



(21) 申请号 202321196276.2

(22) 申请日 2023.05.17

(73) 专利权人 重庆豪泰建筑工程有限公司

地址 405200 重庆市梁平区梁山镇文峰路
70号

(72) 发明人 孙必春

(74) 专利代理机构 池州市卓燊知识产权代理事

务所(普通合伙) 34211

专利代理师 蒙绍嵩

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

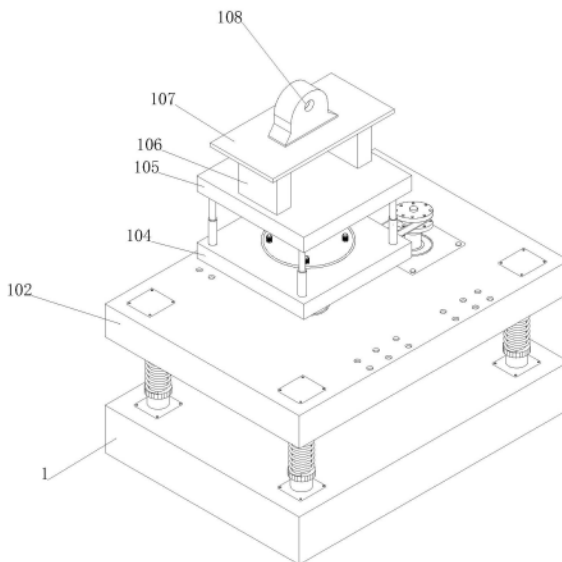
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种钢结构工程构件转动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及钢结构设备技术领域,具体为一种钢结构工程构件转动装置,包括底座,所述底座的顶部四个拐角处连接有缓冲结构,所述缓冲结构的顶端连接有安装板,所述安装板顶端安装有转动轴,所述转动轴的顶端连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的外端传动连接有传动皮带,所述传动皮带远离第一皮带轮的一侧传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的底端连接有电机,所述第一皮带轮的顶端连接有圆形结构的连接座,所述连接座的顶端连接有第一横向板,通过设置的电机、第一皮带轮、第二皮带轮、传动皮带以及转动轴,可以对钢结构工程构件进行转动,且便于对电机进行维修,使得设备使用时更加的方便。



1. 一种钢结构工程构件转动装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部四个拐角处连接有缓冲结构(101),所述缓冲结构(101)的顶端连接有安装板(102),所述安装板(102)顶端安装有转动轴(2),所述转动轴(2)的顶端连接有第一皮带轮(201),所述第一皮带轮(201)的外端传动连接有传动皮带(202),所述传动皮带(202)远离第一皮带轮(201)的一侧传动连接有第二皮带轮(203),所述第二皮带轮(203)的底端连接有电机(204),所述第一皮带轮(201)的顶端连接有圆形结构的连接座(103),所述连接座(103)的顶端连接有第一横向板(104),所述第一横向板(104)的顶端连接有用以升降的升降结构(3),所述升降结构(3)的顶端连接有第二横向板(105),所述第二横向板(105)的顶端位于左右两侧的边缘处设有竖板(106),所述竖板(106)的顶端连接有顶板(107),所述顶板(107)的顶端固定有挂耳(108)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢结构工程构件转动装置,其特征在于:所述电机(204)为可调速式驱动电机,所述电机(204)通过固定螺栓内嵌安装于安装板(102)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种钢结构工程构件转动装置,其特征在于:所述第一皮带轮(201)和第二皮带轮(203)为同一类型的皮带轮,且第一皮带轮(201)的高度和第二皮带轮(203)的高度一致。

4. 根据权利要求1所述的一种钢结构工程构件转动装置,其特征在于:所述连接座(103)的边缘处开设有四组上下贯通的连接孔(1031)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢结构工程构件转动装置,其特征在于:所述升降结构(3)包括安装于第一横向板(104)中心位置的液压缸(301)和液压杆(302),所述第一横向板(104)顶部四个拐角处固定有升降支撑杆(303)。

6. 根据权利要求1所述的一种钢结构工程构件转动装置,其特征在于:所述缓冲结构(101)包括位于底座(1)和安装板(102)之间固定连接的缓冲柱(1011),所述缓冲柱(1011)的外端包裹连接有弹簧(1012)。

一种钢结构工程构件转动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢结构设备技术领域,具体为一种钢结构工程构件转动装置。

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梁钢、钢柱、钢桁架等构件组成,在钢结构建筑行业中有很大大型钢结构构件,其长达几十米重达几十吨,在施工过程中,常常会因为装配问题需要将钢结构构件进行转动,以完成装配施工工作,并且现有转动装置的内部设有吊耳,通过吊耳可以将钢构机构吊起来。

