



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214923797 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121415256.0

(22) 申请日 2021.06.24

(73) 专利权人 唐山市德物精密制品有限公司
地址 063600 河北省唐山市乐亭县城区工业聚集区

(72) 发明人 张国海 赵丽娜

(74) 专利代理机构 北京壹川鸣知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11765
代理人 吕生森

(51) Int. Cl.
B25B 11/00 (2006.01)

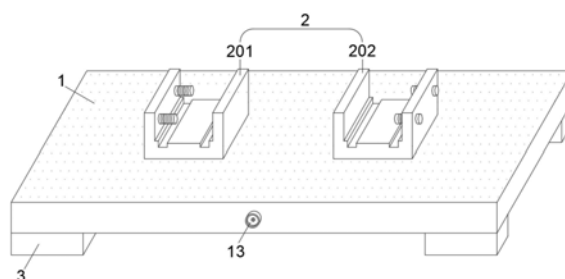
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢结构制作用定位对齐装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢结构制作用定位对齐装置,所述放置台的顶端设置有固定台,所述放置台的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部中心处设置有螺纹杆,所述安装槽的内部前后两侧分别设置有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮分别与螺纹杆的前后两侧外壁活动连接,所述第一齿轮和第二齿轮的内壁分别套设有第一转轴和第二转轴,且第一转轴和第二转轴均贯穿放置台的外壁并分别与前台和后台的底端外壁固定连接。本实用新型,设置了固定台和固定螺栓,通过将需要加工制作的钢结构放在固定台的内部后,再通过旋转调节固定螺栓从而将位于前台和后台内的钢结构夹紧固定,实现对钢结构的夹紧和定位的目的。



1. 一种钢结构制作用定位对齐装置,包括放置台(1),其特征在于:所述放置台(1)的顶端设置有固定台(2),且固定台(2)包括前台(201)和后台(202),所述前台(201)的前侧外壁和后台(202)的后侧外壁均贯穿设置有两个固定螺栓(5);

所述放置台(1)的内部开设有安装槽(7),所述安装槽(7)的内部中心处设置有螺纹杆(10),所述安装槽(7)的内部前后两侧分别设置有第一齿轮(8)和第二齿轮(11),且第一齿轮(8)和第二齿轮(11)分别与螺纹杆(10)的前后两侧外壁活动连接,所述第一齿轮(8)和第二齿轮(11)的内壁分别套设有第一转轴(9)和第二转轴(12),且第一转轴(9)和第二转轴(12)均贯穿放置台(1)的外壁并分别与前台(201)和后台(202)的底端外壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述放置台(1)的顶端且位于第一转轴(9)和第二转轴(12)的外壁均活动套设有承压环(6),所述承压环(6)的中心处开设有圆槽(14),所述承压环(6)的内部开设有环槽(15),所述环槽(15)的内部设置有若干个钢珠(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述放置台(1)的底端且位于前后两侧外壁均设置有两个支撑脚(3)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述放置台(1)的一侧且位于螺纹杆(10)的一端外壁套设有转动栓(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述固定台(2)的内部开设有固定槽(4)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述安装槽(7)的大小形状与第一齿轮(8)和第二齿轮(11)的大小形状相互适配。

7. 根据权利要求1所述的一种钢结构制作用定位对齐装置,其特征在于:所述放置台(1)和固定台(2)均采用金属材质。

一种钢结构制作用定位对齐装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构制作定位对齐技术领域,尤其涉及一种钢结构制作用定位对齐装置。

背景技术

[0002] 钢结构是由钢制材料组成的结构,是主要的建筑结构类型之一。结构主要由型钢和钢板等制成的钢梁、钢柱、钢桁架等构件组成,并采用硅烷化、纯锰磷化、水洗烘干、镀锌等除锈防锈工艺。各构件或部件之间通常采用焊缝、螺栓或铆钉连接。因其自重较轻,且施工简便,广泛应用于大型厂房、场馆、超高层等领域。

