



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205111227 U

(45) 授权公告日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201520834446. 4

(22) 申请日 2015. 10. 26

(73) 专利权人 首钢总公司

地址 100041 北京市石景山区石景山路 68 号

(72) 发明人 邵文学 张振坤 李会霞

(74) 专利代理机构 北京华沛德权律师事务所 11302

代理人 刘杰

(51) Int. Cl.

B23P 19/027(2006. 01)

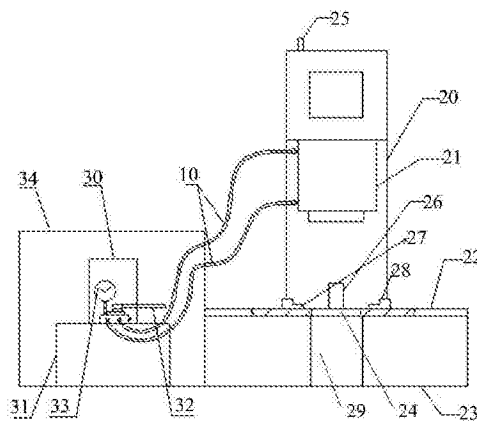
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,包括压装装置和驱动控制装置,其中,在所述压装装置中,压板固定在底座上,支撑件固定在所述压板上,液压千斤顶设置在所述支撑件上,定位装置连接所述支撑件和所述压板,所述压板上设置有一中心孔,所述中心孔与所述轴承相匹配;所述驱动控制装置包括电机、液压泵和控制装置,所述电机与所述液压泵连接,所述控制装置与所述电机连接,所述液压泵通过油管连接所述液压千斤顶。本实用新型提供的应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,通过该拆装装置能够快速的拆卸烧结机的台车轮轴承,提高工作效率,降低台车轮轴承被损伤的概率。



1. 一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,其特征在于,包括压装装置和驱动控制装置,所述驱动控制装置与所述压装装置通过油管连接,其中,所述压装装置包括支撑件、液压千斤顶、定位装置、压板和底座,所述压板固定在所述底座上,所述支撑件固定在所述压板上,所述液压千斤顶设置在所述支撑件上,所述定位装置连接所述支撑件和所述压板,所述压板上设置有一中心孔,所述中心孔与所述轴承相匹配;所述驱动控制装置包括电机、液压泵和控制装置,所述电机与所述液压泵连接,所述控制装置与所述电机连接,所述液压泵通过油管连接所述液压千斤顶。

2. 如权利要求 1 所述的拆装装置,其特征在于,所述压装装置包括吊接装置,所述吊接装置设置在所述支撑件的上端。

3. 如权利要求 2 所述的拆装装置,其特征在于,所述拆装装置还包括:
紧固件,所述紧固件分别与所述支撑件和所述液压千斤顶连接。

4. 如权利要求 3 所述的拆装装置,其特征在于,所述定位装置包括纵向定位部件、第一横向定位部件和第二横向定位部件,其中,所述纵向定位部件设置在所述支撑件上;所述第一横向定位部件和所述第二横向定位部件均设置在所述压板上,且位于所述中心孔的两边。

5. 如权利要求 4 所述的拆装装置,其特征在于,所述驱动控制装置还包括:
指示器,所述指示器与所述液压泵连接。

6. 如权利要求 5 所述的拆装装置,其特征在于,所述驱动控制装置还包括:
保护装置,所述保护装置具有容置空间,所述电机、所述液压泵、所述控制装置和所述指示器设置在所述容置空间中。

7. 如权利要求 6 所述的拆装装置,其特征在于,所述底座上设置有通孔,所述通孔与所述中心孔连通,且所述通孔的直径不小于所述中心孔的直径。

8. 如权利要求 1-7 任一项所述的拆装装置,其特征在于,所述中心孔的直径小于所述烧结机台车轮的外径,大于所述台车轮轴承的外径。

一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及烧结机台车设备技术领域,尤其涉及一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置。

