



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204503937 U

(45) 授权公告日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201520018618. 0

(22) 申请日 2015. 01. 12

(73) 专利权人 天津博信电机有限公司
地址 300203 天津市北辰区天穆镇邯鄹道
(微电机公司院内)

(72) 发明人 金根松

(51) Int. Cl.
B21D 31/04(2006. 01)

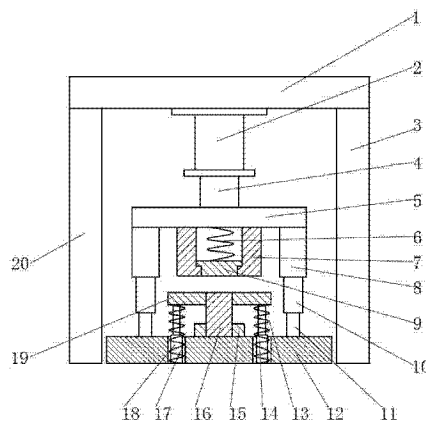
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

电机端盖扩孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于扩孔加工领域,尤其涉及一种电机端盖扩孔装置,包括支撑横梁、主液压缸、左立柱支撑、液压缸推杆、动模支撑板、弹簧、动模外支撑、支撑液压缸、动模、支撑液压缸推杆、二级推杆、机床底座、支撑平台左弹簧、平台左支撑杆、平台垫板、扩孔柱、支撑平台右弹簧、平台右支撑杆、扩孔平台和右立柱支撑,所述支撑横梁上安装有所述主液压缸,所述液压缸推杆的一端安装在所述主液压缸上,所述液压缸推杆的另一端安装在所述动模支撑板上,所述动模支撑板下端安装有两个所述支撑液压缸,所述动模外支撑内安装有所述动模,所述机床底座上安装有所述扩孔柱和平台垫板,所述扩孔平台下端设有所述平台左支撑杆和平台右支撑杆。



1. 一种电机端盖扩孔装置,其特征在于:包括支撑横梁、主液压缸、左立柱支撑、液压缸推杆、动模支撑板、弹簧、动模外支撑、支撑液压缸、动模、支撑液压缸推杆、二级推杆、机床底座、支撑平台左弹簧、平台左支撑杆、平台垫板、扩孔柱、支撑平台右弹簧、平台右支撑杆、扩孔平台和右立柱支撑,所述支撑横梁上安装有所述主液压缸,所述液压缸推杆的一端安装在所述主液压缸上,所述液压缸推杆的另一端安装在所述动模支撑板上,所述动模支撑板下端安装有两个所述支撑液压缸,所述支撑液压缸推杆的一端与所述支撑液压缸相连接,所述支撑液压缸推杆的另一端与所述二级推杆相连接,所述动模支撑板下端安装有所述动模外支撑,所述动模外支撑内安装有所述动模,所述弹簧的一端与所述动模支撑板相连接,所述弹簧的另一端与所述动模相连接,所述机床底座上安装有所述扩孔柱和平台垫板,所述扩孔平台下端设有所述平台左支撑杆和平台右支撑杆。

2. 根据权利要求1所述的一种电机端盖扩孔装置,其特征在于:所述平台左支撑杆外安装有所述支撑平台左弹簧,所述平台右支撑杆外安装有所述支撑平台右弹簧。

3. 根据权利要求1所述的一种电机端盖扩孔装置,其特征在于:所述二级推杆的下端固定在所述机床底座上。

4. 根据权利要求1所述的一种电机端盖扩孔装置,其特征在于:所述支撑横梁的一端安装有所述左立柱支撑,所述支撑横梁的另一端安装有所述右立柱支撑。

电机端盖扩孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于扩孔加工领域,尤其涉及一种电机端盖扩孔装置。

背景技术

[0002] 扩孔,指将钻孔底部或某些类型的基础墩的底部加以扩大,以便增加其承受荷载的区域。是用来增加管子、杯状物或壳体等带孔工件的内径的方法。目前对电机端盖的扩孔加工方式大都采用去除材料的方法,例如:铣、车、钻等。这些机械加工方式适用于小批量生产,或者特殊件的生产加工,提高生产效率的方法只有制备更多的加工机床,这就对企业资产造成一定程度上的变相浪费。如何针对电机端盖这种需要大批量生产的产品,进行设备改进,亟待解决。

发明内容

[0003] 针对以上现有存在的问题,本实用新型提供一种电机端盖冲压设备,可以简单高效的对电机端盖进行生产加工。

[0004] 本实用新型的技术方案在于:

