(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215047981 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121413553.1

(22)申请日 2021.06.26

(73)专利权人 三一邯郸筑工科技有限公司
地址 056200 河北省邯郸市峰峰矿区经济开发区新装备产业园C区

(72)发明人 刘威 王立飞 刘旭辉 杨广林 任红杰

(74)专利代理机构 河北冀创信达知识产权代理事务所(普通合伙) 13159
代理人 姬志强

(51)Int.Cl.
B66C 1/14(2006.01)

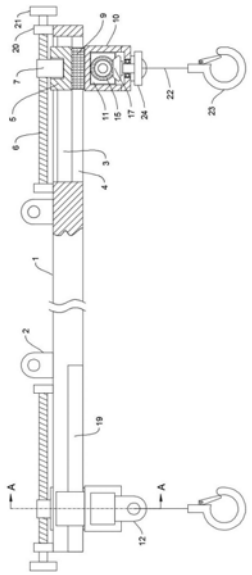
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑施工用预制构件吊装吊具

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑施工用预制构件吊装吊具，包括主梁、固定在主梁上端两侧的上吊耳、位于两个上吊耳外侧的滑槽，滑槽内滑动卡装有滑块，滑块上方设有安装在主梁上的第一螺杆，第一螺杆上螺纹安装有推块，滑槽上端开有与推块插接的卡口，滑块底部固定有连接块，连接块穿过条形开口后与调节套筒上端中心处固定连接，调节套筒内滑动安装有两个调节滑板，两个调节滑板向背一端伸出调节套筒且固定有下吊耳。本实用新型的吊具可根据不同尺寸的混凝土预制构件，对下吊耳相对主梁长度方向和宽度方向的位置进行灵活调节，使预制构件吊点与吊具能够处在同一垂直线上，避免发生预制构件在非垂直力影响下受到损坏的问题，适用范围广，使用效果佳。



CN 215047981 U

1.一种建筑施工用预制构件吊装吊具,包括主梁(1)及固定在主梁(1)上端两侧的上吊耳(2),其特征在于,所述主梁(1)上端且位于两个上吊耳(2)外侧均设有滑槽(3),滑槽(3)底部设有贯通主梁(1)的条形开口(4),滑槽(3)内滑动卡装有滑块(5),滑块(5)上方设有第一螺杆(6),第一螺杆(6)转动安装在主梁(1)上,第一螺杆(6)上螺纹安装有推块(7),滑槽(3)上端开有卡口(8),推块(7)下端插装在卡口(8)内,滑块(5)底部固定有连接块(9),条形开口(4)下方设有水平与主梁(1)垂直设置的调节套筒(10),连接块(9)穿过条形开口(4)后与调节套筒(10)上端中心处固定连接,调节套筒(10)内滑动安装有两个对称设置的调节滑板(11),两个调节滑板(11)向背一端伸出调节套筒(10)且固定有下吊耳(12),调节滑板(11)相向端面上开有螺纹孔(13),螺纹孔(13)内螺纹安装有第二螺杆(14),第二螺杆(14)通过轴承转动安装在调节套筒(10)内,第二螺杆(14)相向端均安装有从动锥齿轮(15),调节套筒(10)底部中心处安装有转轴(16),转轴(16)上安装有与两个从动锥齿轮(15)啮合连接的主动锥齿轮(17)。

2.根据权利要求1所述的建筑施工用预制构件吊装吊具,其特征在于,所述调节套筒(10)上且位于主梁(1)两侧固定有倒L形搭块(18),主梁(1)上固定有与倒L形搭块(18)搭接的沿边板(19)。

3.根据权利要求1所述的建筑施工用预制构件吊装吊具,其特征在于,所述主梁(1)上固定有安装座(20),第一螺杆(6)转动安装在安装座(20)内,第一螺杆(6)远离上吊耳(2)的一端安装有横向调节手柄(21)。

4.根据权利要求1所述的建筑施工用预制构件吊装吊具,其特征在于,所述下吊耳(12)上安装有吊索(22),吊索(22)下端安装有吊钩(23)。

5.根据权利要求1所述的建筑施工用预制构件吊装吊具,其特征在于,所述转轴(16)下端伸出调节套筒(10)且安装有纵向调节手柄(24)。

6.根据权利要求1所述的建筑施工用预制构件吊装吊具,其特征在于,所述调节套筒(10)和调节滑板(11)截面均为矩形。

一种建筑施工用预制构件吊装吊具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吊具领域，特别是一种建筑施工用预制构件吊装吊具。