[0003] 现如今市面上的钢结构工程构件虽然种类繁多,但多数只是形式上的变化,其功能并没有太大的改变,现有的钢构件转动装置通常是由电机进行带动,然而现有的电机通常是直接和转动装置连为一体,因此当电机损坏时不便于对其进行维修,使用时十分的不方便。

[0004] 因此,需要设计一种钢结构工程构件转动装置来解决上述背景技术中的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢结构工程构件转动装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种钢结构工程构件转动装置,包括底座,所述底座的顶部四个拐角处连接有缓冲结构,所述缓冲结构的顶端连接有安装板,所述安装板顶端安装有转动轴,所述转动轴的顶端连接有第一皮带轮,所述第一皮带轮的外端传动连接有传动皮带,所述传动皮带远离第一皮带轮的一侧传动连接有第二皮带轮,所述第二皮带轮的底端连接有电机,所述第一皮带轮的顶端连接有圆形结构的连接座,所述连接座的顶端连接有第一横向板,所述第一横向板的顶端连接有用以升降的升降结构,所述升降结构的顶端连接有第二横向板,所述第二横向板的顶端位于左右两侧的边缘处设有竖板,所述竖板的顶端连接有顶板,所述顶板的顶端固定有挂耳。

[0008] 作为本实用新型优选的方案,所述电机为可调速式驱动电机,所述电机通过固定螺栓内嵌安装于安装板的内部。

[0009] 作为本实用新型优选的方案,所述第一皮带轮和第二皮带轮为同一类型的皮带轮,且第一皮带轮的高度和第二皮带轮的高度一致。

[0010] 作为本实用新型优选的方案,所述连接座的边缘处开设有四组上下贯通的连接孔。

[0011] 作为本实用新型优选的方案,所述升降结构包括安装于第一横向板中心位置的液压缸和液压杆,所述第一横向板顶部四个拐角处固定有升降支撑杆。

[0012] 作为本实用新型优选的方案,所述缓冲结构包括位于底座和安装板之间固定连接

的缓冲柱,所述缓冲柱的外端包裹连接有弹簧。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1.本实用新型中,通过设置的电机、第一皮带轮、第二皮带轮、传动皮带以及转动轴,从而通过电机带动第一皮带轮转动,由于第一皮带轮和第二皮带轮之间通过传动皮带传动,通过电机带动转动轴转动,进而可以对钢结构工程构件进行转动,而由于电机并不是直接和转动装置连为一体,而是分离结构,因此便于对电机进行维修,使得设备使用时更加的方便。

[0015] 2.本实用新型中,通过设置的升降结构,通过升降结构可以对钢结构的高度进行调节,提高了钢结构的灵活性,通过缓冲结构可以在钢结构调节时对其进行缓冲,确保其调节时更加的稳固,使得设备使用时更加的安全。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的升降结构分解结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的缓冲结构以及连接座的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的第一皮带轮、传动皮带以及第二皮带轮的三维结构示意图;

[0020] 图中:1、底座;101、缓冲结构;1011、缓冲柱;1012、弹簧;102、安装板;103、连接座;1031、连接孔;104、第一横向板;105、第二横向板;106、竖板;107、顶板;108、挂耳;2、转动轴;201、第一皮带轮;202、传动皮带;203、第二皮带轮;204、电机;3、升降结构;301、液压缸;302、液压杆;303、升降支撑杆。

实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0022] 请参阅图1-4本实用新型提供一种技术方案:

[0023] 一种钢结构工程构件转动装置,包括底座1,底座1的顶部四个拐角处连接有缓冲结构101,缓冲结构101的顶端连接有安装板102,安装板102顶端安装有转动轴2,转动轴2的顶端连接有第一皮带轮201,第一皮带轮201的外端传动连接有传动皮带202,传动皮带202远离第一皮带轮201的一侧传动连接有第二皮带轮203,第二皮带轮203的底端连接有电机204,第一皮带轮201的顶端连接有圆形结构的连接座103,连接座103的顶端连接有第一横向板104,第一横向板104的顶端连接有用以升降的升降结构3,升降结构3的顶端连接有第二横向板105,第二横向板105的顶端位于左右两侧的边缘处设有竖板106,竖板106的顶端连接有顶板107,顶板107的顶端固定有挂耳108,本实用新型通过设置的电机204、第一皮带轮201、第二皮带轮203、传动皮带202以及转动轴2,可以对钢结构工程构件进行转动,而由于电机204并不是直接和转动装置连为一体,而是分离结构,因此便于对电机204进行维修,使得设备使用时更加的方便。