背景技术

[0002] 现有的烧结机在出现故障进行修理过程中,拆装所述烧结机的台车轮轴承是非常重要的一个环节,关系到所述烧结机的台车的使用寿命。

[0003] 但是,现有技术拆卸台车轮轴承都是使用大锤击打的方式,拆卸过程中使用大锤反复敲击易对轴承产生损伤,而且反复敲击工作效率低,导致拆卸的工作效率也随之降低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,通过该拆装装置能够快速拆卸烧结机的台车轮轴承,提高拆卸的工作效率,降低台车轮轴承被损伤的概率。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,包括压装装置和驱动控制装置,所述驱动控制装置与所述压装装置通过油管连接,其中,所述压装装置包括支撑件、液压千斤顶、定位装置、压板和底座,所述压板固定在所述底座上,所述支撑件固定在所述压板上,所述液压千斤顶设置在所述支撑件上,所述定位装置连接所述支撑件和所述压板,所述压板上设置有一中心孔,所述中心孔与所述轴承相匹配;所述驱动控制装置包括电机、液压泵和控制装置,所述电机与所述液压泵连接,所述控制装置与所述电机连接,所述液压泵通过油管连接所述液压千斤顶。

[0006] 可选的,所述压装装置包括吊接装置,所述吊接装置设置在所述支撑件的上端。

[0007] 可选的,所述拆装装置还包括:

[0008] 紧固件,所述紧固件分别与所述支撑件和所述液压千斤顶连接。

[0009] 可选的,所述定位装置包括纵向定位部件、第一横向定位部件和第二横向定位部件,其中,所述纵向定位部件设置在所述支撑件上;所述第一横向定位部件和所述第二横向定位部件均设置在所述压板上,且位于所述中心孔的两边。

[0010] 可选的,所述驱动控制装置还包括:

[0011] 指示器,所述指示器与所述液压泵连接。

[0012] 可选的,所述驱动控制装置还包括:

[0013] 保护装置,所述保护装置具有容置空间,所述电机、所述液压泵、所述控制装置和所述指示器设置在所述容置空间中。

[0014] 可选的,所述底座上设置有通孔,所述通孔与所述中心孔连通,且所述通孔的直径不小于所述中心孔的直径。

[0015] 可选的,所述中心孔的直径小于所述烧结机台车轮的外径,大于所述台车轮轴承的外径。

[0016] 通过一个实施例或多个实施例,本实用新型具有以下有益效果或者优点:

[0017] 由于本申请实施例中的应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,拆卸轴承时,通过所述拆装装置的定位装置来固定所述台车轮,再将顶丝放在轴承上,然后通过控制装置启动电机,通过电机来驱动液压千斤顶,使得所述液压千斤顶的活塞杆下移顶住所述顶丝,能将轴承顶出,使得所述轴承落入下方的底座内;以及在装轴承时,同样通过所述拆装装置的定位装置来固定所述台车轮,顶丝放在轴承上,然后通过控制装置启动电机,通过电机来驱动液压千斤顶,使得所述液压千斤顶的活塞杆下移顶住所述顶丝,将所述轴承压入所述台车轮内,完成台车轮轴承的安装,如此,使得可以通过所述拆装装置来快速拆卸台车轮轴承,使得拆卸的工作效率得以提高,降低了台车轮轴承被损伤的概率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例中应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置的结构图。

[0019] 图中有关附图标记如下:

[0020] 10——油管,20——支撑件,21——液压千斤顶,22——压板,23——底座,24——中心孔,25——吊接装置,26——纵向定位部件,27——第一横向定位部件,28——第二横向定位部件,29——通孔,29,30——电机,31——液压泵,32——控制装置,33——指示器,34——保护装置。

具体实施方式

[0021] 本实用新型提供了一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,通过该拆装装置能够快速的拆卸烧结机的台车轮轴承,提高拆卸的工作效率,降低台车轮轴承被损伤的概率。