背景技术

[0002] 在建筑和道路施工过程中，为了提高施工效率，常采用混凝土预制构件进行施工，为了便于混凝土预制构件板的运输，需要使用吊具配合吊车进行混凝土预制构件板的叠放。但是，现有的预制构件吊运工装，结构比较笨重，无法进行调节，为达到预制构件吊点和吊具能在一条垂直线上之目的，吊运工装上布设了多个吊挂作为吊点，尽管增多了吊挂，但也没能很好的解决预制构件吊点与吊具不能处在同一垂直线上，不能满足不同尺寸的混凝土预制构件板的使用需求，造成预制构件在非垂直力影响下受到损坏的问题，适用范围有限，使用效果不理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述问题，设计了一种建筑施工用预制构件吊装吊具。

[0004] 实现上述目的本实用新型的技术方案为，一种建筑施工用预制构件吊装吊具，包括主梁及固定在主梁上端两侧的上吊耳，所述主梁上端且位于两个上吊耳外侧均设有滑槽，滑槽底部设有贯通主梁的条形开口，滑槽内滑动卡装有滑块，滑块上方设有第一螺杆，第一螺杆转动安装在主梁上，第一螺杆上螺纹安装有推块，滑槽上端开有卡口，推块下端插装在卡口内，滑块底部固定有连接块，条形开口下方设有水平与主梁垂直设置的调节套筒，连接块穿过条形开口后与调节套筒上端中心处固定连接，调节套筒内滑动安装有两个对称设置的调节滑板，两个调节滑板向背一端伸出调节套筒且固定有下吊耳，调节滑板相向端面上开有螺纹孔，螺纹孔内螺纹安装有第二螺杆，第二螺杆通过轴承转动安装在调节套筒内，第二螺杆相向端均安装有从动锥齿轮，调节套筒底部中心处安装有转轴，转轴上安装有与两个从动锥齿轮啮合连接的主动锥齿轮。

[0005] 所述调节套筒上且位于主梁两侧固定有倒L形搭块，主梁上固定有与倒L形搭块搭接的沿边板。

[0006] 优选地，所述主梁上固定有安装座，第一螺杆转动安装在安装座内，第一螺杆远离上吊耳的一端安装有横向调节手柄。

[0007] 优选地，所述下吊耳上安装有吊索，吊索下端安装有吊钩。

[0008] 优选地，所述转轴下端伸出调节套筒且安装有纵向调节手柄。

[0009] 优选地，所述调节套筒和调节滑板截面均为矩形。

[0010] 本实用新型的有益效果：根据不同尺寸的混凝土预制构件，通过转动横向调节手柄和纵向调节手柄，可对下吊耳相对主梁长度方向和宽度方向的位置进行灵活调节，使预制构件吊点与吊具能够处在同一垂直线上，避免发生预制构件在非垂直力影响下受到损坏的问题，适用范围广，使用效果佳。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2是图1中沿A-A线的剖视图；

[0013] 图中，1、主梁；2、上吊耳；3、滑槽；4、条形开口；5、滑块；6、第一螺杆；7、推块；8、卡口；9、连接块；10、调节套筒；11、调节滑板；12、下吊耳；13、螺纹孔；14、第二螺杆；15、从动锥齿轮；16、转轴；17、主动锥齿轮；18、倒L形搭块；19、沿边板；20、安装座；21、横向调节手柄；22、吊索；23、吊钩；24、纵向调节手柄。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型进行具体描述，如图1-2所示：一种建筑施工用预制构件吊装吊具，包括主梁1及固定在主梁1上端两侧的上吊耳2，上吊耳2用于与吊装机的钢丝连接，主梁1上端且位于两个上吊耳2外侧均设有滑槽3，滑槽3底部设有贯通主梁1的条形开口4，滑槽3内滑动卡装有滑块5，滑块5上方设有第一螺杆6，第一螺杆6转动安装在主梁1上，第一螺杆6上螺纹安装有推块7，滑槽3上端开有卡口8，推块7下端插装在卡口8内，滑块5底部固定有连接块9，条形开口4下方设有水平与主梁1垂直设置的调节套筒10，连接块9穿过条形开口4后与调节套筒10上端中心处固定连接，调节套筒10内滑动安装有两个对称设置的调节滑板11，两个调节滑板11向背一端伸出调节套筒10且固定有下吊耳12，调节滑板11相向端面上开有螺纹孔13，螺纹孔13内螺纹安装有第二螺杆14，第二螺杆14通过轴承转动安装在调节套筒10内，第二螺杆14相向端均安装有从动锥齿轮15，调节套筒10底部中心处安装有转轴16，转轴16上安装有与两个从动锥齿轮15啮合连接的主动锥齿轮17。

