



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205798868 U

(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620550381.5

(22)申请日 2016.06.08

(73)专利权人 登电集团铝加工有限公司

地址 452477 河南省郑州市登封市阳城工
业区

(72)发明人 胡有权 耿雪峰 王俊峰 刘洋洋
李云峰 梁红涛

(74)专利代理机构 郑州豫开专利代理事务所
(普通合伙) 41131

代理人 朱俊峰

(51)Int.Cl.

B23P 19/02(2006.01)

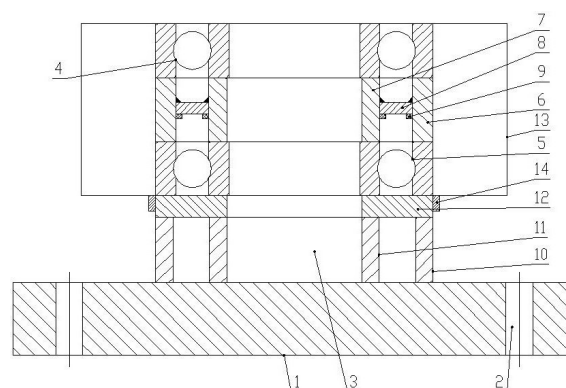
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构

(57)摘要

铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,包括底座,底座上设有用于安装固定到压力机上的安装孔,底座上设有具有中心通孔的支撑座,所述轴承包括型号相同的上轴承和下轴承,上轴承和下轴承均与四级行星齿轮的内孔壁与过盈配合,上轴承和下轴承之间设有支撑结构,下轴承设置在支撑座上。本实用新型设计合理,结构简单,安全可靠,避免了在安装中心轴时轴承的损坏,充分延长了四级行星齿轮的使用寿命,进而提高了铝板、铝带和铝箔加工作业的连续性,提高了企业的生产效益。



1. 铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,其特征在于:包括底座,底座上设有用于安装固定到压力机上的安装孔,底座上设有具有中心通孔的支撑座,所述轴承包括型号相同的上轴承和下轴承,上轴承和下轴承均与四级行星齿轮的内孔壁与过盈配合,上轴承和下轴承之间设有支撑结构,下轴承设置在支撑座上;

支撑结构包括外支撑圈、内支撑圈和定位环,外支撑圈的上端面和下端面分别与上轴承的外圈下端面和下轴承的外圈上端面接触,内支撑圈的上端面和下端面分别与上轴承的内圈下端面和下轴承的内圈上端面接触;外支撑圈内壁和内支撑圈外壁在同一高度上设有支撑块,定位环放置在支撑块上,定外环的外边沿和内边沿分别与外支撑圈内壁和内支撑圈外壁接触,定位环上表面分别与外支撑圈和内支撑圈通过点焊固定连接;内支撑圈的内径小于上轴承或下轴承的内圈内径;

支撑座的中心通孔、上轴承、下轴承、外支撑圈和内支撑圈具有同一中心线。

2. 根据权利要求1所述的铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,其特征在于:支撑座包括外支撑筒、内支撑筒和水平环板,外支撑筒和内支撑筒的下端均固定设在底座上,外支撑筒和内支撑筒的上端均与水平环板下表面固定连接,水平环板水平设置,水平环板和内支撑筒的内径相等,水平环板的内径小于上轴承或下轴承的内圈内径,水平环板、内支撑筒和内支撑圈具有同一中心线。

3. 根据权利要求2所述的铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,其特征在于:水平环板的外径与下轴承的外圈外径相等,四级行星齿轮底部沿水平环板圆周方向具有设有至少三个定位块,定位块内侧与水平环板接触。

铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构。

背景技术

[0002] 铸轧机是用来把铝坯轧成铝板、铝带、铝箔等的机器,铸轧机上的四级行星齿轮与中心轴之间通过轴承连接,四级行星齿轮在长时间使用过程中会损坏,轴承损坏后,需要更换轴承,在更换轴承过程中使用压力机将中心轴装配到轴承内圈,压力难以控制,当压力过大就会将轴承砸坏损伤,甚至会将轴承的内圈与外圈脱离,安装质量下降,使铸轧机在工作过程中的隐患增加,隔不久时间轴承就会再次损坏,停产检修更换轴承,严重影响到企业的经济效益。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决现有技术中的不足之处,提供一种结构简单、安全可靠、可避免轴承被砸坏的铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,包括底座,底座上设有用于安装固定到压力机上的安装孔,底座上设有具有中心通孔的支撑座,所述轴承包括型号相同的上轴承和下轴承,上轴承和下轴承均与四级行星齿轮的内孔壁与过盈配合,上轴承和下轴承之间设有支撑结构,下轴承设置在支撑座上;