[0003] 目前市面上对于钢结构进行定位和对齐的方式多采用手工定位和对齐,其工作效率较低,并且在对一些钢结构进行倾斜式的加工时,此时使用人工进行加工时误差较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种钢结构制作用定位对齐装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钢结构制作用定位对齐装置,包括放置台,所述放置台的顶端设置有固定台,且固定台包括前台和后台,所述前台的前侧外壁和后台的后侧外壁均贯穿设置有两个固定螺栓,所述放置台的内部开设有安装槽,所述安装槽的内部中心处设置有螺纹杆,所述安装槽的内部前后两侧分别设置有第一齿轮和第二齿轮,且第一齿轮和第二齿轮分别与螺纹杆的前后两侧外壁活动连接,所述第一齿轮和第二齿轮的内壁分别套设有第一转轴和第二转轴,且第一转轴和第二转轴均贯穿放置台的外壁并分别与前台和后台的底端外壁固定连接。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述放置台的顶端且位于第一转轴和第二转轴的外壁均活动套设有承压环,所述承压环的中心处开设有圆槽,所述承压环的内部开设有环槽,所述环槽的内部设置有若干个钢珠。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述放置台的底端且位于前后两侧外壁均设置有两个支撑脚。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述放置台的一侧且位于螺纹杆的一端外壁套设有转动栓。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述固定台的内部开设有固定槽。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述安装槽的大小形状与第一齿轮和第二齿轮的大小形状相互适配。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述放置台和固定台均采用金属材质。

[0018] 本实用新型具有如下有益效果:

[0019] 1、本实用新型,设置了固定台和固定螺栓,通过将需要加工制作的钢结构放在固定台的内部,通过调节固定螺栓从而将位于前台和后台内的钢结构固定,实现对钢结构的夹紧和定位的目的。

[0020] 2、本实用新型,设置了第一齿轮和第二齿轮,通过转动转动栓从而来调节固定台的同步转动,实现对固定在固定台上的钢结构以不同的角度进行对齐和加工,增大了其适用的范围,提高其工作的效率,并且螺纹杆的传动方式能够保证仅能通过转动栓来调节固定台,而无法通过直接转动固定台来进行相应的调节,从而大大提高结构的稳定性。

[0021] 3、本实用新型,设置了承压环,通过承压环从而保证固定台上面安装有钢结构后,不会因为重力过重而将第一齿轮、第二齿轮同安装槽内壁接触并压弯,并且减少齿轮与螺纹杆连接处的压力,以此提高使用的寿命。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出的一种钢结构制作用定位对齐装置的立体图;

[0023] 图2为本实用新型提出的一种钢结构制作用定位对齐装置的主剖视图;

[0024] 图3为本实用新型提出的一种钢结构制作用定位对齐装置的放置台结构的俯剖视图;

[0025] 图4为本实用新型提出的一种钢结构制作用定位对齐装置的承压环结构的立体图;

[0026] 图5为本实用新型提出的一种钢结构制作用定位对齐装置的承压环结构的俯剖视图。

[0027] 图例说明:

[0028] 1、放置台;2、固定台;3、支撑脚;4、固定槽;5、固定螺栓;6、承压环;7、安装槽;8、第一齿轮;9、第一转轴;10、螺纹杆;11、第二齿轮;12、第二转轴;13、转动栓;14、圆槽;15、环槽;16、钢珠;201、前台;202、后台。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以

具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 参照图1-5,本实用新型提供了一种实施例:一种钢结构制作用定位对齐装置,包括放置台1,放置台1的顶端设置有固定台2,放置台1和固定台2均采用金属材质,且固定台2包括前台201和后台202,前台201的前侧外壁和后台202的后侧外壁均贯穿设置有两个固定螺栓5,通过将需要加工制作的钢结构放在固定台2的内部,通过调节固定螺栓5从而将位于前台201和后台202内的钢结构固定,实现对钢结构的夹紧和定位的目的。

