



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208516760 U

(45)授权公告日 2019.02.19

(21)申请号 201821115156.4

(22)申请日 2018.07.15

(73)专利权人 长沙市官山量具有限公司

地址 410600 湖南省长沙市宁乡县巷子口
镇南亩田村五组

(72)发明人 唐昆明

(51)Int.Cl.

B66C 1/12(2006.01)

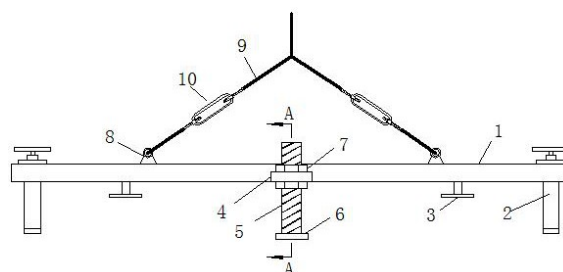
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铸铁平板的起吊装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种铸铁平板的起吊装置,包括吊板,吊板的拐角处固定有吊杆组件,吊杆组件包括固定在吊板下表面的套管以及同轴插接在套管内部的压杆,压杆的螺纹段螺纹连接在吊板上,套管侧壁上的通槽内部嵌接有钢珠,吊板的较长侧边中部固定有撑托机构,吊杆下表面靠近边缘处固定有定位块,吊板上表面固定有吊耳,且吊耳上连接有钢绳。该种铸铁平板的起吊装置,通过在吊板上设置定位板,保持吊板与铸铁平板保持在同一水平面,并且利用撑托机构对较长侧边起到支撑作用,避免挠性形变,还通过吊杆组件控制每一个起吊连接位置夹紧力相同,并且勇于起吊的钢绳上有调节长度的调节杆组,保证起吊时铸铁平板平稳起吊,避免受力不均,防止形变。



1. 一种铸铁平板的起吊装置,包括吊板(1),其特征在于:所述吊板(1)的拐角处固定有吊杆组件(2),所述吊杆组件(2)包括固定在吊板(1)下表面的套管(22)以及同轴插接在套管(22)内部的压杆(21),所述压杆(21)由螺纹段(201)和锥形段(202)同轴一体化固定组成,且压杆(21)的螺纹段(201)螺纹连接在吊板(1)上,所述套管(22)侧壁上沿外圆边走向等间隔开设有通槽,通槽内部嵌接有钢珠(23),钢珠(23)与压杆(21)的锥形段(202)对应;所述吊板(1)的较长侧边中部固定有撑托机构,所述吊板(1)下表面靠近边缘处固定有定位块(3),所述吊板(1)上表面固定有吊耳(8),且吊耳(8)上连接有钢绳(9)。

2. 如权利要求1所述的铸铁平板的起吊装置,其特征在于,所述压杆(21)的下端固定有限位板(24),所述压杆(21)的上端固定有转柄。

3. 如权利要求2所述的铸铁平板的起吊装置,其特征在于,所述钢珠(23)的直径大于套管(22)的壁厚,且压杆(21)的锥形段(202)的最大直径与套管(22)的内径相等。

4. 如权利要求1所述的铸铁平板的起吊装置,其特征在于,所述撑托机构包括固定在吊板(1)上的悬臂(4),所述悬臂(4)上插接有螺杆(5),且螺杆(5)可以上下移动,所述螺杆(5)位于悬臂(4)的上下段均螺纹连接有螺母(7),所述螺杆(5)的下端固定有水平的托杆(6)。

5. 如权利要求1所述的铸铁平板的起吊装置,其特征在于,所述钢绳(9)上连接有调节杆组(10),所述调节杆组(10)包括拉环(101),且拉环(101)的中轴线上螺纹连接有两个丝杆(102),且两个丝杆(102)的螺纹旋向相反。

一种铸铁平板的起吊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备装配领域,具体为一种铸铁平板的起吊装置。

背景技术

[0002] 铸铁平板是用于工件检测或划线的平面基准器具。铸铁平板用途比较广泛,应用于机械制造、化工、五金、航空航天、石油、汽车制造、仪器仪表制造等行业。铸铁平板:主要用于检验工件误差的基准,检验平板/检验平台在机械制造过程中起着至关重要的作用它是每个工件出厂前检验的最基本基准工具。铸铁平板自身较重而又具有一定的挠性,在进行吊装施如果用力不均并且中部没有承托的话极易造成铸铁平板的永久性形变,轻则进行重新打磨找平,费时费力,重则报废失效,损失严重。

