



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203726432 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 23

(21) 申请号 201420039922. 9

(22) 申请日 2014. 01. 22

(73) 专利权人 广西柳工机械股份有限公司

地址 545007 广西壮族自治区柳州市柳太路  
1 号

(72) 发明人 周强 林博

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限  
公司 45114

代理人 邓晓安

(51) Int. Cl.

B25B 27/06 (2006. 01)

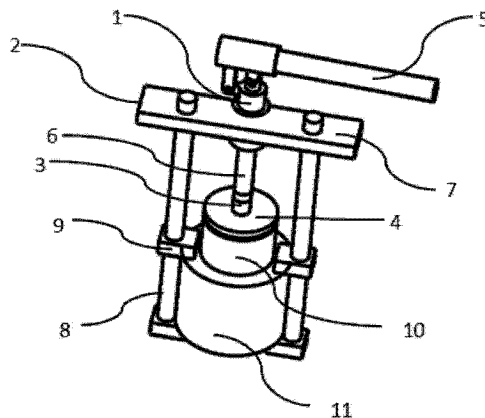
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

轴套拆装工具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种轴套拆装工具,为解决现有轴套在户外拆装不方便、拆装质量低的缺点,本实用新型公开一种轴套拆装工具,其包括用于固定轴座的支架,在支架顶部的中心位置固定设置有用于顶推轴座内轴套的液压柱塞,轴套拆装时将支架固定在轴座之上,使用支架顶部的液压柱塞将轴套压入轴座内或将轴套从轴座内压出,实现轴套的拆装。操作简单方便,作用安全性高,效率高,采用手动便携式液压装置进行加力,活塞杆行程较长,可用较小的力就将轴套快速地压入或压出;功能强大,通过调节或选择液压柱塞的压力、支架杆的跨度与长度和压板的尺寸,可适用于不同大小的轴套进行安装与拆卸。



1. 一种轴套拆装工具,其特征在于包括用于固定轴座的支架,在支架顶部的中心位置固定设置有用顶推轴座内轴套的液压柱塞。
2. 根据权利要求1所述的轴套拆装工具,其特征在于还包括压板,所述压板的中心部位设有顶压杆,所述压杆与所述液压柱塞的活塞杆为可拆卸刚性连接。
3. 根据权利要求2所述的轴套拆装工具,其特征在于所述压板的侧面设有刻度。
4. 根据权利要求2所述的轴套拆装工具,其特征在于所述压板呈圆形,且上下具有阶梯,其下部的直径小于上部的直径。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的轴套拆装工具,其特征在于所述支架包括至少两根支架杆,所述支架杆在其顶部与横梁连接,所述支架杆的底部设有用于轴套底面接触的钩部,所述液压柱塞设置在所述横梁上。
6. 根据权利要求5所述的轴套拆装工具,其特征在于所述支架杆顶部与所述横梁为滑动连接。
7. 根据权利要求5所述的轴套拆装工具,其特征在于所述支架杆上设有限位块,用于与轴座的顶部接触连接。
8. 根据权利要求1所述的轴套拆装工具,其特征在于所述液压柱塞为手动便携式液压柱塞。

## 轴套拆装工具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种拆装维修工具,尤其涉及一种对过盈配合安装的轴套进行安装与拆卸的轴套拆装工具。

### 背景技术

[0002] 轴套被广泛应用于工程机械工作装置铰接处,通常以过盈配合的方式安装在工作装置的轴座内。由于轴座与轴套采用过盈配合,在轴套的安装与拆卸时需要一定的外力才能顺利地将其安装或者拆卸。工程机械户外维修领域中,轴套的拆卸与安装是一个难点,通常采用铜棒或铜锤敲击、螺纹旋转压出(入)两种方式。铜棒敲击方式虽然简单方便,但是存在费力、作业安全性低等缺点;而且敲击方式的安装同轴度差,容易对轴座和轴套造成机械损伤。螺纹旋转压出(入)方式虽然克服了铜锤敲击方式的费力、同轴度差、易损伤轴套等缺点,但是该种方式的行程长、效率低,而且户外维修时油泥等容易粘在螺纹杆上,不易清除。因此,需要设计一种可以在户外快速安装与拆卸轴套的工具,它须具有安全、快速、省力、便携、同轴度高及环境适应能力强等特点。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有过盈配合的轴套拆卸安装困难的缺点而提供一种方便对过盈配合的轴套进行拆卸或安装的便携式轴套拆装工具。