[0005] 本实用新型提供一种电机端盖扩孔装置,其特征在于:包括支撑横梁、主液压缸、左立柱支撑、液压缸推杆、动模支撑板、弹簧、动模外支撑、支撑液压缸、动模、支撑液压缸推杆、二级推杆、机床底座、支撑平台左弹簧、平台左支撑杆、平台垫板、扩孔柱、支撑平台右弹簧、平台右支撑杆、扩孔平台和右立柱支撑,所述支撑横梁上安装有所述主液压缸,所述液压缸推杆的一端安装在所述主液压缸上,所述液压缸推杆的另一端安装在所述动模支撑板上,所述动模支撑板下端安装有两个所述支撑液压缸,所述支撑液压缸推杆的一端与所述支撑液压缸相连接,所述支撑液压缸推杆的另一端与所述二级推杆相连接,所述动模支撑板下端安装有所述动模外支撑,所述动模外支撑内安装有所述动模,所述弹簧的一端与所述动模支撑板相连接,所述弹簧的另一端与所述动模相连接,所述机床底座上安装有所述扩孔柱和平台垫板,所述扩孔平台下端设有所述平台左支撑杆和平台右支撑杆。

[0006] 进一步地,所述平台左支撑杆外安装有所述支撑平台左弹簧,所述平台右支撑杆外安装有所述支撑平台右弹簧。

[0007] 进一步地,所述二级推杆的下端固定在所述机床底座上。

[0008] 进一步地,所述支撑横梁的一端安装有所述左立柱支撑,所述支撑横梁的另一端安装有所述右立柱支撑。

[0009] 本实用新型由于采用了上述技术,使之与现有技术相比具体的积极有益效果为:

[0010] 1、本实用新型采用液压传动,噪声小,转动稳定。

[0011] 2、本实用新型通过弹簧支撑进行保护,成本低,性能稳定。

[0012] 3、本实用新型可以实现扩孔柱更换,适用于多种电机端盖的扩孔。

[0013] 4、本实用新型结构简单,安全可靠,具有良好的市场前景。

[0014] 5、本实用新型产品质量好、精度高,而且产品范围广,使用寿命长。

附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型结构的整体结构示意图。

[0016] 图中 :1—支撑横梁,2—主液压缸,3—左立柱支撑,4—液压缸推杆,5—动模支撑板,6—弹簧,7—动模外支撑,8—支撑液压缸,9—动模,10—支撑液压缸推杆,11—二级推杆,12—机床底座,13—支撑平台左弹簧,14—平台左支撑杆,15—平台垫板,16—扩孔柱,17—支撑平台右弹簧,18—平台右支撑杆,19—扩孔平台,20—右立柱支撑。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明,本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0018] 实施例 :为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下 :

[0019] 如图 1 所示,本实用新型提供一种电机端盖扩孔装置,包括支撑横梁 1、主液压缸 2、左立柱支撑 3、液压缸推杆 4、动模支撑板 5、弹簧 6、动模外支撑 7、支撑液压缸 8、动模 9、支撑液压缸推杆 10、二级推杆 11、机床底座 12、支撑平台左弹簧 13、平台左支撑杆 14、平台垫板 15、扩孔柱 16、支撑平台右弹簧 17、平台右支撑杆 18、扩孔平台 19 和右立柱支撑 20,支撑横梁 1 上安装有主液压缸 2,液压缸推杆 4 的一端安装在主液压缸 2 上,液压缸推杆 4 的另一端安装在动模支撑板 5 上,动模支撑板 5 下端安装有两个支撑液压缸 8,支撑液压缸推杆 10 的一端与支撑液压缸 8 相连接,支撑液压缸推杆 10 的另一端与二级推杆 11 相连接,动模支撑板 5 下端安装有动模外支撑 7,动模外支撑 7 内安装有动模 9,弹簧 6 的一端与动模支撑板 5 相连接,弹簧 6 的另一端与动模 9 相连接,机床底座 12 上安装有扩孔柱 16 和平台垫板 15,扩孔平台 19 下端设有平台左支撑杆 14 和平台右支撑杆 18。