[0005] 支撑结构包括外支撑圈、内支撑圈和定位环,外支撑圈的上端面和下端面分别与上轴承的外圈下端面和下轴承的外圈上端面接触,内支撑圈的上端面和下端面分别与上轴承的内圈下端面和下轴承的内圈上端面接触;外支撑圈内壁和内支撑圈外壁在同一高度上设有支撑块,定位环放置在支撑块上,定外环的外边沿和内边沿分别与外支撑圈内壁和内支撑圈外壁接触,定位环上表面分别与外支撑圈和内支撑圈通过点焊固定连接;内支撑圈的内径小于上轴承或下轴承的内圈内径;

[0006] 支撑座的中心通孔、上轴承、下轴承、外支撑圈和内支撑圈具有同一中心线。

[0007] 支撑座包括外支撑筒、内支撑筒和水平环板,外支撑筒和内支撑筒的下端均固定设在底座上,外支撑筒和内支撑筒的上端均与水平环板下表面固定连接,水平环板水平设置,水平环板和内支撑筒的内径相等,水平环板的内径小于上轴承或下轴承的内圈内径,水平环板、内支撑筒和内支撑圈具有同一中心线。

[0008] 水平环板的外径与下轴承的外圈外径相等,四级行星齿轮底部沿水平环板圆周方向具有设有至少三个定位块,定位块内侧与水平环板接触。

[0009] 采用上述技术方案,先将下轴承安装到四级行星齿轮内,接着将外支撑圈和内支撑圈分别对应放置到下轴承的外圈和内圈上,再将定位环放置到外支撑圈和内支撑圈之间的支撑块上,使用电焊机将支撑块点焊固定于外支撑圈和内支撑圈上,定位环将内支撑圈和外支撑圈连接为一体,避免在安装中心轴时候内支撑圈移动影响安装效果。接着将上轴

承安装到四级行星齿轮内。然后将底座通过穿设在安装孔内的螺栓固定在压力机上,四级行星齿轮放置到水平环板上方,通过定位块的定位,下轴承的内圈和外圈均支撑在水平环板上。

[0010] 最后就把中心自上而下插入到上轴承的内圈,操控压力机使中心轴向下装配到上轴承和下轴承的内圈当中。由于水平环板、外支撑圈、内支撑圈对应支撑上轴承和下轴承,这样就避免上轴承和下轴承的内圈及外圈在压力机的作用下受到损坏。中心轴安装完成后,外支撑圈、内支撑圈和定位环就留在四级行星齿轮当中。

[0011] 综上所述,本实用新型设计合理,结构简单,安全可靠,避免了在安装中心轴时轴承的损坏,充分延长了四级行星齿轮的使用寿命,进而提高了铝板、铝带和铝箔加工作业的连续性,提高了企业的生产效益。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0013] 如图1所示,本实用新型的铸轧机四级行星齿轮轴承与中心轴安装结构,包括底座1,底座1上设有用于安装固定到压力机上的安装孔2,底座1上设有具有中心通孔3的支撑座,所述轴承包括型号相同的上轴承4和下轴承5,上轴承4和下轴承5均与四级行星齿轮13的内孔壁与过盈配合,上轴承4和下轴承5之间设有支撑结构,下轴承5设置在支撑座上;

[0014] 支撑结构包括外支撑圈6、内支撑圈7和定位环8,外支撑圈6的上端面和下端面分别与上轴承4的外圈下端面和下轴承5的外圈上端面接触,内支撑圈7的上端面和下端面分别与上轴承4的内圈下端面和下轴承5的内圈上端面接触;外支撑圈6内壁和内支撑圈7外壁在同一高度上设有支撑块9,定位环8放置在支撑块9上,定外环的外边沿和内边沿分别与外支撑圈6内壁和内支撑圈7外壁接触,定位环8上表面分别与外支撑圈6和内支撑圈7通过点焊固定连接;内支撑圈7的内径小于上轴承4或下轴承5的内圈内径;

[0015] 支撑座的中心通孔3、上轴承4、下轴承5、外支撑圈6和内支撑圈7具有同一中心线。

[0016] 支撑座包括外支撑筒10、内支撑筒11和水平环板12,外支撑筒10和内支撑筒11的下端均固定设在底座1上,外支撑筒10和内支撑筒11的上端均与水平环板12下表面固定连接,水平环板12水平设置,水平环板12和内支撑筒11的内径相等,水平环板12的内径小于上轴承4或下轴承5的内圈内径,水平环板12、内支撑筒11和内支撑圈7具有同一中心线。

[0017] 水平环板12的外径与下轴承5的外圈外径相等,四级行星齿轮13底部沿水平环板12圆周方向具有设有至少三个定位块14,定位块14内侧与水平环板12接触。

