



(21) 申请号 202220440015.X

(22) 申请日 2022.03.02

(73) 专利权人 长沙瑞捷机械科技股份有限公司
地址 410000 湖南省长沙市宁乡县金洲新
区48号(金洲开发区)

(72) 发明人 范立强 李太原 吴帅

(74) 专利代理机构 南京普睿益思知识产权代理
事务所(普通合伙) 32475
专利代理师 曹花

(51) Int.Cl.

B25B 11/02 (2006.01)

B25B 27/02 (2006.01)

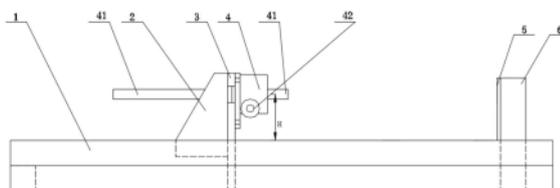
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种减速机快速装配工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种减速机快速装配装置,包括底座、限位部、座板和螺旋顶;限位部设置在底座的一端,座板中部设有通孔,并与底座的中部连接;螺旋顶包括驱动装置和丝杆;丝杆穿过通孔并与驱动装置连接,驱动装置固定在座板上,驱动装置带动丝杆旋转并向主动轴上推入减速机,减速机为轴装式减速机。该减速机快速装配工装利用螺旋顶的驱动装置带动丝杆转动,进而将位于螺旋顶与限位部之间的减速机缓慢推向设备的主动轴,直到最后减速机与主动轴装配完毕,整个装配过程平稳,且全程自动化完成,降低了装配人员的劳动强度。座板相对底座上下滑动连接,可用于主动轴高度不同的多种设备的减速机与主动轴的快速装配,拓宽了工装的使用范围。



1. 一种减速机快速装配工装,其特征在于,包括底座(1)、限位部(6)、座板(3)和螺旋顶(4);所述限位部(6)设置在底座(1)的一端;所述座板(3)中部设有通孔(31),并与底座(1)的中部连接;所述螺旋顶(4)包括驱动装置(42)和丝杆(41);所述丝杆(41)穿过通孔(31)并与驱动装置(42)连接,所述驱动装置(42)固定在座板(3)上,驱动装置(42)带动丝杆(41)旋转并向主动轴(81)上推入减速机(7),所述减速机(7)为轴装式减速机(7)。

2. 如权利要求1所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述座板(3)的两侧设有加强板(2),所述加强板(2)底部与底座(1)固定连接。

3. 如权利要求1或2所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述座板(3)相对底座(1)上下滑动连接,且底座(1)侧面设有与座板(3)连接的锁紧件(9)。

4. 如权利要求1所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述通孔(31)的内壁设有与丝杆(41)相适配的内螺纹。

5. 如权利要求1或2所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述丝杆(41)靠近限位部(6)的一端设有推板,其另一端套设有限位块。

6. 如权利要求1所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述底座(1)由多根方管焊接而成。

7. 如权利要求1所述的减速机快速装配工装,其特征在于,所述限位部(6)靠近螺旋顶(4)一侧设有垫板(5)。

一种减速机快速装配工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机装配设备技术领域,尤其涉及一种减速机快速装配工装。

背景技术

[0002] 轴装式减速机在使用时,减速机直接套装在工作机的主轴上,也就是套装在主动轴上,由于轴装式减速机与主动轴多采用过渡配合的方式,导致装配时非常不方便,目前在使用轴装式减速机时,一般是用吊起装置将减速机吊起,使减速机上的轴孔位于与主动轴相对应的位置,然后用铜棒或者其他重器敲击减速机,使主动轴进入到减速机上的轴孔中,这种方式对减速机和主动轴损害比较大,且劳动强度大。

[0003] CN211209525U公开了减速电机装配工装,包括:工作台,用于固定壳体;丝杆,所述丝杆可转动地连接于所述工作台;承载盘,所述承载盘螺纹连接所述丝杆,所述承载盘用于承载空心转子或者与所述空心转子连接的减速机;摇柄,所述摇柄设置于所述丝杆的远离所述工作台的端部,用于转动所述丝杆。该装配装置可以将减速机与主动轴快速装配,但劳动强度大,装配速度有限,因此,需要设计一种结构简单、操作方便且稳定高效的减速机快速装配装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种结构简单、操作方便且稳定高效的减速机快速装配装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种减速机快速装配装置,包括底座、限位部、座板和螺旋顶;所述限位部设置在底座的一端,所述座板中部设有通孔,并与底座的中部连接;所述螺旋顶包括驱动装置和丝杆;所述丝杆穿过通孔并与驱动装置连接,所述驱动装置固定在座板上,驱动装置带动丝杆旋转并向主动轴上推入减速机,所述减速机为轴装式减速机。