[0003] 为解决上述问题,因此我们提出一种铸铁平板的起吊装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种铸铁平板的起吊装置,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:

[0005] 本实用新型一种铸铁平板的起吊装置,包括吊板,吊板的拐角处固定有吊杆组件,吊杆组件包括固定在吊板下表面的套管以及同轴插接在套管内部的压杆,压杆由螺纹段和锥形段同轴一体化固定组成,且压杆的螺纹段螺纹连接在吊板上,套管侧壁上沿外圆边走向等间隔开设有通槽,通槽内部嵌接有钢珠,钢珠与压杆的锥形段对应,吊板的较长侧边中部固定有撑托机构,吊杆下表面靠近边缘处固定有定位块,吊板上表面固定有吊耳,且吊耳上连接有钢绳。

[0006] 优选的,压杆的下端固定有限位板,压杆的上端固定有转柄。

[0007] 优选的,钢珠的直径大于套管的壁厚,且压杆的锥形段的最大直径与套管的内径相等。

[0008] 优选的,撑托机构包括固定在吊板上的悬臂,悬臂上插接有螺杆,且螺杆可以上下移动,螺杆位于悬臂的上下段均螺纹连接有螺母,螺杆的下端固定有水平的托杆。

[0009] 优选的,钢绳上连接有调节杆组,调节杆组包括拉环,且拉环的中轴线上螺纹连接有两个丝杆,且两个丝杆的螺纹旋向相反。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:通过在吊板上设置定位板,保持吊板与铸铁平板保持在同一水平面,并且利用撑托机构对较长侧边起到支撑作用,避免挠性形变,还通过吊杆组件控制每一个起吊连接位置夹紧力相同,并且勇于起吊的钢绳上有调节长度的调节杆组,保正起吊时铸铁平板平稳起吊,避免受力不均,防止形变。

附图说明

[0011] 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。在附图中:

- [0012] 图1是本实用新型一种铸铁平板的起吊装置的总装结构正视图；
- [0013] 图2是图1的A-A截面结构示意图；
- [0014] 图3是本实用新型一种铸铁平板的起吊装置的吊杆组件截面结构示意图；
- [0015] 图4是图3的B-B截面结构示意图；
- [0016] 图5是本实用新型一种铸铁平板的起吊装置的调节杆组结构示意图。
- [0017] 图中：1-吊板；2-吊杆组件；21-压杆；201-螺纹段；202-锥形段；22-套管；23-钢珠；24-限位板；3-定位块；4-悬臂；5-螺杆；6-托杆；7-螺母；8-吊耳；9-钢绳；10-调节杆组；101-拉环；102-丝杆。

具体实施方式

[0018] 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。

实施例

[0019] 如图1-5所示，一种铸铁平板的起吊装置，包括吊板1，吊板1的拐角处固定有吊杆组件2，吊杆组件2包括固定在吊板1下表面的套管22以及同轴插接在套管22内部的压杆21，压杆21由螺纹段201和锥形段202同轴一体化固定组成，且压杆21的螺纹段201螺纹连接在吊板1上，套管22侧壁上沿外圆边走向等间隔开设有通槽，通槽内部嵌接有钢珠23，钢珠23与压杆21的锥形段202对应，钢珠23的直径大于套管22的壁厚，且压杆21的锥形段202的最大直径与套管22的内径相等，吊板1的较长侧边中部固定有撑托机构，撑托机构包括固定在吊板1上的悬臂4，悬臂4上插接有螺杆5，且螺杆5可以上下移动，螺杆5位于悬臂4的上下段均螺纹连接有螺母7，螺杆5的下端固定有水平的托杆6，吊板1上表面固定有吊耳8，且吊耳8上连接有钢绳9。

[0020] 本实施例中，在对铸铁平板进行起吊时，起吊步骤如下：

[0021] 步骤一：将吊板1上的吊杆组件2对应插接在铸铁平板上的吊装孔中，并使得铸铁平板的工作面与吊板1上的定位块3贴合，这样能够保证铸铁平板与吊板1处于相互平行状态；

[0022] 步骤二：通过正向或反向转动套管22内部的压杆21，在螺纹传动的作用下使得压杆21沿套筒22中轴线下移，压杆21下移带动锥形段202不断对钢珠23进行挤压，从而使得钢珠23压紧铸铁平板吊装孔的内壁，其中压杆21下端的限位板24用来使得压杆21处于一个统一的起始位置，并利用相同的压杆21的转动圈数使得钢珠23对吊装孔的内壁加压力相同，以便提供相同的起吊力，有助于保持铸铁平板受力平衡；