[0032] 放置台1的内部开设有安装槽7,安装槽7的内部中心处设置有螺纹杆10,安装槽7的内部前后两侧分别设置有第一齿轮8和第二齿轮11,且第一齿轮8和第二齿轮11分别与螺纹杆10的前后两侧外壁活动连接,第一齿轮8和第二齿轮11的内壁分别套设有第一转轴9和第二转轴12,且第一转轴9和第二转轴12均贯穿放置台1的外壁并分别与前台201和后台202的底端外壁固定连接,通过转动转动栓13从而来调节固定台2的同步转动,实现对固定在固定台2上的钢结构以不同的角度进行对齐和加工,增大了其适用的范围,并且螺纹杆10的传动方式能够保证仅能通过转动栓13来调节固定台2,而无法通过直接转动固定台2来进行相应的调节,从而大大提高结构的稳定性。

[0033] 放置台1的顶端且位于第一转轴9和第二转轴12的外壁均活动套设有承压环6,承压环6的中心处开设有圆槽14,承压环6的内部开设有环槽15,环槽15的内部设置有若干个钢珠16,放置台1的底端且位于前后两侧外壁均设置有两个支撑脚3,放置台1的一侧且位于螺纹杆10的一端外壁套设有转动栓13,固定台2的内部开设有固定槽4,安装槽7的大小形状与第一齿轮8和第二齿轮11的大小形状相互适配,通过承压环6从而保证固定台2上面安装有钢结构后,不会因为重力过重而将第一齿轮8、第二齿轮11同安装槽7内壁接触并压弯,并且减少齿轮与螺纹杆10连接处的压力,以此提高使用的寿命。

[0034] 工作原理:本实用新型通过将钢结构放在固定台2上的固定槽4内部,并且通过固定螺栓5将钢结构固定在固定台2内,实现对钢结构的定位等功能,并且通过转动转动栓13带动螺纹杆10转动,通过螺纹杆10上的螺纹来带动第一齿轮8和第二齿轮11转动,从而带动第一转轴9和第二转轴12的转动,最终带动前台201和后台202同步转动,实现将钢结构进行不同角度的对齐和焊接。

