



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214816331 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121274304.9

(22) 申请日 2021.06.08

(73) 专利权人 哈尔滨东电实业发展有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区哈
南五路2号

(72) 发明人 王广泰 吴禹春 王圣红 郭瑞林
候旭 高健 王文仲

(74) 专利代理机构 哈尔滨龙科专利代理有限公司 23206

代理人 郭莹莹

(51) Int.Cl.

B23P 19/02 (2006.01)

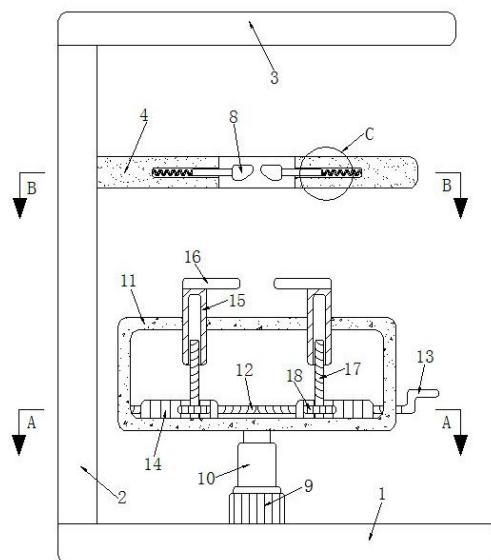
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高效轴承压装装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高效轴承压装装置,包括底板,立板,所述立板设置于所述底板的顶面左端;固定板,所述固定板安装于所述立板的顶面;夹持固定机构,所述夹持固定机构设置于所述立板上;升降机构,所述升降机构设置于所述底板上;移动机构,所述移动机构与所述升降机构相连接;压紧固定机构,所述压紧固定机构与所述移动机构相连接。该高效轴承压装装置能便于对不同直径尺寸的安装轴进行固定,使得适用对不同直径的安装轴和轴承进行压装,使用范围更广,灵活实用。



1. 一种高效轴承压装装置,包括:底板,其特征在于,
立板,所述立板设置于所述底板的顶面左端;
固定板,所述固定板安装于所述立板的顶面;
夹持固定机构,所述夹持固定机构设置于所述立板上;
升降机构,所述升降机构设置于所述底板上;
移动机构,所述移动机构与所述升降机构相连接;
压紧固定机构,所述压紧固定机构与所述移动机构相连接。
2. 根据权利要求1所述的一种高效轴承压装装置,其特征在于,所述夹持固定机构包括:
中空板,所述中空板固定垂直安装于所述立板的右侧面;
凹槽,所述凹槽等角度开设于所述中空板的内部,且所述凹槽与所述中空板内侧的开口相连通;
弹簧,所述弹簧设置于所述凹槽内;
直杆,所述直杆与所述凹槽滑动连接,且所述直杆的外端与所述弹簧的内端固定连接;
夹板,所述夹板固定安装于所述直杆的内端,且所述夹板底面为斜面设置。
3. 根据权利要求1所述的一种高效轴承压装装置,其特征在于,所述升降机构包括:
气缸,所述气缸安装于所述底板的顶面;
伸缩杆,所述伸缩杆设置于所述气缸的顶端;
固定座,所述固定座安装于所述伸缩杆的顶端。
4. 根据权利要求3所述的一种高效轴承压装装置,其特征在于,所述移动机构包括:
双向丝杆,所述双向丝杆贯穿所述固定座的右侧壁设置,且所述双向丝杆的左端与所述固定座的左侧内壁轴承连接;
摇把,所述摇把与所述双向丝杆的右端固定连接;
齿条,对称设置的两个所述齿条与所述固定座的内底面滑动连接,且所述双向丝杆贯穿所述齿条设置,并且所述双向丝杆与所述齿条螺纹连接。
5. 根据权利要求4所述的一种高效轴承压装装置,其特征在于,所述压紧固定机构包括:
套管,对称设置的两个所述套管贯穿所述固定座的顶面设置,且所述套管的结构形状为棱柱形;
弧形压板,所述弧形压板固定安装于所述套管的顶端;
螺纹杆,所述螺纹杆的底端与所述固定座的内底面轴承连接,且所述螺纹杆伸入套管内设置,并且所述螺纹杆与所述套管螺纹连接;
齿轮,所述齿轮固定安装于所述螺纹杆的外侧,且所述齿轮与所述齿条啮合连接。

一种高效轴承压装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备制造技术领域,具体为一种高效轴承压装装置。

