的挡板将梁体固定，撑杆的伸缩和挡板的固定其操作都很简单，根据不同的梁体的具体形体大小做出调整，适应范围更加广阔，在梁体的运输过程中更加安全可靠，同时该固定装置的维修养护也很容易，大大降低了生产和维护成本。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明的结构示意图；

图 2 是本发明撑杆的外圆筒与内圆杆固定示意图。

具体实施方式

[0010] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体图示及实施例，进一步阐述本发明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0011] 参考图 1，本发明实施例提供一种运梁炮车自动固定装置，包括安装在炮车上的槽型钢 1，所述槽型钢 1 两端分别焊接有固定手拉葫芦的圆环 2，在所述槽型钢 1 上靠近所述圆环 2 处分别装设有可旋转一定角度的撑杆 3；在所述槽型钢 1 上两撑杆 3 之间还设有可沿槽型钢 1 横向滑动的三角形挡板 4，在两撑杆 3 之间的槽型钢 1 上开具有多个圆孔 0，在所述三角形挡板 4 位于槽型钢内的边上也开具有相同大小的圆孔 0，用螺栓 51 穿过所述圆孔 0 将所述三角形挡板 4 固定在槽型钢 1 上的一定位置。参考图 2，所述撑杆 3 包括一端固定在所述槽型钢上的外圆筒 31 和可沿外圆筒滑动的内圆杆 32，所述内圆杆 32 与外圆筒 31 的相对位置通过螺栓 52 固定。

[0012] 在本发明中，先将可伸缩的撑杆打开，将梁体放于固定装置上，再将伸缩装置调整适当角度和适当长度固定支撑好梁体；然后将捆绑梁体的手拉葫芦与槽型钢上的圆环挂钩，再将三角形挡板滑动抵靠到梁体下部，然后用螺栓穿过槽型钢和三角形挡板上共同的圆孔将挡板固定在槽型钢上，固定夹紧好梁体，这样就完成了对需要运送的梁体的固定工作。本发明的固定装置先采用可旋转一定角度的撑杆，且撑杆还可根据具体梁体的大小进行伸缩，这样就可适用于各种梁体，再用可滑动的挡板将梁体固定，撑杆的伸缩和挡板的固定其操作都很简单，根据不同的梁体的具体形体大小做出调整，适应范围更加广阔，在梁体的运输过程中更加安全可靠，同时该固定装置的维修养护也很容易，大大降低了生产和维护成本。

[0013] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征及本发明的优点，本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内，本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

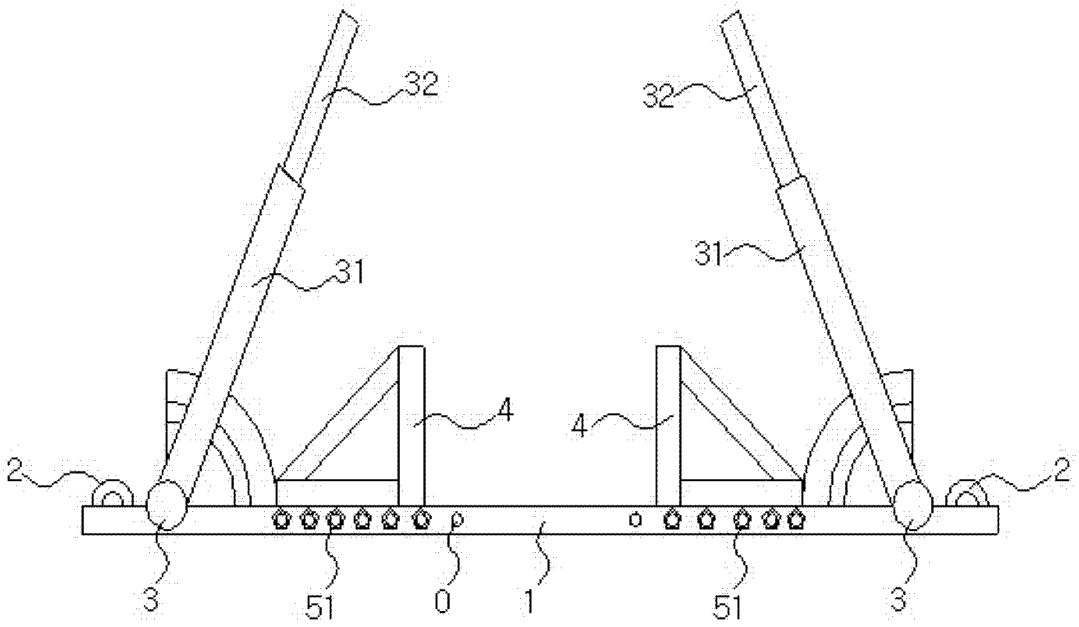


图 1

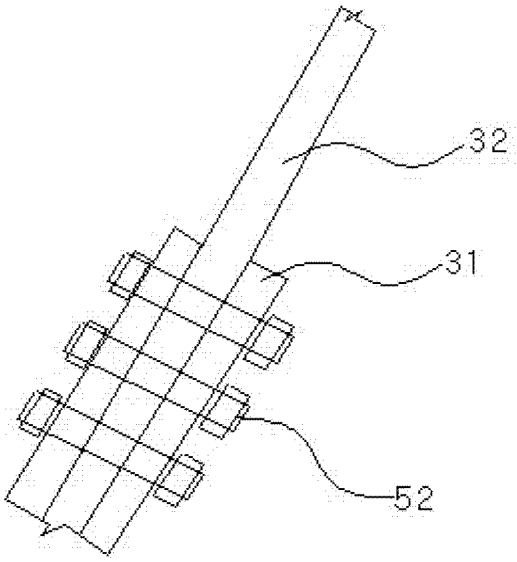


图 2