[0007] 优选,所述座板的两侧设有加强板,所述加强板底部与底座固定连接。

[0008] 在某一示范实施例中,所述座板相对底座上下滑动连接,且底座侧面设有与座板连接的锁紧件。便于根据不同待装配的设备的主动轴的高度,便于快速调节螺旋顶相对底座的高度。

[0009] 优选,所述通孔的内壁设有与丝杆相适配的内螺纹,可以增强螺旋顶使用过程中的稳定性。

[0010] 优选,所述底座由多根方管焊接而成。

[0011] 在某一示范实施例中,丝杆靠近限位部的一端设有推板,有利于增大与减速机的作用面积;其另一端(即,丝杆远离限位部的一端)套设有限位块,可有效防止丝杆过渡旋转而脱离座板。

[0012] 优选,所述限位部靠近螺旋顶一侧设有垫板,垫板优选弹性材料制成,如橡胶,可以避免在减速机与主动轴装配过程中设备被限位部刮损。

[0013] 本实用新型一种减速机快速装配工装的有益效果：

[0014] 该减速机快速装配工装利用螺旋顶的驱动装置带动丝杆转动，进而将位于螺旋顶与限位部之间的减速机缓慢推向设备的主动轴，直到最后减速机与主动轴装配完毕，整个装配过程平稳，且全程自动化完成，降低了装配人员的劳动强度。

[0015] 该减速机快速装配工装端部的限位部对待装配的设备进行水平向限位，防止减速机在推入主动轴的过程中，待装配的设备发生位移，影响装配效率。限位部上的垫板，能有效避免装配过程中待装配的设备端面被磨损或刮伤。

[0016] 座板相对底座上下滑动连接，可用于主动轴高度不同的多种设备的减速机与主动轴的快速装配，拓宽了工装的使用范围。

附图说明

[0017] 图1为实施例1的减速机快速装配工装的主视图；

[0018] 图2为实施例1的减速机快速装配工装的左视图；

[0019] 图3为实施例1的减速机快速装配工装的使用示意图；

[0020] 图4为实施例2的减速机快速装配工装的主视图；

[0021] 图5为实施例2的减速机快速装配工装的左视图。

[0022] 1、底座，11、侧方管，12、端方管，2、加强板，3、座板，31、通孔，4、螺旋顶，41、丝杆，42、驱动装置，5、垫板，6、限位部，7、减速机，8、待装配设备，81、主动轴，9、锁紧件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1

[0025] 本实施例的一种减速机快速装配装置，包括底座1、限位部6、座板3和螺旋顶4；所述限位部6设置在底座1的一端，所述座板3中部设有通孔31，并与底座1的中部连接；所述螺旋顶4包括驱动装置42和丝杆41；所述丝杆41穿过通孔31并与驱动装置42连接，所述驱动装置42固定在座板3上，驱动装置42带动丝杆41旋转并向主动轴81上推入减速机7，所述减速机7为轴装式减速机7。

[0026] 所述座板3的两侧设有加强板2，所述加强板2底部与底座1固定连接。

[0027] 所述通孔31的内壁设有与丝杆41相适配的内螺纹，可以增强螺旋顶4使用过程中的稳定性。

[0028] 所述底座1由多根方管焊接而成，底座1由位于端部的端方管12、限位部6与位于两侧的叠放的2根侧方管11相互焊接组成。

[0029] 所述限位部6靠近螺旋顶4一侧设有垫板5，垫板5优选弹性材料制成，如橡胶，可以避免在减速机7与主动轴81装配过程中设备被限位部6刮损。

[0030] 本实用新型减速机快速装配装置的工作原理及使用方法：

[0031] 该减速机快速装配装置通过螺旋顶4的丝杆41的旋转，推动位于螺旋顶4和限位

部6之间的减速机7向待装配设备8的主动轴81方向移动,然后,缓慢稳定地将减速机7向主动轴81推入,直到最后减速机7与主动轴81装配完毕,整个装配过程平稳缓慢,减速机7与主动轴81之间没有激烈的碰撞结合过程,避免了减速机7和主动轴81装配时受到损害,同时保证了减速机7与主动轴81的轴孔配合精密,保证了装配质量。