[0035] 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。

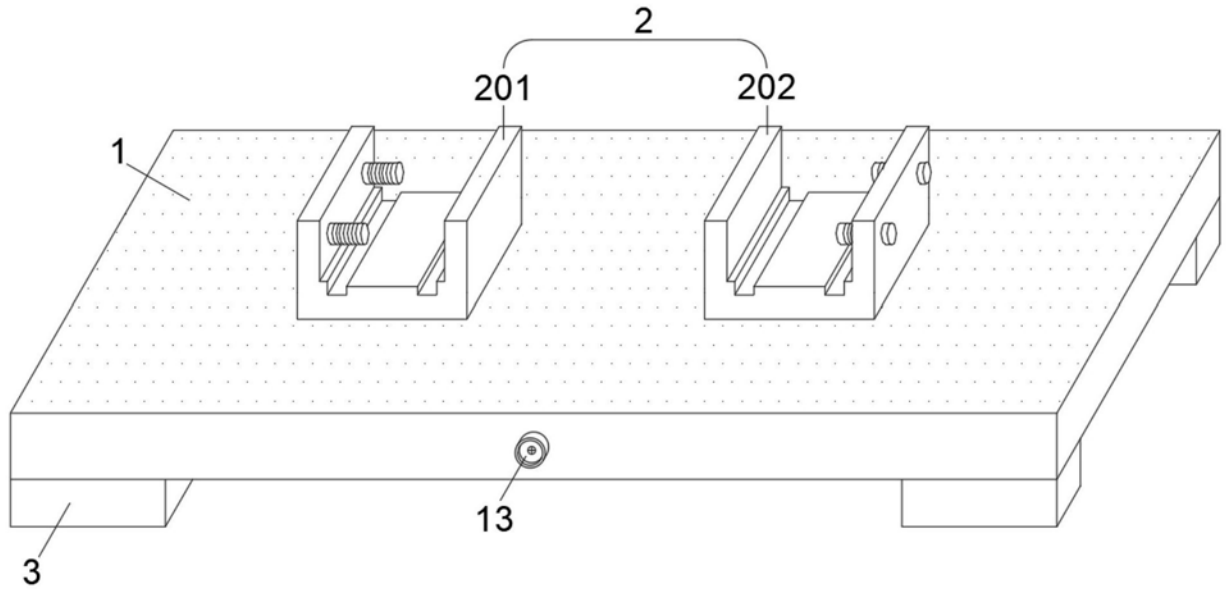


图1

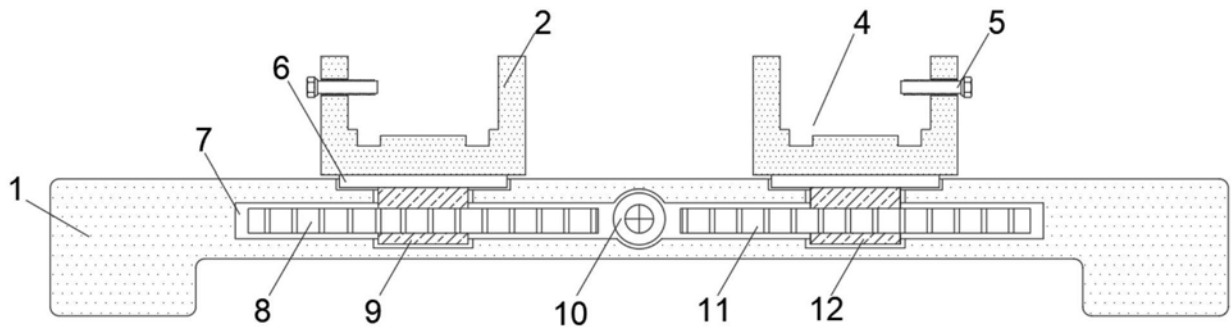