背景技术

[0002] 轴承是一种机械零件,主要功能是支撑机械旋转体,降低其运动过程中的摩擦系数,并保证其回转精度,轴承都是与安装轴进行配合使用,因此需要将轴承安装在安装轴上,但现有的轴承压装装置仍存在一定的缺陷,比如:

[0003] 申请号CN201120570280.1的“一种高效的精密轴承压装装置”,在对轴承压装时无法适用不同直径的安装轴和轴承,造成使用环境有限,灵活性差,实用性不强。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效轴承压装装置,以解决上述背景技术中提出现有的轴承压装装置在对轴承压装时无法适用不同直径的安装轴和轴承,造成使用环境有限,灵活性差,实用性不强的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高效轴承压装装置,包括:底板,

[0006] 立板,所述立板设置于所述底板的顶面左端;

[0007] 固定板,所述固定板安装于所述立板的顶面;

[0008] 夹持固定机构,所述夹持固定机构设置于所述立板上;

[0009] 升降机构,所述升降机构设置于所述底板上;

[0010] 移动机构,所述移动机构与所述升降机构相连接;

[0011] 压紧固定机构,所述压紧固定机构与所述移动机构相连接。

[0012] 采用上述技术方案,能便于对不同直径尺寸的安装轴和轴承进行压装。

[0013] 作为本实用新型的优选技术方案,所述夹持固定机构包括:

[0014] 中空板,所述中空板固定垂直安装于所述立板的右侧面;

[0015] 凹槽,所述凹槽等角度开设于所述中空板的内部,且所述凹槽与所述中空板内侧的通口相连通;

[0016] 弹簧,所述弹簧设置于所述凹槽内;

[0017] 直杆,所述直杆与所述凹槽滑动连接,且所述直杆的外端与所述弹簧的内端固定连接;

[0018] 夹板,所述夹板固定安装于所述直杆的内端,且所述夹板底面为斜面设置。

[0019] 采用上述技术方案,便于将安装轴进行夹持固定。

[0020] 作为本实用新型的优选技术方案,所述升降机构包括:

[0021] 气缸,所述气缸安装于所述底板的顶面;

[0022] 伸缩杆,所述伸缩杆设置于所述气缸的顶端;

[0023] 固定座,所述固定座安装于所述伸缩杆的顶端。

- [0024] 采用上述技术方案,便于通过伸缩杆使固定座在垂直方向上进行移动。
- [0025] 作为本实用新型的优选技术方案,所述移动机构包括:
- [0026] 双向丝杆,所述双向丝杆贯穿所述固定座的右侧壁设置,且所述双向丝杆的左端与所述固定座的左侧内壁轴承连接;
- [0027] 摇把,所述摇把与所述双向丝杆的右端固定连接;
- [0028] 齿条,对称设置的两个所述齿条与所述固定座的内底面滑动连接,且所述双向丝杆贯穿所述齿条设置,并且所述双向丝杆与所述齿条螺纹连接。
- [0029] 采用上述技术方案,通过双向丝杆的转动带动齿条产生移动。
- [0030] 作为本实用新型的优选技术方案,所述压紧固定机构包括:
- [0031] 套管,对称设置的两个所述套管贯穿所述固定座的顶面设置,且所述套管的形状为棱柱形;
- [0032] 弧形压板,所述弧形压板固定安装于所述套管的顶端;
- [0033] 螺纹杆,所述螺纹杆的底端与所述固定座的内底面轴承连接,且所述螺纹杆伸入套管内设置,并且所述螺纹杆与所述套管螺纹连接;
- [0034] 齿轮,所述齿轮固定安装于所述螺纹杆的外侧,且所述齿轮与所述齿条啮合连接。
- [0035] 采用上述技术方案,便于齿轮带动螺纹杆转动时通过套管带动弧形压板向下移动,保障将轴承压紧固定。
- [0036] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该高效轴承压装装置能便于对不同直径尺寸的安装轴进行固定,使得适用对不同直径的安装轴和轴承进行压装,使用范围更广,灵活实用;
- [0037] 1、将安装轴伸入中空板的通口内,安装轴抵触夹板后将夹板向外侧推动的同时弹簧受到压缩,直至安装轴的顶端抵至固定板的底面,同时压缩的弹簧产生反作用力,使夹板受到向内的推动力,从而将安装轴夹持固定;
- [0038] 2、通过摇动摇把使双向丝杆转动带动齿条产生移动,使得通过齿轮带动螺纹杆发生转动,从而使套管带动弧形压板向下移动,进而通过弧形压板将放置在固定座上的轴承压紧固定;
- [0039] 3、通过启动电机使伸缩杆进行伸杆,使得固定座向上进行移动,从而使轴承同步向上移动,并最终使轴承压装在安装轴上。