[0023] 步骤三：调节螺杆5上下位置的螺母7，使得托杆6紧贴铸铁平板的底部，并旋紧螺母7，使得托杆6对铸铁平板具有支撑力作用，同样的托杆6对铸铁平板的支撑力大小相同通过螺杆5的调节长度一致即可实现；

[0024] 步骤四：正向或反向转动拉环101，控制丝杆102的伸长或缩短，使得起吊钢绳的长度一致，以便提供均衡拉力，保持起吊时铸铁平板的平稳起吊；

[0025] 步骤五：铸铁平板吊装至目标位置后，先将螺杆5上的螺母旋松，将托杆6从铸铁平板下取出，然后正向或反向转动压杆21使得锥形段202远离钢珠23，使得钢珠23对吊装孔的

内壁不具有挤压力,将吊板1吊起即可;

[0026] 步骤六:对下一铸铁平板起吊时重复步骤一至步骤五即可,操作简单便捷,保正起吊时铸铁平板平稳起吊,避免受力不均,防止挠性形变。

[0027] 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。

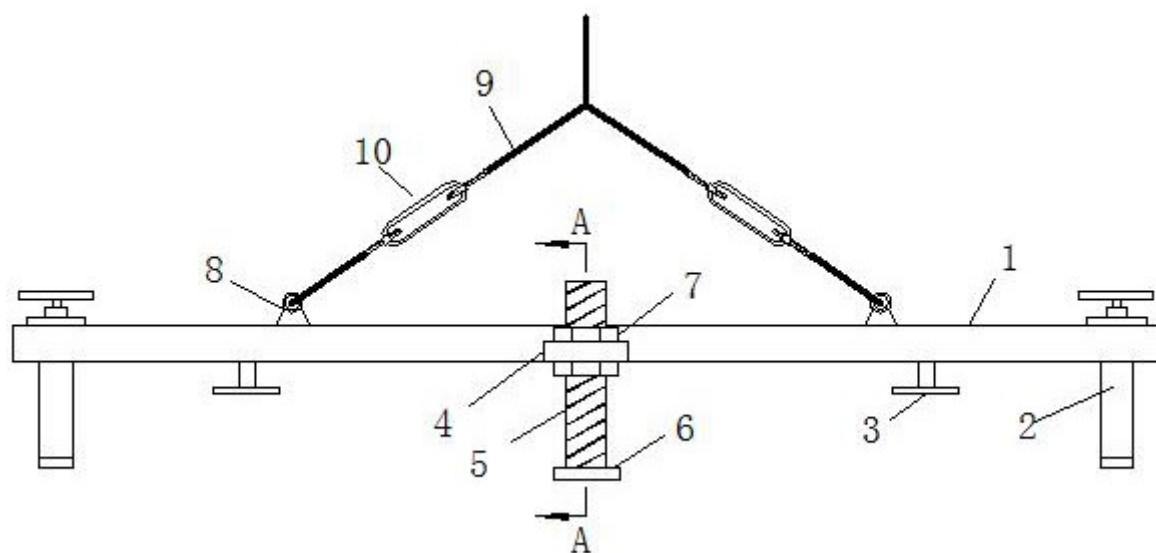


图1

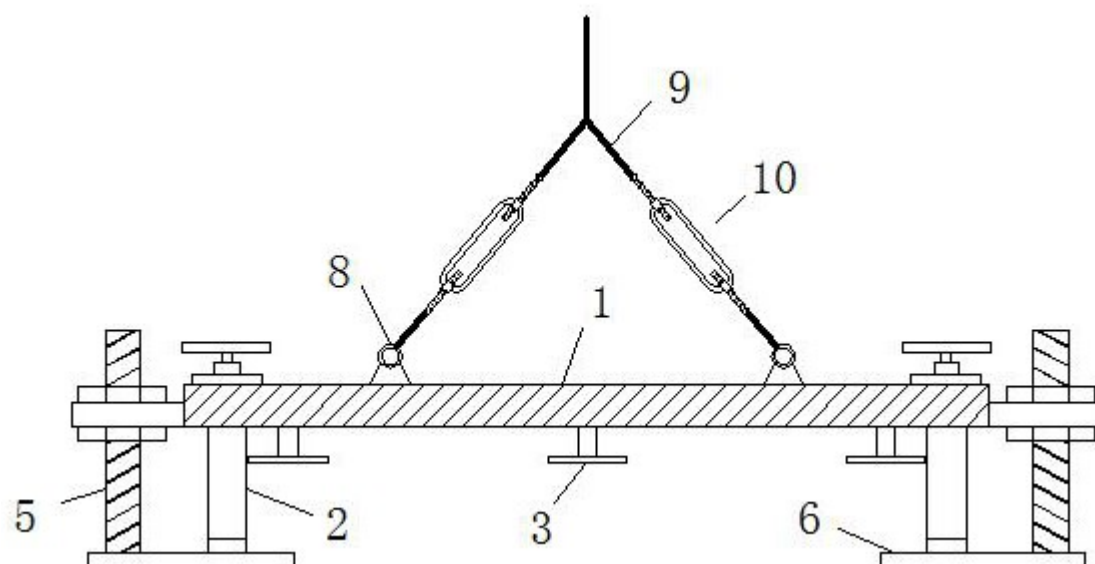


图2

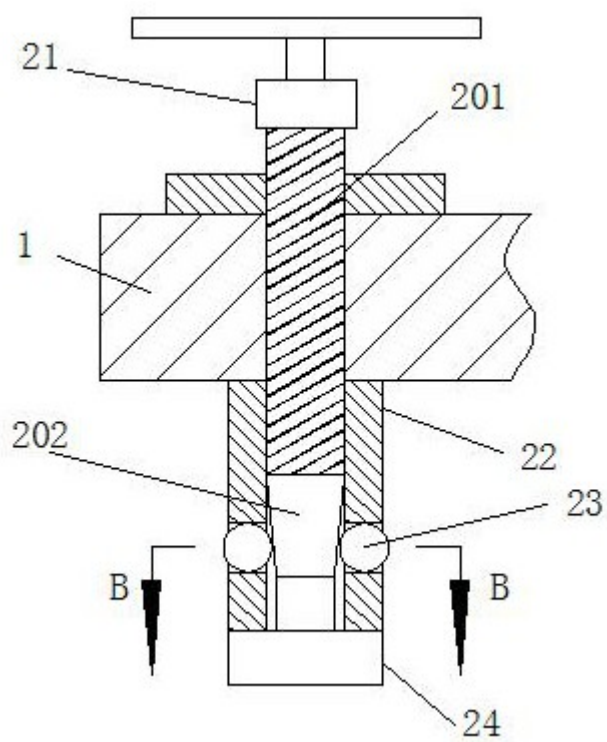


图3

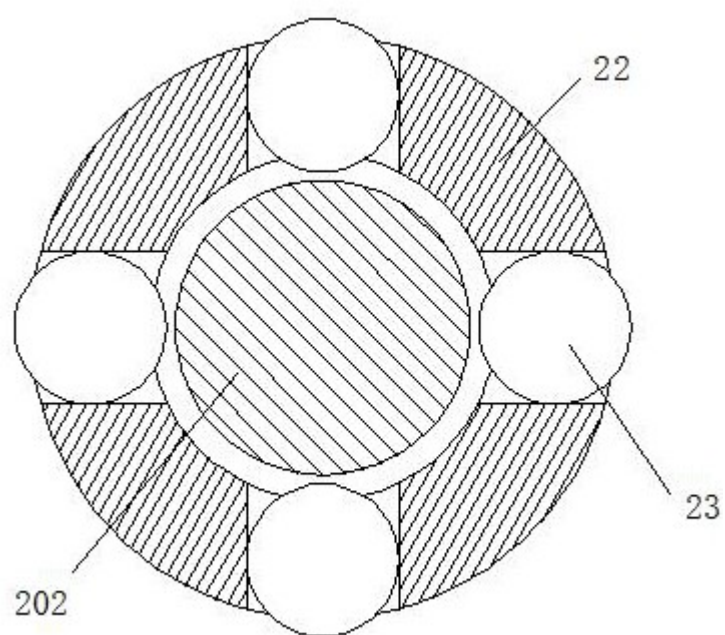


图4

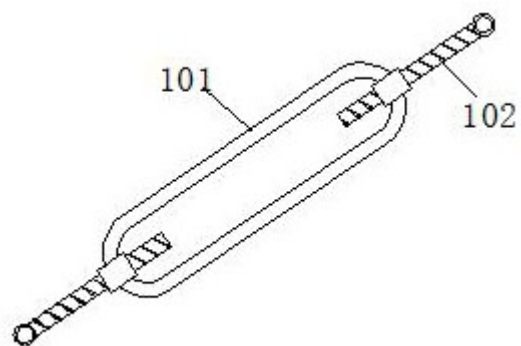


图5