[0024] 实施例,请参照图1、3和4,电机204为可调速式驱动电机,电机204通过固定螺栓内

嵌安装于安装板102的内部,第一皮带轮201和第二皮带轮203为同一类型的皮带轮,且第一皮带轮201的高度和第二皮带轮203的高度一致,连接座103的边缘处开设有四组上下贯通的连接孔1031,通过设置的电机204、第一皮带轮201、第二皮带轮203、传动皮带202以及转动轴2,从而通过电机204带动第一皮带轮201转动,由于第一皮带轮201和第二皮带轮203之间通过传动皮带202传动,通过电机204带动转动轴2转动,进而可以对钢结构工程构件进行转动,而由于电机204并不是直接和转动装置连为一体,而是分离式连接结构,因此便于对电机204进行维修,使得设备使用时更加的方便。

[0025] 实施例,请参照图1、2和3,升降结构3包括安装于第一横向板104中心位置的液压缸301和液压杆302,第一横向板104顶部四个拐角处固定有升降支撑杆303,缓冲结构101包括位于底座1和安装板102之间固定连接的缓冲柱1011,缓冲柱1011的外端包裹连接有弹簧1012,通过设置的升降结构3,通过升降结构3可以对钢结构的高度进行调节,在实际使用时,通过液压缸301带动液压杆302升降,从而可以提高了钢结构的灵活性,通过缓冲结构101可以在钢结构调节时对其进行缓冲,确保其调节时更加的稳固,使得设备使用时更加的安全。

[0026] 工作原理:使用时,通过设置的电机204、第一皮带轮201、第二皮带轮203、传动皮带202以及转动轴2,从而通过电机204带动第一皮带轮201转动,由于第一皮带轮201和第二皮带轮203之间通过传动皮带202传动,通过电机204带动转动轴2转动,进而可以对钢结构工程构件进行转动,而由于电机204并不是直接和转动装置连为一体,而是分离式连接结构,因此便于对电机204进行维修,通过设置的升降结构3,通过升降结构3可以对钢结构的高度进行调节,在实际使用时,通过液压缸301带动液压杆302升降,从而可以提高了钢结构的灵活性,通过缓冲结构101可以在钢结构调节时对其进行缓冲,确保其调节时更加的稳固,有一定的推广价值。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