[0032] 使用时,把待装配设备8置于靠近限位部6一端的底座1上,调整主动轴81中心高,使主动轴81与减速机7快速装配装置的丝杆41相对底座1处于同一高度H上对齐;再将减速机7置于底座1上,减速机7的一端对正主动轴81,其另一端对正丝杆41;然后启动螺旋顶4的驱动装置42,使丝杆41缓慢旋转,稳定地将减速机7向主动轴81推入,直到顶入减速机7配合至主动轴81上;整个装配过程高效,安全,省时,省力,可用于装配各种减速机7。

[0033] 实施例2

[0034] 本实施例的一种减速机7快速装配装置,包括底座1、限位部6、座板3和螺旋顶4;所述限位部6设置在底座1的一端,所述座板3中部设有通孔31,并与底座1的中部连接;所述螺旋顶4包括驱动装置42和丝杆41;所述丝杆41穿过通孔31并与驱动装置42连接,所述驱动装置42固定在座板3上,驱动装置42带动丝杆41旋转并向主动轴81上推入减速机7,所述减速机7为轴装式减速机7。

[0035] 所述座板3的两侧设有加强板2,所述加强板2底部与底座1固定连接。

[0036] 所述通孔31的内壁设有与丝杆41相适配的内螺纹,可以增强螺旋顶4使用过程中的稳定性。

[0037] 所述底座1上设有竖向滑槽,所述座板3卡设在竖向滑槽内,且座板3相对底座1上下滑动连接,且底座1侧面设有与座板3连接的锁紧件9。便于根据不同待装配的设备的主动轴81的高度,便于快速调节螺旋顶4相对底座1的高度。

[0038] 所述限位部6靠近螺旋顶4一侧设有垫板5,垫板5优选弹性材料制成,如橡胶,可以避免在减速机7与主动轴81装配过程中设备被限位部6刮损。

[0039] 丝杆41靠近限位部6的一端设有推板,有利于增大与减速机7的作用面积;其另一端(即,丝杆41远离限位部6的一端)套设有限位块,可有效防止丝杆41过渡旋转而脱离座板3。

[0040] 本实用新型减速机7快速装配装置的工作原理及使用方法:

[0041] 该减速机7快速装配装置通过螺旋顶4的丝杆41的旋转,推动位于螺旋顶4和限位部6之间的减速机7向待装配设备8的主动轴81方向移动,然后,缓慢稳定地将减速机7向主动轴81推入,直到最后减速机7与主动轴81装配完毕,整个装配过程平稳缓慢,减速机7与主动轴81之间没有激烈的碰撞结合过程,避免了减速机7和主动轴81装配时受到损害,同时保证了减速机7与主动轴81的轴孔配合精密,保证了装配质量。

[0042] 使用时,把待装配设备8置于靠近限位部6一端的底座1上,调整主动轴81中心高,使主动轴81与减速机7快速装配装置的丝杆41相对底座1处于同一高度H上对齐,或者,通过调整座板3相对底座1的安装位置,使减速机7快速装配装置的丝杆41的中心轴线与待装配设备8的主动轴81的中心轴线重合;再将减速机7置于底座1上,减速机7的一端对正主动轴81,其另一端对正丝杆41;然后启动螺旋顶4的驱动装置42,使丝杆41缓慢旋转,稳定地将减速机7向主动轴81推入,直到顶入减速机7配合至主动轴81上;整个装配过程高效,安全,省时,省力,可用于装配各种减速机7。

[0043] 最后需要说明的是：以上所述仅为本实用新型的较佳实施例，仅用于说明本实用新型的技术方案，并非用于限定本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等，均包含在本实用新型的保护范围内。