[0022] 下面具体结合附图对本申请的拆装装置的结构及其工作原理进行具体的描述。

[0023] 参见图1,本实用新型实施例提供了一种应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,包括压装装置及驱动控制装置,其中,所述驱动控制装置与所述压装装置通过油管10连接。

[0024] 具体的,所述压装装置包括支撑件20、液压千斤顶21、定位装置、压板22和底座23,压板22固定在底座23上,支撑件20固定在压板22上,液压千斤顶21设置在支撑件20上,所述定位装置连接支撑件20和压板22,压板22上设置有一中心孔24,中心孔24与所述轴承相匹配,其中,中心孔24的直径小于所述烧结机的台车轮的外径,大于所述台车轮的轴承的外径,以使得所述轴承可以从中心孔24中下落至底座23上。

[0025] 具体的,压板22可以焊接在底座23上;支撑件20可以焊接在压板22上;液压千斤顶21通过紧固件设置在支撑件20上,所述紧固件具体可以为螺丝,液压千斤顶21上可以设置有N个通孔,且每一个通孔匹配一个紧固件,其中,N为不小于的整数,如此,使得所述紧固件的数量也为N,从而可以通过N个紧固件分别穿过N个通孔进入支撑件20中,进而可以通过所述N个紧固件来将液压千斤顶21更稳固的固定在支撑件20上。

[0026] 其中,为了使得液压千斤顶21更稳固的固定在支撑件20上,液压千斤顶21的最大外径小于支撑件20的宽度,如此,使得液压千斤顶21能够紧贴支撑件20,从而提高液压千斤顶21与支撑件20之间的连接强度,使得液压千斤顶21与支撑件20能够更稳固的连接。

[0027] 具体的,所述驱动控制装置包括电机30、液压泵31和控制装置32,电机30与液压

泵 31 连接；控制装置 32 与电机 30 连接，用于控制电机 30 的输出功率；液压泵 31 通过油管 10 连接液压千斤顶 21，其中，在启动电机 30 时，可以给液压泵 31 进行加压，从而控制液压泵 31 中的液压油通过油管 10 输入到液压千斤顶 21 中，控制液压千斤顶 21 的活塞杆向下移动，其中，控制装置 32 具体可以为控制手柄。

[0028] 具体的，所述压装装置包括吊接装置 25，吊接装置 25 设置在支撑件 20 的上端，以方便通过吊接装置 25 来移动所述压装装置，具体可以通过吊车上的吊钩与吊接装置 25 连接，然后通过吊车来吊起所述压装装置，然后移动至目标位置。

[0029] 具体的，所述定位装置包括纵向定位部件 26、第一横向定位部件 27 和第二横向定位部件 28，其中，纵向定位部件 26 设置在支撑件 20 上；第一横向定位部件 27 和第二横向定位部件 28 均设置在压板 22 上，且位于中心孔 24 的两边，其中，纵向定位部件 26 可以焊接在支撑件 20 上；第一、第二横向定位部件可以均焊接在压板 22 上，且第一、第二横向定位部件对称分布在中心孔 24 的两边，且第一、第二横向定位部件之间的距离等于所述台车轮的外径，以使得所述台车轮能够设置在第一、第二横向定位部件之间的位置，且由于第一、第二横向定位部件，使得所述台车轮能够稳定的设置在压板 22 上，且所述台车轮的外径一侧靠在纵向定位部件 26 上，以进一步使得所述台车轮能够稳定的设置在压板 22 上。

[0030] 具体的，所述驱动控制装置还包括指示器 33，指示器 33 与液压泵 31 连接，用于显示液压泵 31 中的压强，其中，指示器 33 具体可以为指示表，能够实时显示液压泵 31 中的压强。

[0031] 具体的，所述驱动控制装置还包括保护装置 34，保护装置 34 具有容置空间，电机 30、液压泵 31、控制装置 32 和指示器 33 均设置在所述容置空间中，以保护电机 30、液压泵 31、控制装置 32 和指示器 33，降低电机 30、液压泵 31、控制装置 32 和指示器 33 受到损害的概率。