[0004] 本实用新型所采取的技术方案是构造一种轴套拆装工具,其包括用于固定轴座的支架,在支架顶部的中心位置固定设置有用于顶推轴座内轴套的液压柱塞。在本实用新型中,可通过支架将轴座固定,然后用支架顶部的液压柱塞将轴套压入轴座中或将轴套从轴座内压出,实现轴套与轴座之间的快速拆卸或装入,且该装置结构简单,易在户外实用,方便快捷。液压柱塞可采用手动便携式液压柱塞。

[0005] 上述实用新型中,还包括压板,压板的中心部位设有顶压杆,压杆与液压柱塞的活塞杆为可拆卸刚性连接。根据所要拆装的轴座和轴套,可选择对应的压板,提高拆装工具的通用性。

[0006] 上述实用新型中,压板的侧面设有刻度,以便在轴套的安装过程中观察轴套压入轴座中的位置,实现精确安装。

[0007] 上述实用新型中,压板呈圆形,且上下具有阶梯,其下部的直径小于上部的直径,压板直径较小的部分直径小于轴套的内径,便于嵌入到轴套中进行定位,压板直径较大的部分直径小于轴座的内径,以便在使用时压板不会与轴座发生干涉。

[0008] 上述实用新型中,支架包括至少两根支架杆,支架杆在其顶部与横梁连接,支架杆的底部设有用于轴套底面接触钩部,液压柱塞设置在横梁上。

[0009] 上述实用新型中,支架杆顶部与横梁为滑动连接,通过滑动支架杆,可使得支架适应不同直径的轴座。

[0010] 上述实用新型中,支架杆上设有限位块,用于与轴座的顶部接触连接,通过限位

块,可在对轴套进行拆装时对轴座上部进行限位固定。

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有的有益效果:采用手动便携式液压装置,可比较轻松地产生大推力,适合于工程机械户外维修;通过压板可均匀地将轴套压入或压出,轴套各方面受力均匀,安装同轴度高;通过限位块装置,支架可快速牢固地安装在轴座上;压板上显示刻度,可准确地将轴套安装至指定深度;操作简单方便,作用安全性高,效率高,采用手动便携式液压装置进行加力,活塞杆行程较长,可用较小的力就将轴套快速地压入或压出;功能强大,通过调节或选择液压柱塞的压力、支架杆的跨度与长度和压板的尺寸,可适用于不同大小的轴套进行安装与拆卸。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的轴套安装示意图。

[0013] 图 2 为本实用新型的轴套拆卸示意图。

[0014] 图 3 为本实用新型的双支架杆的横梁示意图。

[0015] 图 4 为本实用新型的三支架杆的横梁示意图。

[0016] 图中零部件名称及序号:

[0017] 液压柱塞 1、支架 2、顶压杆 3、压板 4、液压柱塞手柄 5、活塞杆 6、横梁 7、支架杆 8、限位块 9、轴套 10、轴座 11。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图说明具体实施方案。

[0019] 如图 1 图 2 所示,轴套拆装工具包括两根支架杆 8,支架杆 8 的顶部与横梁 7 连接,在横梁 7 的中心具有手动便携式液压柱塞 1,在液压柱塞 1 的活塞杆 6 的末端可拆卸连接顶压杆 3,通过顶压杆 3 连接压板 4,压板 4 呈圆形,且压板具有上下的阶梯,其下部的直径小于上部的直径,压板 4 直径较小的部分直径小于轴套 10 的内径,便于嵌入到轴套 10 中进行定位,压板 4 直径较大的部分直径小于轴座 11 的内径,以便在使用时压板 4 不会与轴座 11 发生干涉,压板 4 的侧面设有刻度,以便在轴套 10 的安装过程中观察轴套 10 压入轴座 11 中的位置,实现精确安装。在支架杆 8 的底部设有用于轴套底面接触钩部,在支架杆上设有可移动的限位块 9。

[0020] 如图 1 所示,在对轴套 10 进行安装时,将轴座 11 置于支架 2 中,支架杆 8 底部的钩部与轴座 11 的底部接触,支架杆 8 上的限位块 9 与轴座 11 的顶部接触,支架杆 8 与轴座 11 的侧壁贴合,实现对轴座 11 的固定,将轴套 10 置于轴座 11 上,挑选合适的压板 4,使得压板 4 的直径较小的部分直径略小于轴套 10 的内径,直径较大的部分直径略小于轴座 11 的内径,将压板置于轴套上,压板 4 的直径较小的部分嵌入到轴套的内孔中,并使得压板 4 上顶压杆 3 的顶部与液压柱塞 1 (千斤顶)的活塞杆 6 连接,上下摇动液压柱塞手柄 5,活塞杆 6 不断伸长,通过顶压杆 3 和压板 4 的传递作用,将轴套 10 压入轴座 11 之中,根据压板 4 上的刻度显示可确定轴套顶部压入到轴座中的位置,从而可将轴套 10 压入至轴座 11 内的指定位置。