附图说明

- [0040] 图1为本实用新型主视剖面结构示意图;
- [0041] 图2为本实用新型图1中A-A处结构示意图;
- [0042] 图3为本实用新型图1中B-B处结构示意图;
- [0043] 图4为本实用新型图1中C处放大结构示意图。
- [0044] 图中:1、底板;2、立板;3、固定板;4、中空板;5、凹槽;6、弹簧;7、直杆;8、夹板;9、气缸;10、伸缩杆;11、固定座;12、双向丝杆;13、摇把;14、齿条;15、套管;16、弧形压板;17、螺纹杆;18、齿轮。

具体实施方式

[0045] 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。

[0046] 请参阅图1-4,本实用新型技术方案:一种高效轴承压装装置,包括底板1,立板2设置于底板1的顶面左端,固定板3安装于立板2的顶面,中空板4固定垂直安装于立板2的右侧面,凹槽5等角度开设于中空板4的内部,且凹槽5与中空板4内侧的通口相连通,弹簧6设置于凹槽5内,直杆7与凹槽5滑动连接,且直杆7的外端与弹簧6的内端固定连接,夹板8固定安装于直杆7的内端,且夹板8底面为斜面设置,首先将安装轴由下向上穿过中空板4的通口,当安装轴抵触夹板8时,在夹板8底面斜面的设置下,安装轴推动夹板8向外侧产生移动,并使弹簧6受到压缩,继续向上推动安装轴,直至安装轴的顶端抵触固定板3的底面,使固定板3对安装轴产生限位作用,同时压缩的弹簧6产生向内的反作用力,从而对夹板8向内产生作用力,进而通过夹板8将安装轴夹持固定;

[0047] 气缸9安装于底板1的顶面,伸缩杆10设置于气缸9的顶端,固定座11安装于伸缩杆10的顶端,将轴承放置在固定座11的顶面,并位于安装轴的正下方;

[0048] 双向丝杆12贯穿固定座11的右侧壁设置,且双向丝杆12的左端与固定座11的左侧内壁轴承连接,摇把13与双向丝杆12的右端固定连接,对称设置的两个齿条14与固定座11的内底面滑动连接,且双向丝杆12贯穿齿条14设置,并且双向丝杆12与齿条14螺纹连接,通过摇动摇把13使双向丝杆12进行转动,使得与双向丝杆12螺纹连接的齿条14产生移动,从而使与齿条14啮合连接的齿轮18带动螺纹杆17发生转动,进而使与螺纹杆17螺纹连接的套管15向下进行移动,套管15的移动带动弧形压板16同步向下进行移动,使得弧形压板16抵触轴承顶面后将轴承压紧固定;

[0049] 此时通过启动气缸9使伸缩杆10进行伸杆,使得固定座11及轴承同步向上移动,并最终将轴承压装在安装轴上,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0050] 需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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,仅是为便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作,因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0051] 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。