[0032] 具体的，底座 23 上设置有通孔 29，通孔 29 与中心孔 24 连通，且通孔 29 的直径不小于中心孔 24 的直径，以使得所述轴承通过中心孔 24 和通孔 29 下落至地面上；当然，底座 23 还可以设置一凹槽，该凹槽与中心孔 24 相匹配，使得所述轴承通过中心孔 24 和通孔 29 下落至该凹槽内。

[0033] 在实际应用过程中，拆卸轴承时，将带有轴承的台车轮放在第一横向定位部件 27 和第二横向定位部件 28 中间，并使所述台车轮的外径一侧靠在纵向定位部件 26 上，以将所述台车轮更稳定的设置在压板 22 上；再将顶丝放在所述轴承上，且所述顶丝的直径略小于所述轴承的直径，以方便通过所述顶丝来顶出所述轴承；然后再将所述顶丝的中心与所述轴承的中心对中，然后扳动控制装置 32 启动电机 30，通过电机 30 驱动液压泵 31，对液压泵 31 进行加压，控制液压泵 31 中的液压油通过油管 10 输入到液压千斤顶 21 中，使得液压千斤顶 21 中的液压油的重量增大，从而控制液压千斤顶 21 的活塞杆向下移动，使液压千斤顶 21 的塞杆下移顶住所述顶丝，所述顶丝再顶住所述轴承，如此，可以将所述轴承从所述台车轮中顶出，使得所述轴承通过中心孔 24 和通孔 29 下落至地面上，然后扳动控制装置 32 关闭电机 30，使液压千斤顶 21 的活塞杆回位。

[0034] 其中，在装所述轴承时，将拆出轴承的台车轮放在第一横向定位部件 27 和第二横向定位部件 28 中间，并使所述台车轮的外径一侧靠在纵向定位部件 26 上，以将所述台车轮更稳定的设置在压板 22 上，再将所述轴承放在所述台车轮的轴承安装位置，将所述顶丝

放在所述轴承上,且所述顶丝的中心与所述轴承的中心对中,然后扳动控制装置 32 启动电机 30,通过电机 30 驱动液压泵 31,对液压泵 31 进行加压,控制液压泵 31 中的液压油通过油管 10 输入到液压千斤顶 21 中,使得液压千斤顶 21 中的液压油的重量增大,从而控制液压千斤顶 21 的活塞杆向下移动,使液压千斤顶活 21 的塞杆下移顶住所述顶丝,所述顶丝再顶住所述轴承,如此,可以将所述轴承压入所述台车轮内,从而完成了所述台车轮轴承的安装,然后扳动控制装置 32 关闭电机 30,使液压千斤顶 21 的活塞杆回位,由于所述台车轮更稳定的设置在压板 22 上,如此,使得在拆装所述轴承时稳定性更强。

[0035] 通过一个实施例或多个实施例,本实用新型具有以下有益效果或者优点:

[0036] 由于本申请实施例中的应用于烧结机台车轮轴承的拆装装置,拆卸轴承时,通过所述拆装装置的定位装置来固定所述台车轮,再将顶丝放在轴承上,然后通过控制装置启动电机,通过电机来驱动液压千斤顶,使得所述液压千斤顶的活塞杆下移顶住所述顶丝,能将轴承顶出,使得所述轴承落入下方的底座内;以及在装轴承时,同样通过所述拆装装置的定位装置来固定所述台车轮,顶丝放在轴承上,然后通过控制装置启动电机,通过电机来驱动液压千斤顶,使得所述液压千斤顶的活塞杆下移顶住所述顶丝,将所述轴承压入所述台车轮内,完成台车轮轴承的安装,如此,使得可以通过所述拆装装置来快速拆卸台车轮轴承,使得拆卸的工作效率得以提高,降低了台车轮轴承被损伤的概率。

[0037] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将使显而易见的,本文所定义的一般原理可以在不脱离实用新型的精神或范围的情况下,在其他实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制与本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖性特点相一致的最宽的范围。