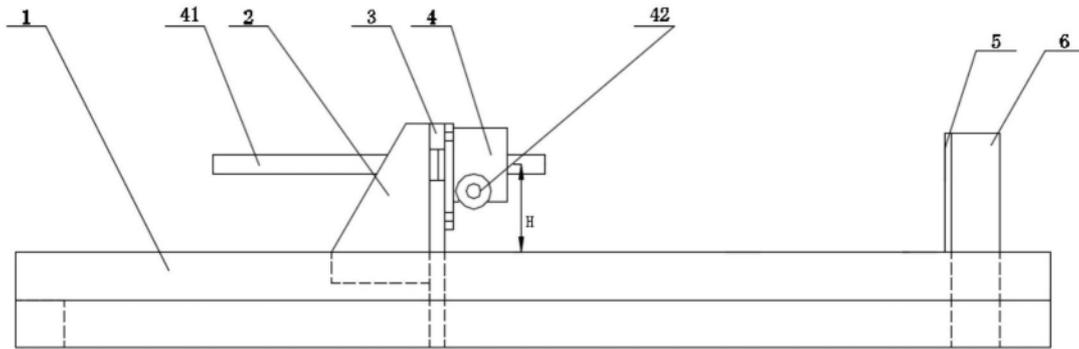


图1

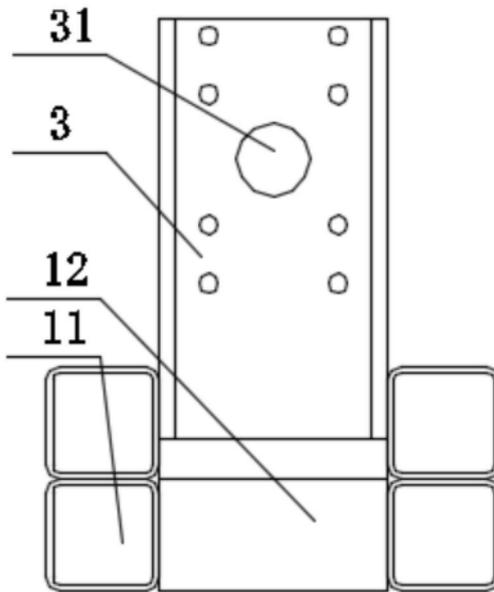


图2

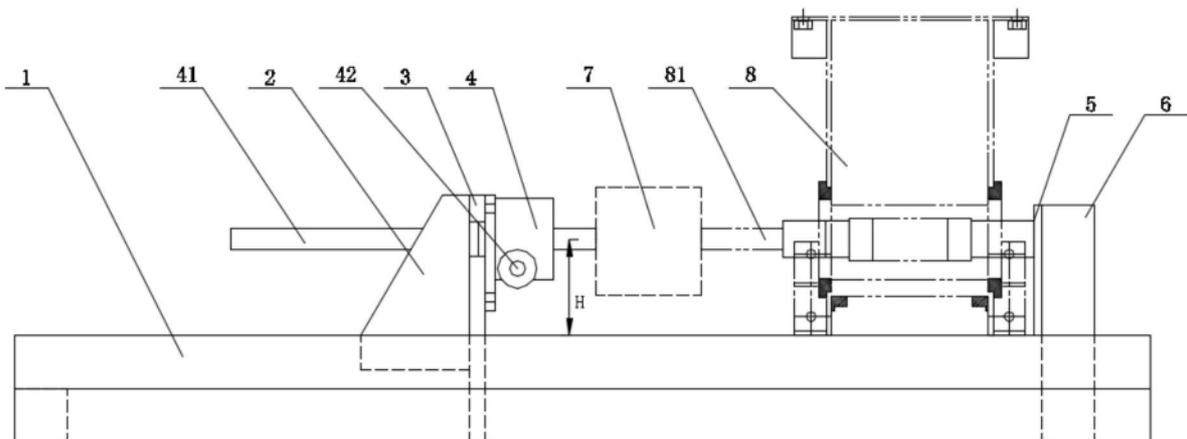