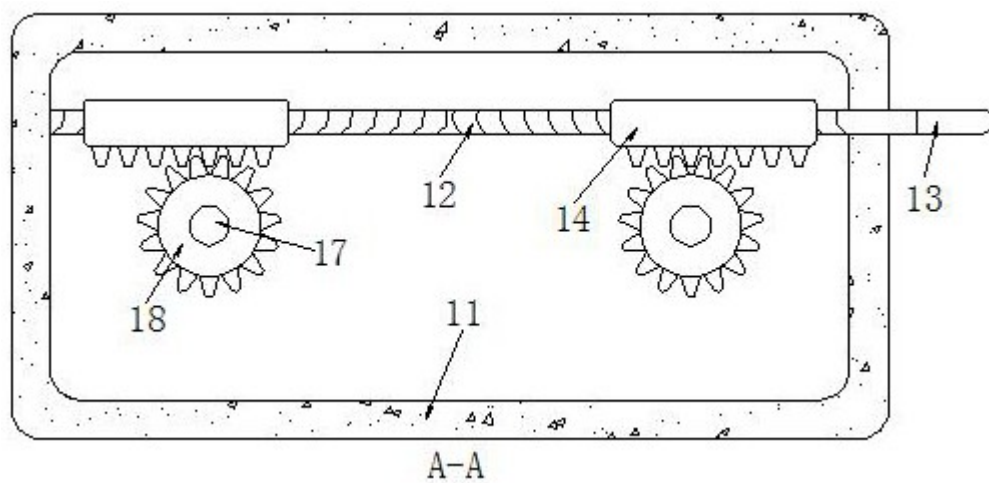


图2

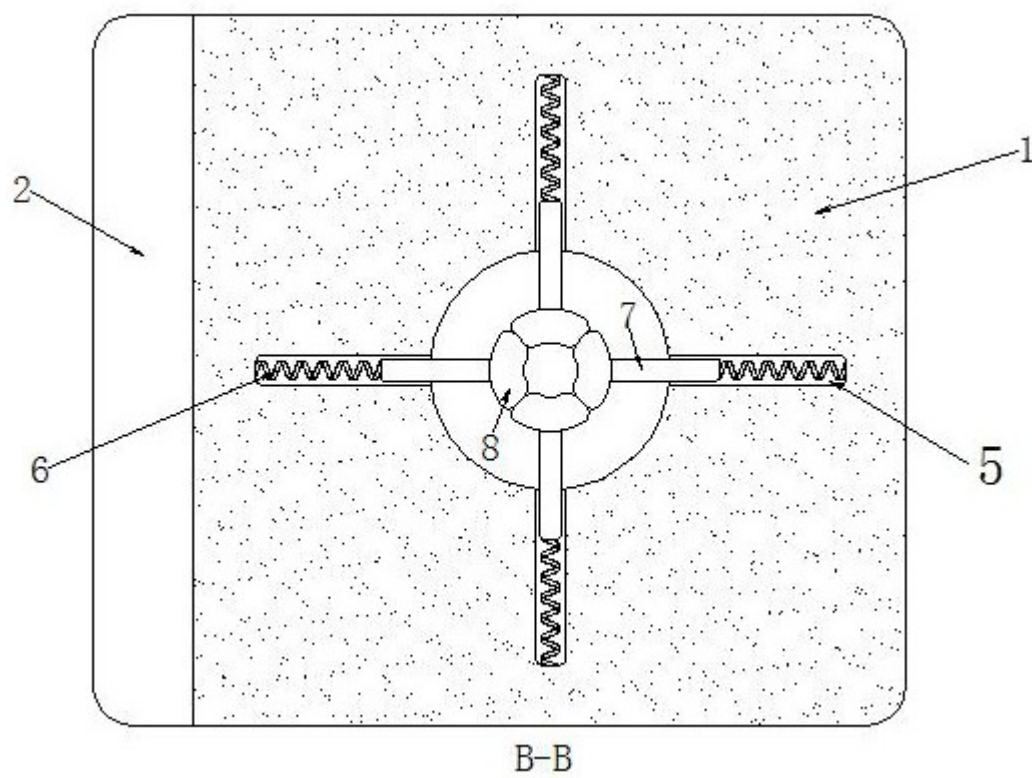


图3

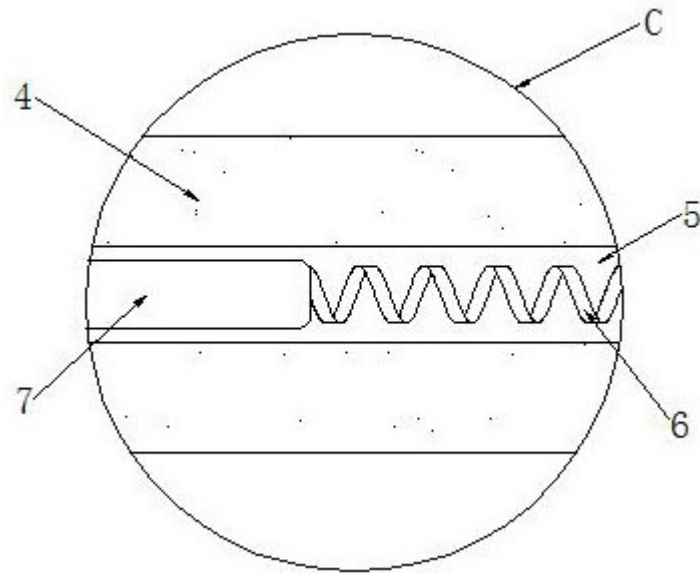


图4