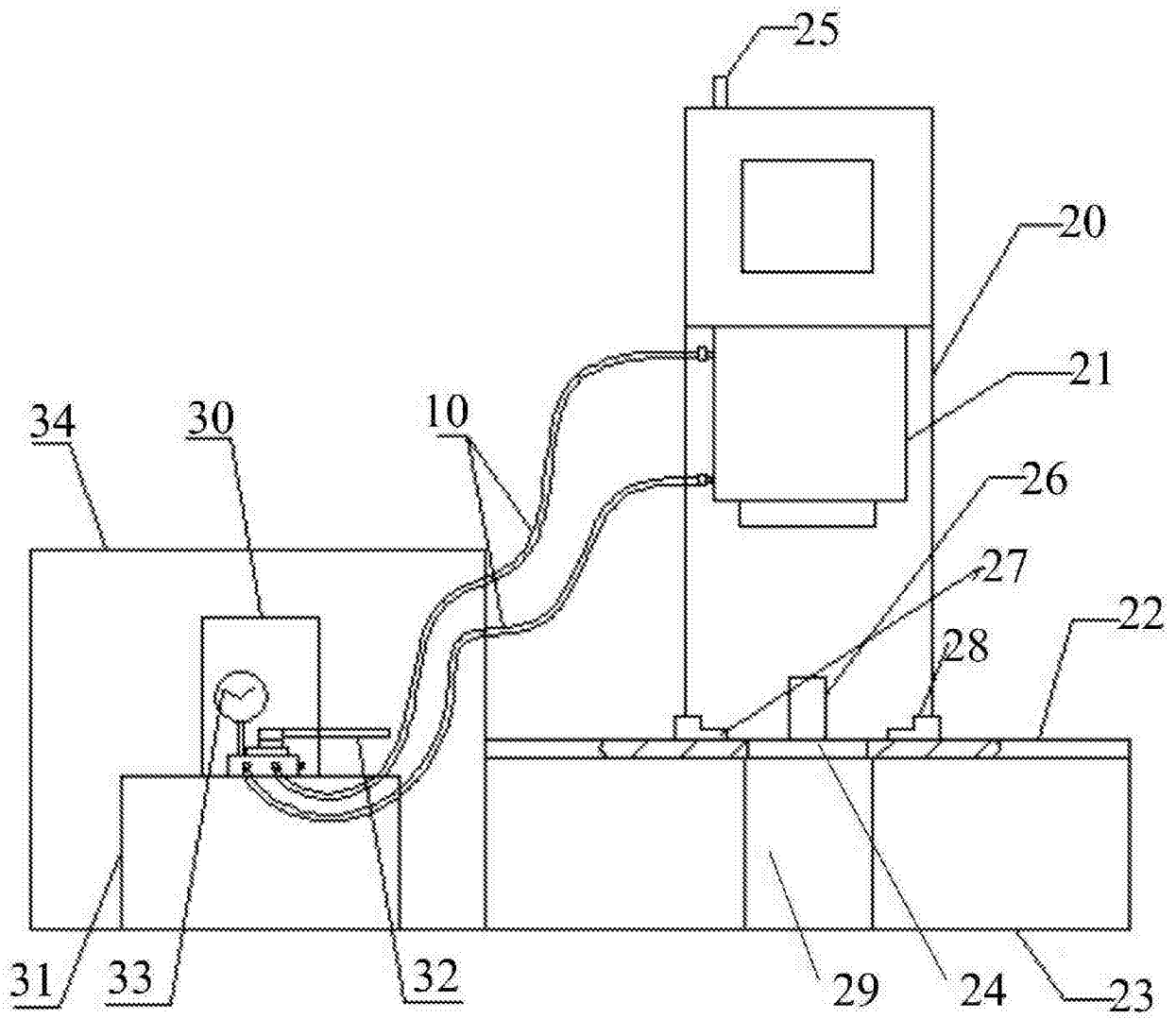


图 1