图2

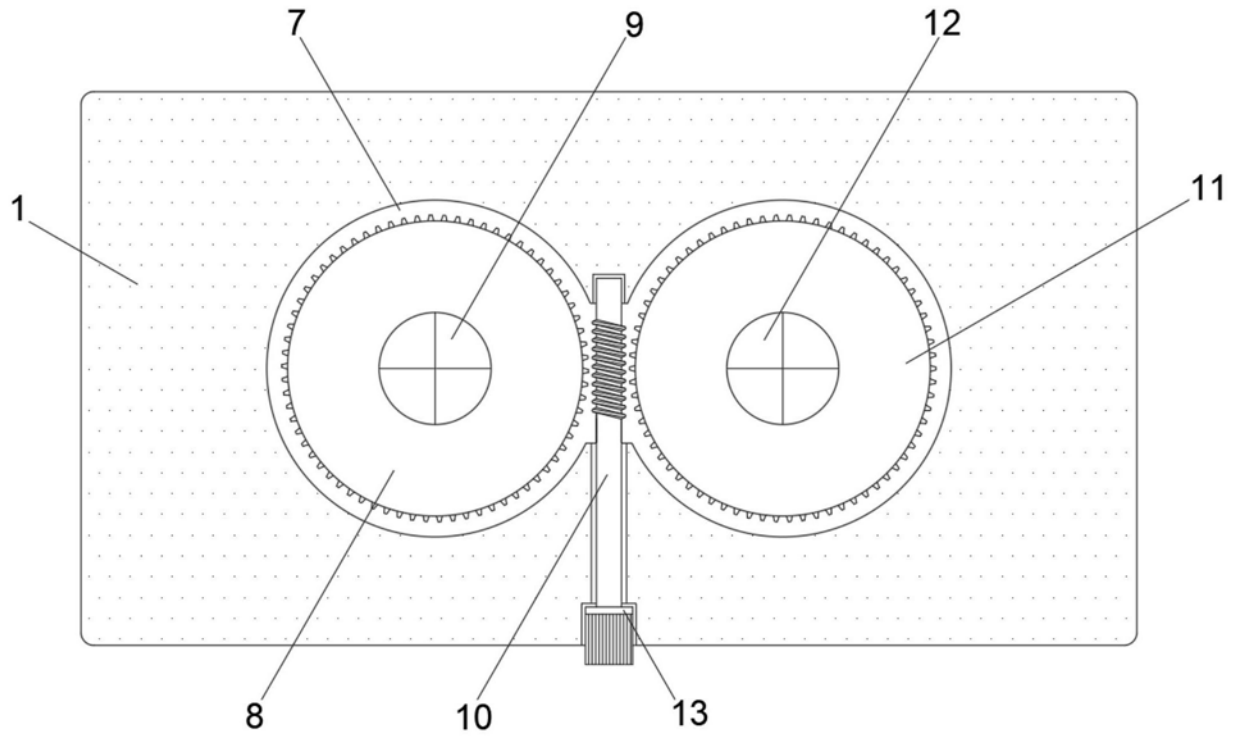


图3

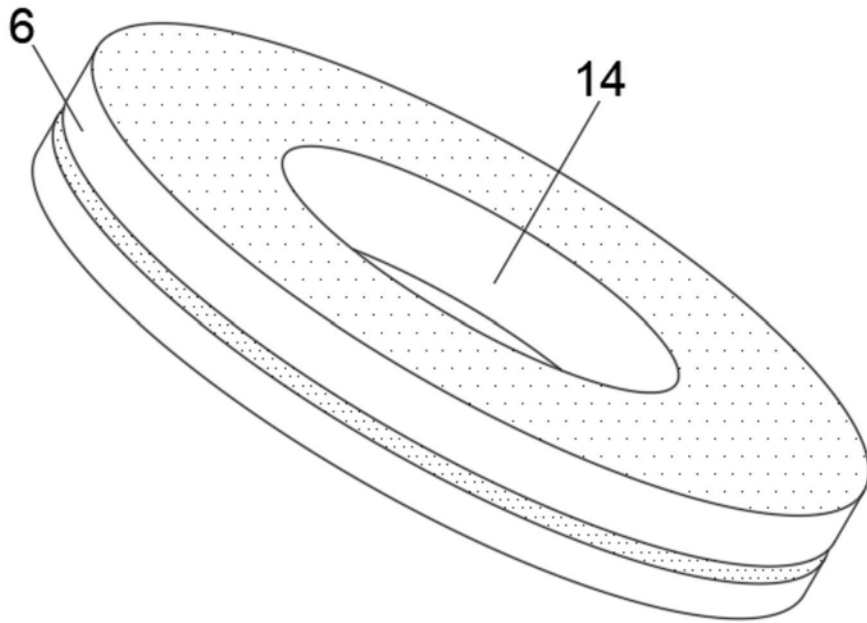


图4

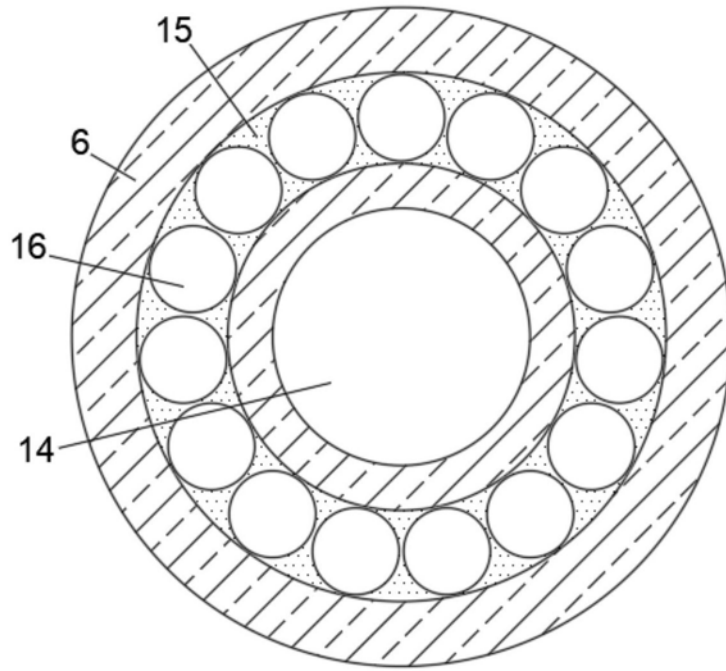


图5