[0015] 以主梁1长度方向为X轴，宽度方向为Y轴，通过转动第一螺杆6，在滑槽3、卡口8的导向限位作用下，推块7将第一螺杆6的旋转运动转化为直线运动并带动滑块5在滑槽3内横移，滑块5通过连接块9带动调节套筒10、调节滑板11和下吊耳12移动，从而调节下吊耳12的X轴方向位置；推块7下端插入卡口8中可便于带动滑块5移动，同时不会承受滑块5重力，使得在吊装预制构件时，由滑槽3承受滑块5重力；通过转动转轴16，转轴16通过主动锥齿轮17带动两个从动锥齿轮15转动，进而带动第二螺杆14转动，第二螺杆14驱动调节滑板11在调节套筒10内移动，调节套筒10内的两个调节滑板11同步伸出或收缩，从而调节下吊耳12的Y轴方向位置；根据不同尺寸的混凝土预制构件，灵活调节吊耳X轴和Y轴位置，使预制构件吊点与吊具能够处在同一垂直线上，避免发生预制构件在非垂直力影响下受到损坏的问题，适用范围广，使用效果佳。

[0016] 调节套筒10上且位于主梁1两侧固定有倒L形搭块18，主梁1上固定有与倒L形搭块18搭接的沿边板19。

[0017] 通过设置沿边板19和倒L形搭块18，倒L形搭块18搭接在沿边板19上，使沿边板19承受调节套筒10的部分重力，减少连接块9受力，可增加主梁1与调节套筒10的连接强度，增加主梁1与调节套筒10的连接稳定性。

[0018] 主梁1上固定有安装座20，第一螺杆6转动安装在安装座20内，第一螺杆6远离上吊耳2的一端安装有横向调节手柄21。

[0019] 通过设置安装座20，安装座20内安装轴承，通过轴承可便于将第一螺杆6转动安装在安装座20内；通过设置横向调节手柄21，可便于转动第一螺杆6，调节下吊耳12在X轴方向

位置。

[0020] 下吊耳12上安装有吊索22,吊索22下端安装有吊钩23。

[0021] 通过设置吊索22和吊钩23,可便于吊装预制构件。

[0022] 转轴16下端伸出调节套筒10且安装有纵向调节手柄24。

[0023] 通过设置纵向调节手柄24,可便于转动转轴16,调节下吊耳12在Y轴方向位置。

[0024] 调节套筒10和调节滑板11截面均为矩形。

[0025] 通过采用将调节套筒10和调节滑板11的截面设置为矩形的设计,可限制调节滑板11在调节套筒10内转动,使调节滑板11在调节套筒10内直线移动,便于调节下吊耳12的位置。