[0018] 本实用新型在工作使用时,先将下轴承5安装到四级行星齿轮13内,接着将外支撑圈6和内支撑圈7分别对应放置到下轴承5的外圈和内圈上,再将定位环8放置到外支撑圈6和内支撑圈7之间的支撑块9上,使用电焊机将支撑块9点焊固定于外支撑圈6和内支撑圈7上,定位环8将内支撑圈7和外支撑圈6连接为一体,避免在安装中心轴时候内支撑圈7移动影响安装效果。接着将上轴承4安装到四级行星齿轮13内。然后将底座1通过穿设在安装孔2内的螺栓固定在压力机上,四级行星齿轮13放置到水平环板12上方,通过定位块14的定位,下轴承5的内圈和外圈均支撑在水平环板12上。

[0019] 最后就把中心自上而下插入到上轴承4的内圈,操控压力机使中心轴向下装配到上轴承4和下轴承5的内圈当中。由于水平环板12、外支撑圈6、内支撑圈7对应支撑上轴承4和下轴承5,这样就避免上轴承4和下轴承5的内圈及外圈在压力机的作用下受到损坏。中心轴安装完成后,外支撑圈6、内支撑圈7和定位环8就留在四级行星齿轮13当中。

[0020] 以上实施例仅用以说明而非限制本实用新型的技术方案,尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型的精神和范围的任何修改或局部替换,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

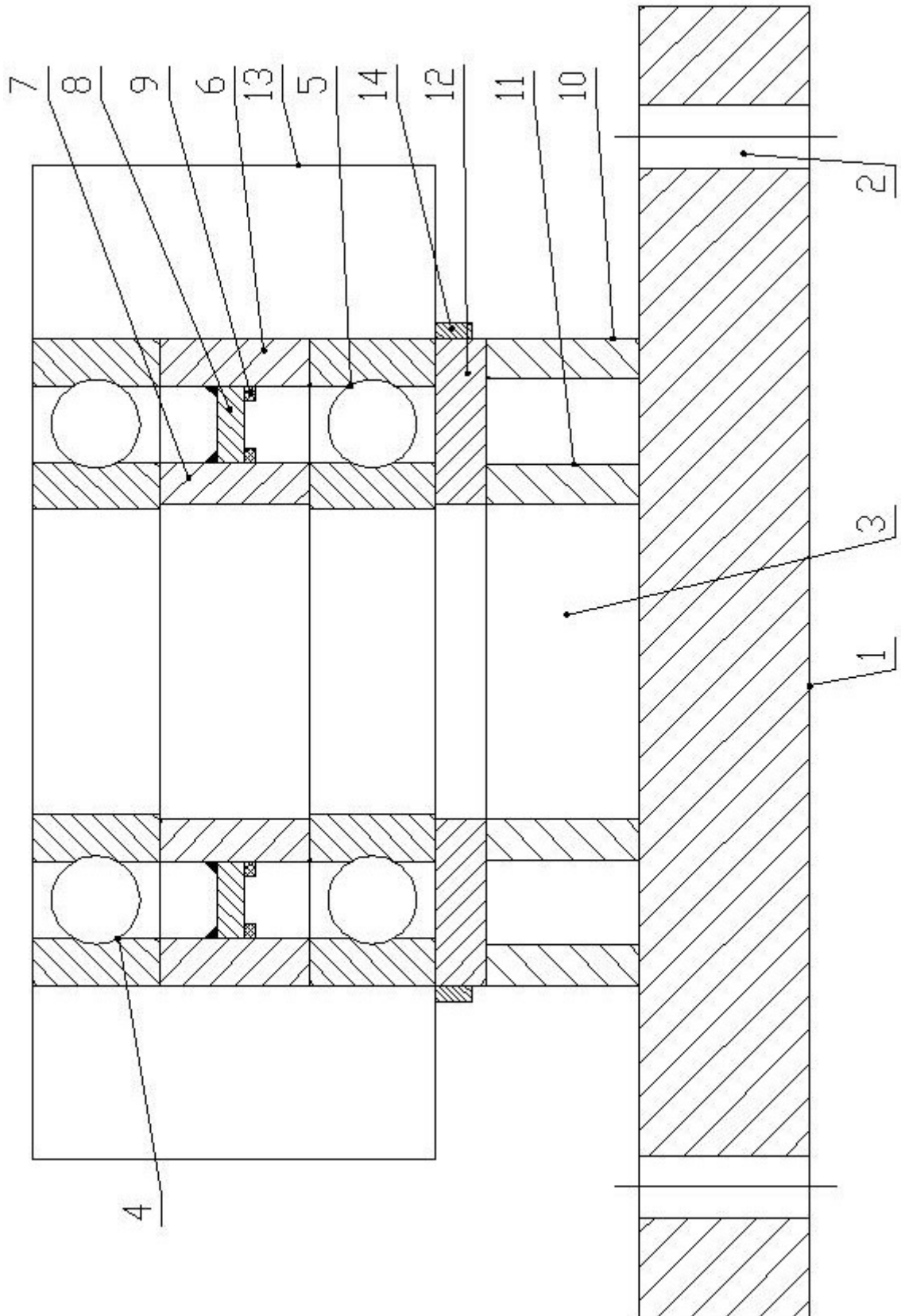


图1