图3

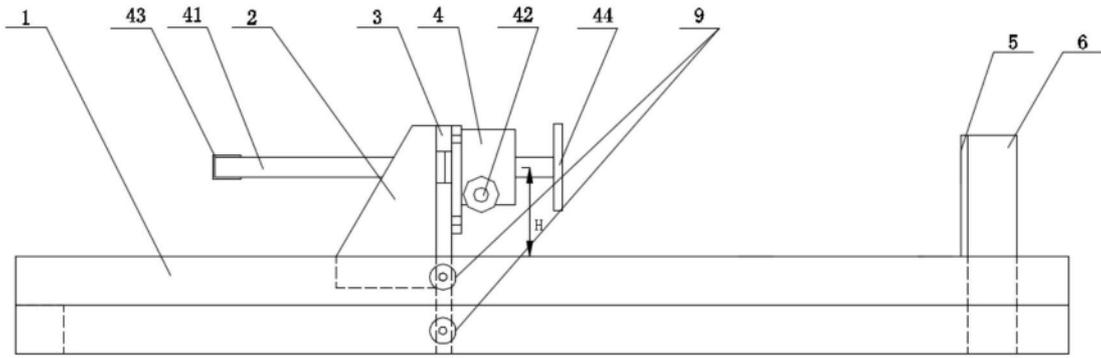


图4

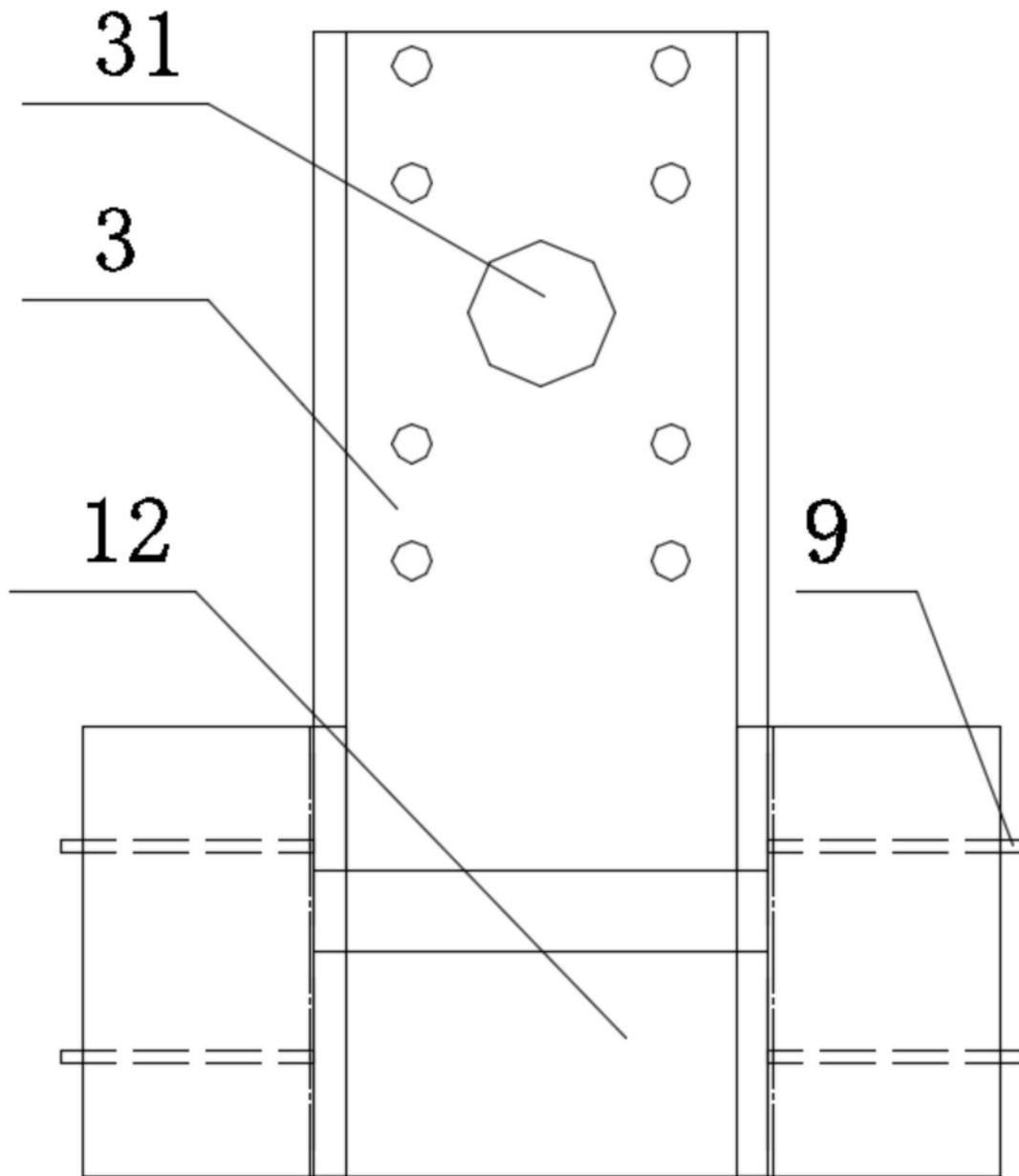


图5