[0021] 如图 2 所示,在对轴套 10 进行拆卸时,将轴座 11 置于支架 2 中,支架杆 8 底部的钩部与轴座 11 的底部接触,支架杆 8 上的限位块 9 与轴座 11 的顶部接触,挑选合适的压板,

将压板 4 置于轴套 10 上并使得压板 4 上顶压杆 3 的顶部与液压柱塞(千斤顶)的活塞杆 6 连接,上下摇动液压柱塞手柄 5,活塞杆 6 不断伸长,通过顶压杆 3 和压板 4 的传递作用,将轴套从轴座的下部挤出。

[0022] 在本实施例中轴套拆装工具中,作为进一步的改进,支架杆可设置为多根,例如三根或四根甚至更多,各支架杆绕中心向均匀分布,多根支架杆能够在对轴套进行拆装时能够更好地对轴座起到固定作用,防止轴套在拆装过程中出现偏斜,提高拆装质量。为了让该拆装工具可适应大小不同尺寸的轴座和轴套的安装,支架杆的顶部与横梁的连接为可滑动连接,如图 2 所示,双支架杆的支架中,在横梁上设长孔状的滑槽,支架杆的顶部滑设在横梁上的滑槽内,根据需要拆装轴套、轴座的尺寸进行调节;在采用三支架杆的支架中,如图 4 所示,横梁呈圆盘状,在其上设有三个辐射状的滑槽,用于与三根支架杆的滑动连接。

[0023] 在本实施例中,支架杆上的限位块与支架杆为螺纹连接,通过旋转限位块而使得限位块上下移动,固定轴座的位置;另外,限位块也可以是滑动连接在支架杆上,通过在支架杆上设螺母对限位块进行定位也可实现限位块对轴座的限位固定作用。