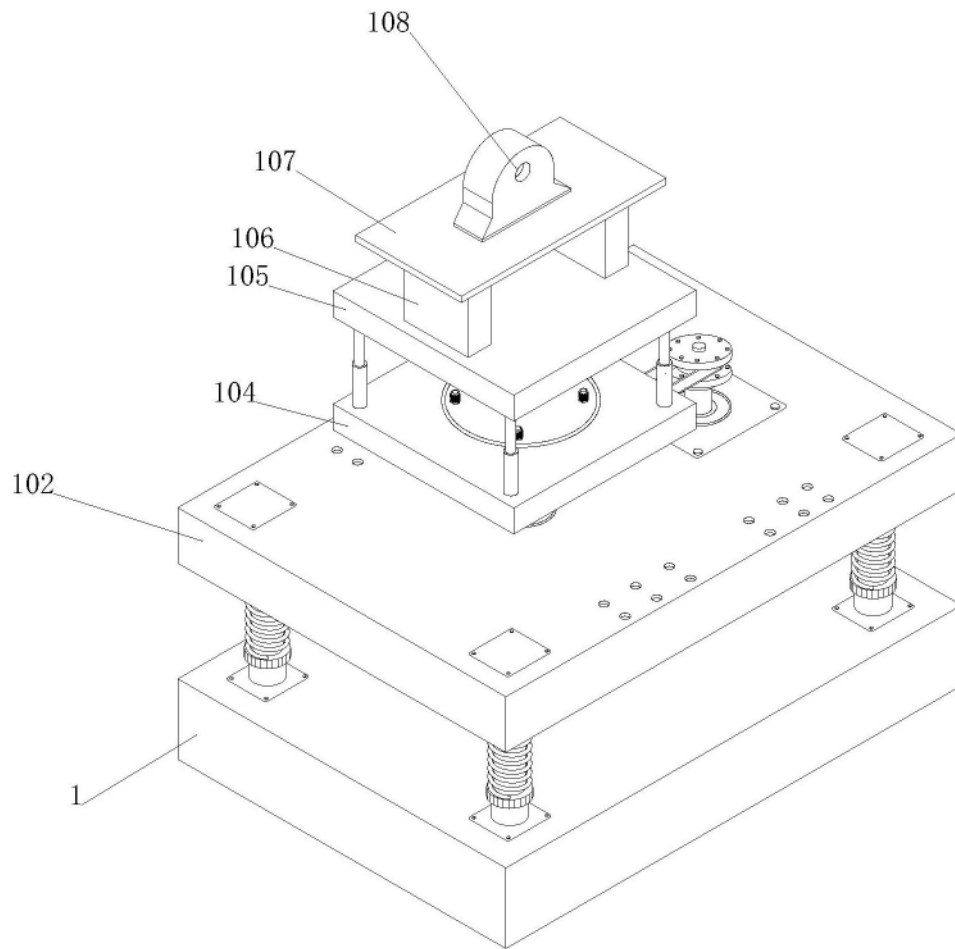


图1

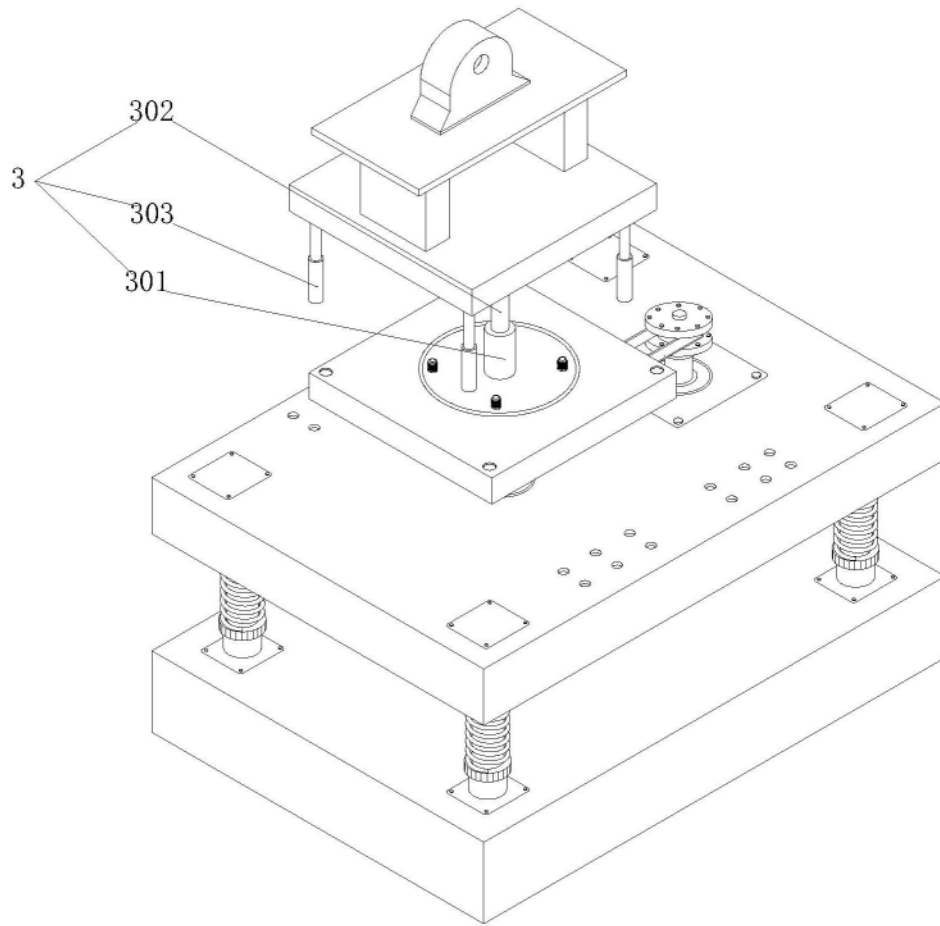


图2