[0020] 本实用新型进一步设置为 :平台左支撑杆 14 外安装有支撑平台左弹簧 13,平台右支撑杆 18 外安装有支撑平台右弹簧 17。

[0021] 本实用新型进一步设置为 :二级推杆 11 的下端固定在机床底座 12 上。

[0022] 本实用新型进一步设置为 :支撑横梁 1 的一端安装有左立柱支撑 3,支撑横梁 1 的另一端安装有右立柱支撑 20。

[0023] 通过采用上述技术方案,扩孔柱 16 穿过扩孔平台 19,将需要扩孔的电机端盖放在扩孔平台 19 上,此时,主液压缸 2 工作,推动液压缸推杆 4 下移,从而促使动模支撑板 5 下移,动模支撑板 5 带动动模外支撑 7,动模 9 在弹簧 6 的支撑下使其紧紧的与动模外支撑 7 相配合,当动模外支撑 7 接触到扩孔平台 19 上的电机端盖时,会促使扩孔平台 19 下降,在支撑平台左弹簧 13 和支撑平台右弹簧 17 的支撑下,使电机端盖被动的模外支撑 7 和扩孔平台 19 紧紧夹住,此时扩孔柱 16 保持不动,动模 9 被压缩进动模外支撑 7 内,从而使电机端盖完成扩孔,支撑液压缸推杆 10 和二级推杆 11 在扩孔过程中起到支撑保护作用,防止动模外支撑 7 下降距离过大而与下方部件相接触造成损坏,平台左支撑杆 14 和平台右支撑杆 18 控制扩孔平台 19 下降的距离,从而使被加工件装夹结实。

[0024] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

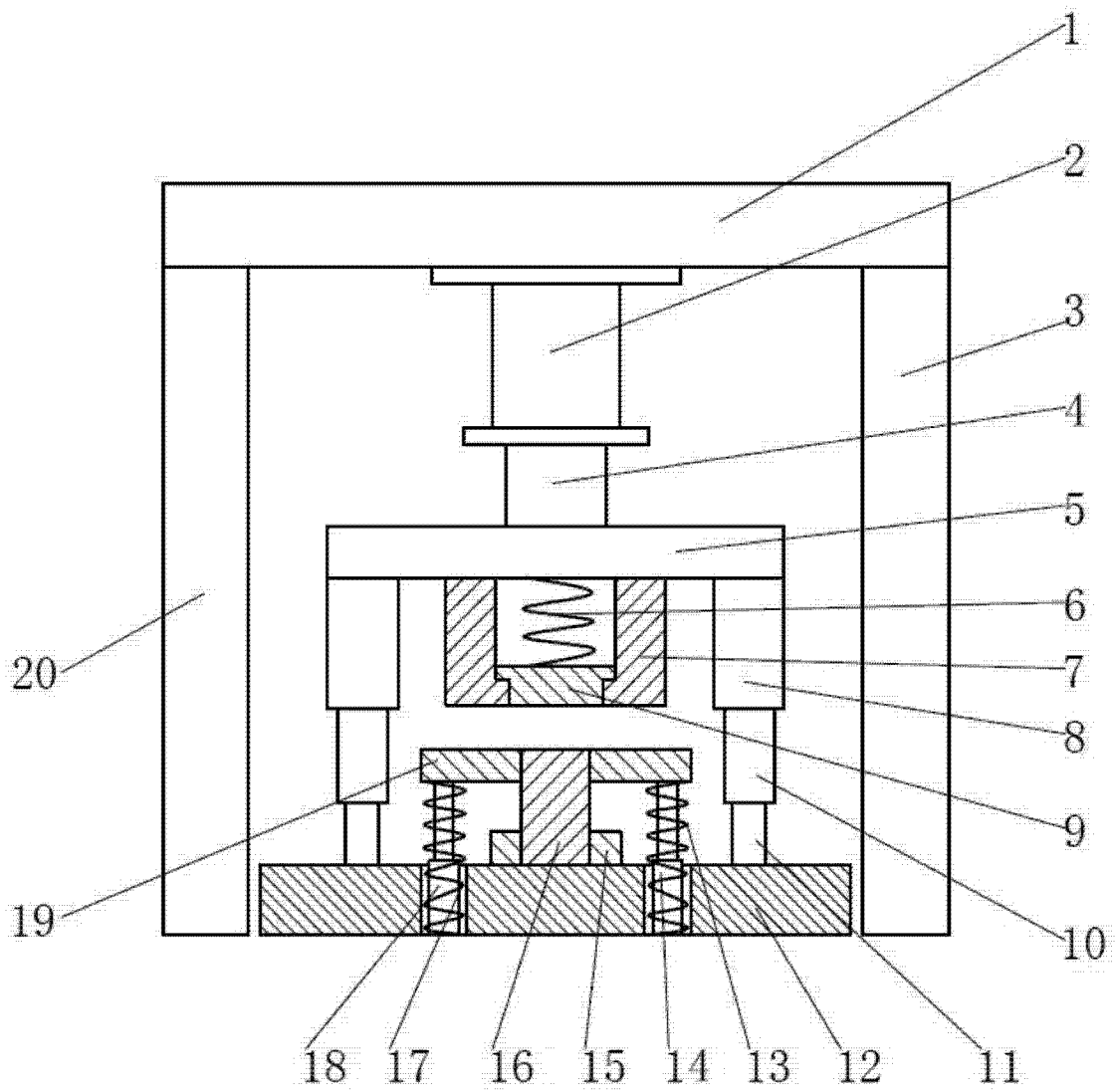


图 1