[0026] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

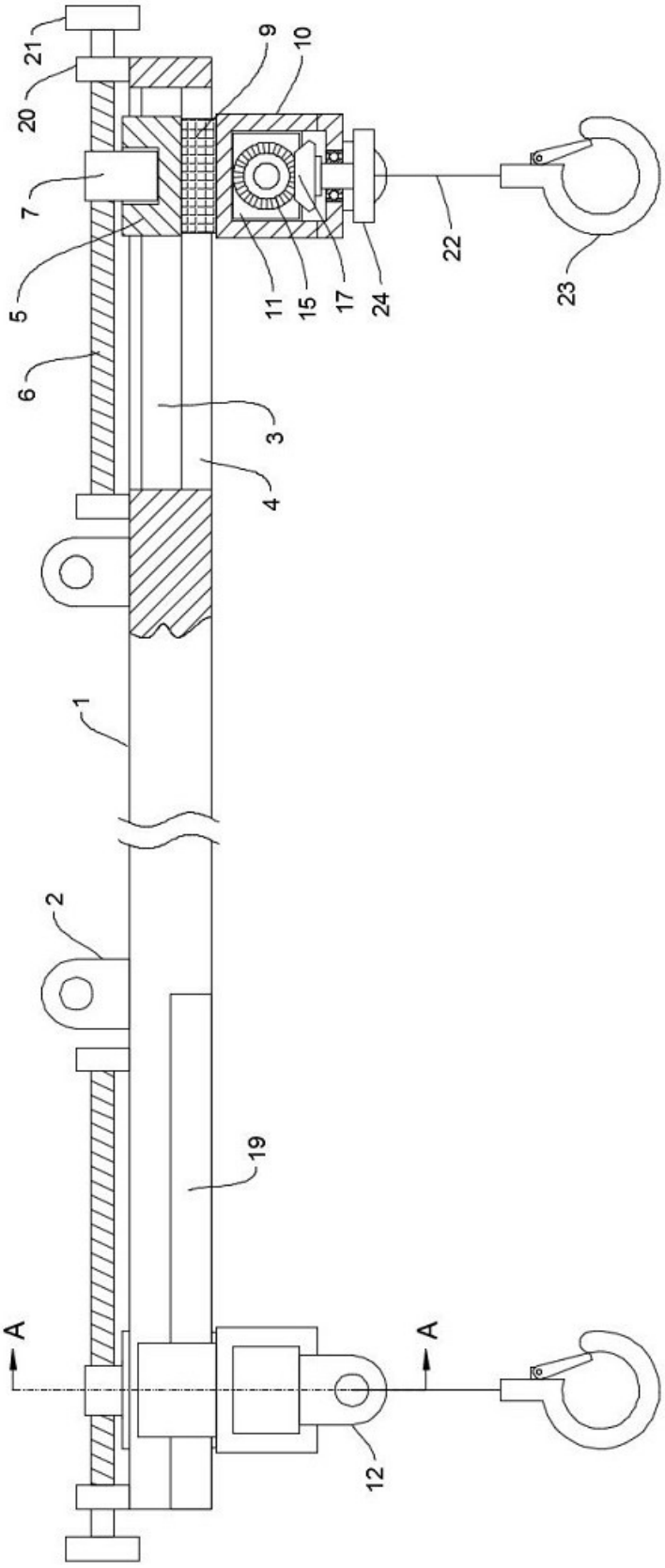


图1

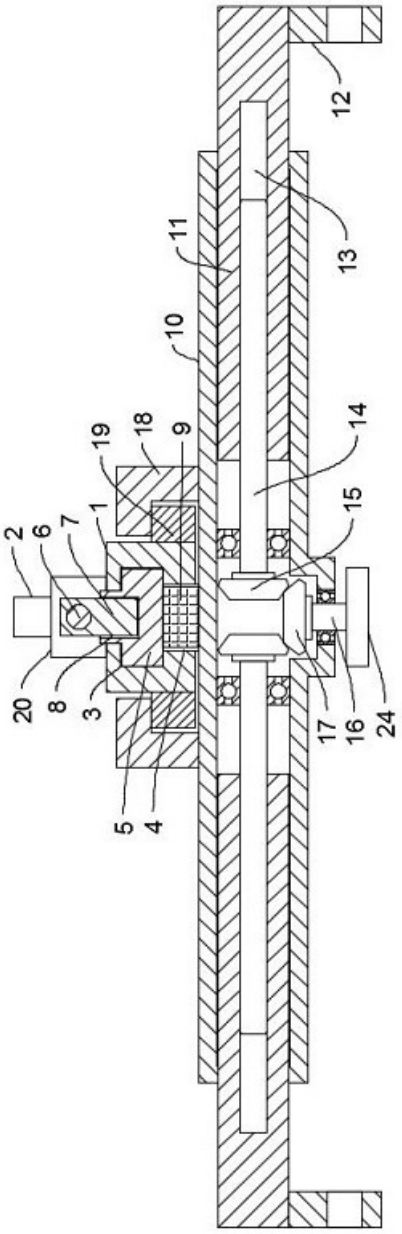


图2