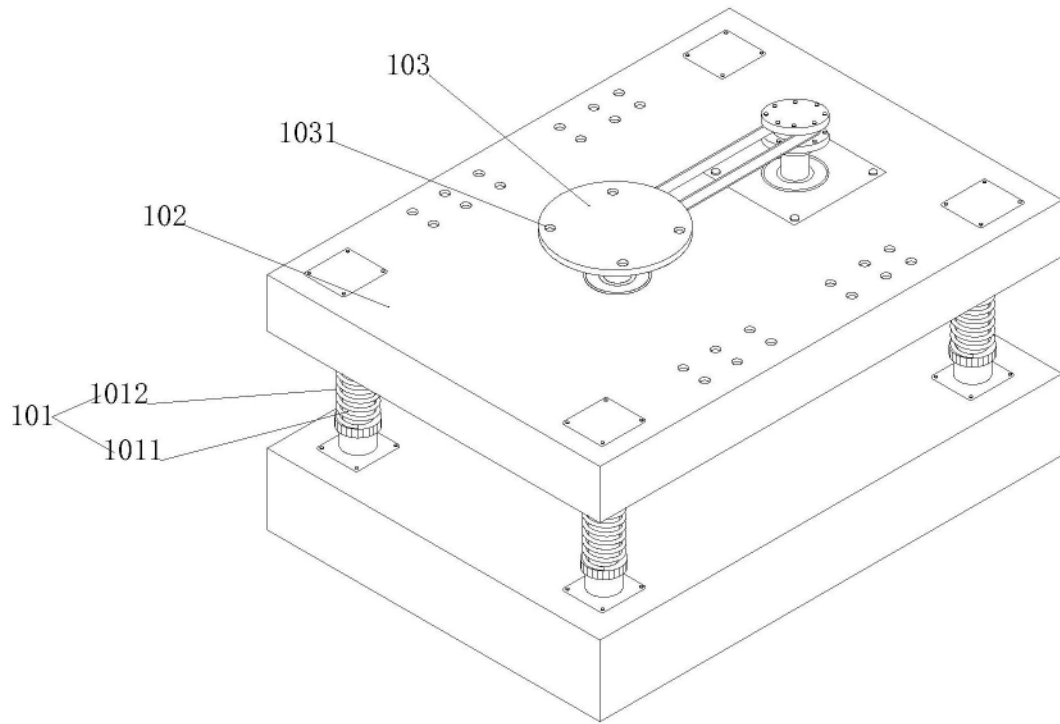


图3

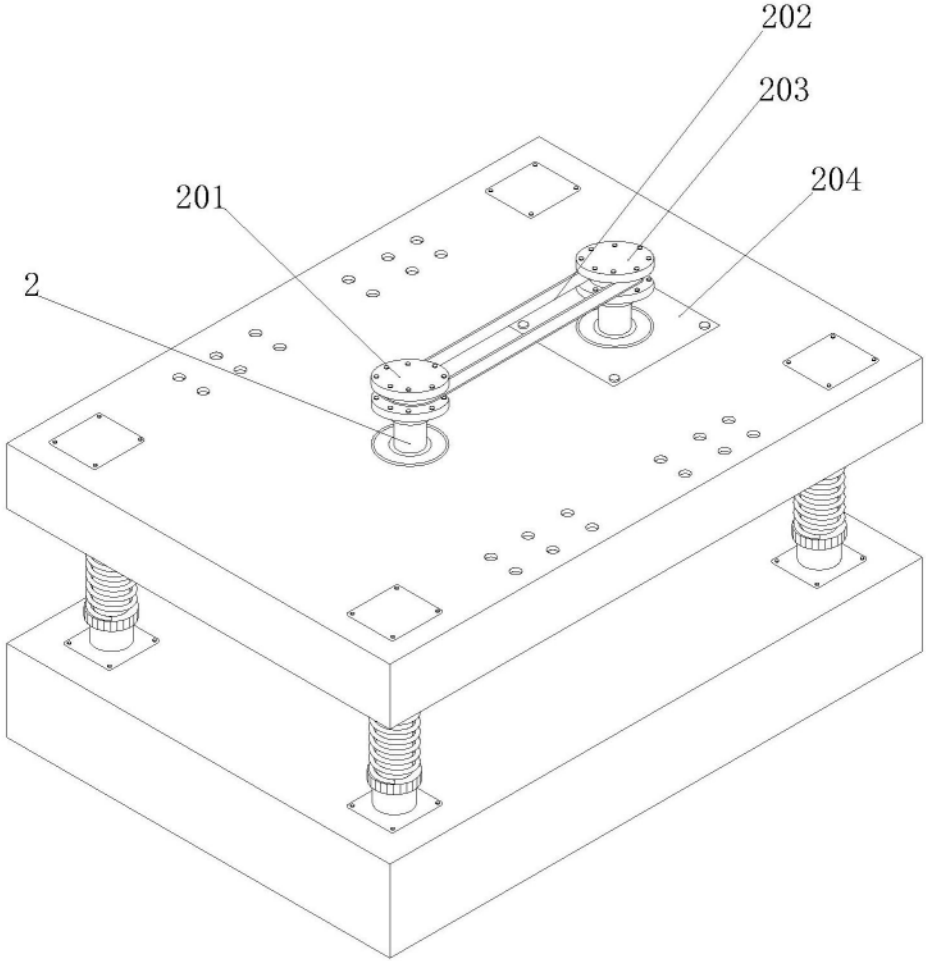


图4