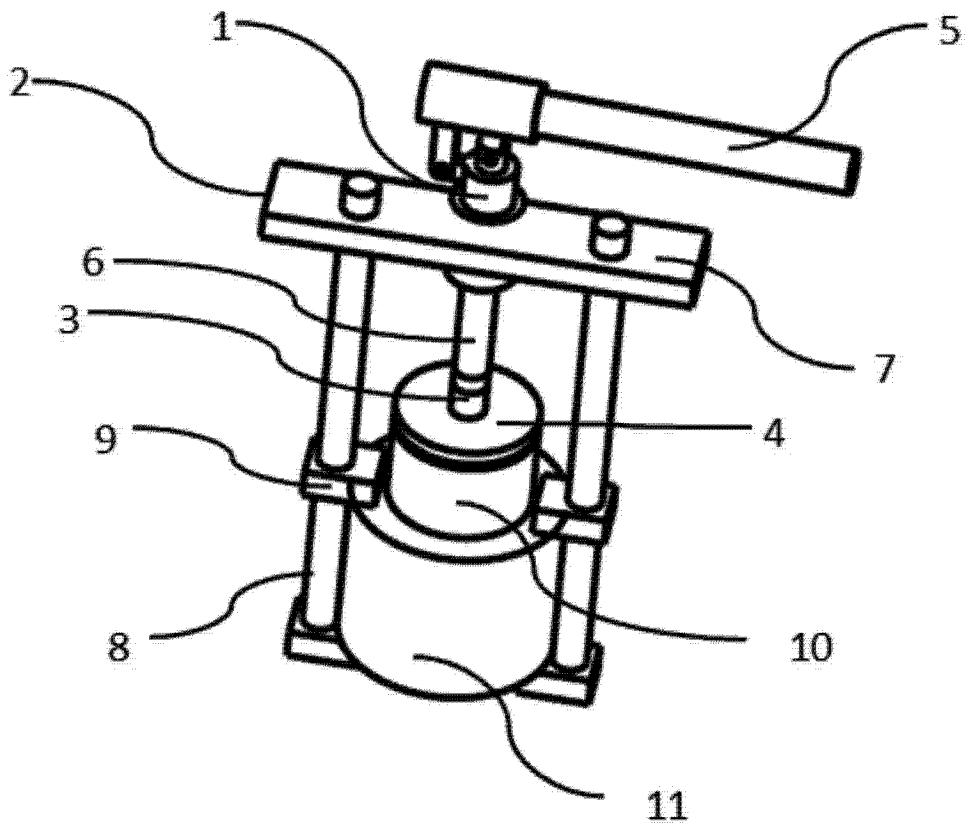


图 1

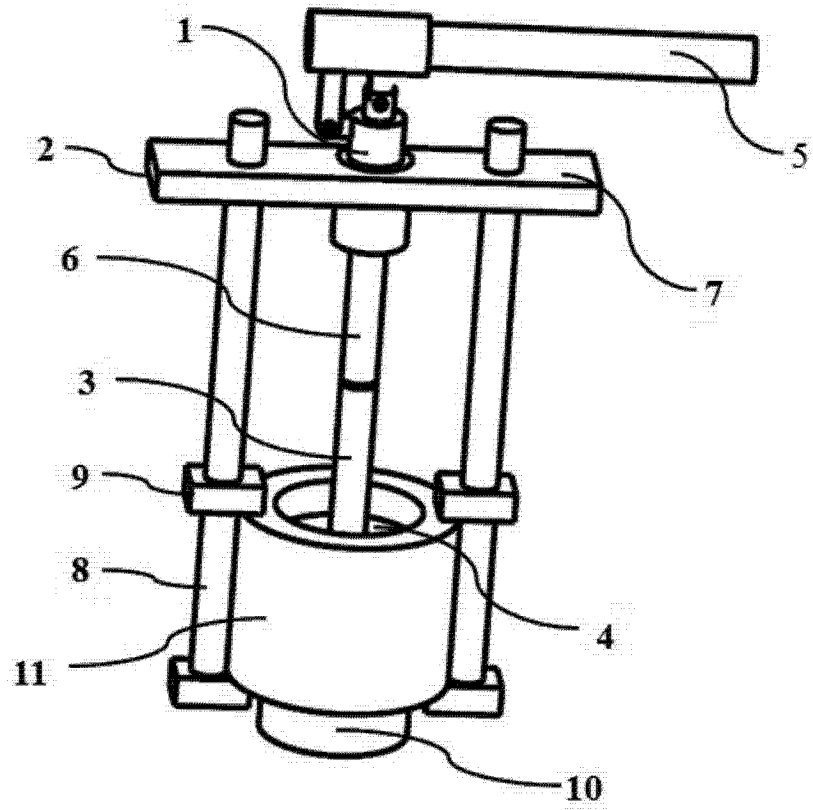


图 2

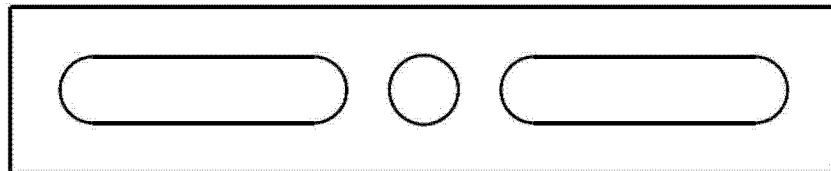


图 3

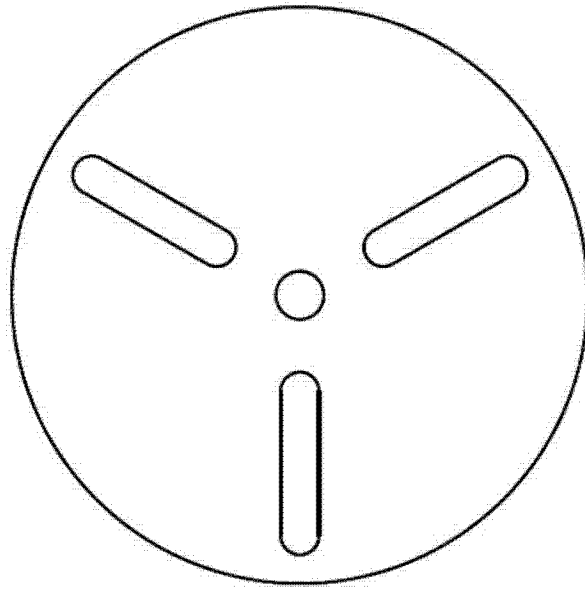


图 4