

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202495854 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220009906. 6

(22) 申请日 2012. 01. 11

(73) 专利权人 苏州德丰电机有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区泰山路
89 号

(72) 发明人 傅俊文 李文富

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

H02K 15/04 (2006. 01)

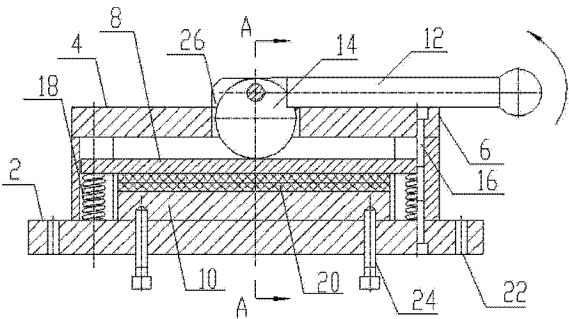
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

电磁线过线夹紧装置

(57) 摘要

本实用新型涉及电磁线过线夹紧装置,其特征在于:包括横向的底板和顶板,所述底板和顶板通过两纵向立板连接,形成一个能过线的横向通道,所述通道内设有可移动的横向压板,所述横向压板的上方设有偏心装置,所述偏心装置包括一贯通所述顶板的偏心轮以及一个操作所述偏心轮旋转的操作手柄,所述压板下方通过纵向设置的弹簧与底板连接。本实用新型的夹紧装置通过操作手柄带动凸轮对电磁线附加预紧力,使绕出的线圈更加紧密成形,节省铜线。此装置操作简单,方便,设置的回程弹簧使过线夹紧更为快捷。可以通过装置下方的调节螺钉控制预紧力大小,还可以在装置的压板和垫板间的夹紧面附置高密度羊毛毡,确保从中所过的电磁线漆膜不受损。



1. 电磁线过线夹紧装置,其特征在于:包括横向的底板和顶板,所述底板和顶板通过两纵向立板连接,形成一个能过线的横向通道,所述通道内设有可移动的横向压板,所述横向压板的上方设有偏心装置,所述偏心装置包括一贯通所述顶板的偏心轮以及一个操作所述偏心轮旋转的操作手柄,所述压板下方通过纵向设置的弹簧与底板连接。
2. 根据权利要求1所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述底板上设有横向的垫板,垫板位于压板和弹簧内侧。
3. 根据权利要求2所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述压板和垫板的夹紧面上至少一个粘附有高密度羊毛毡层。
4. 根据权利要求3所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述垫板与所述底板活动连接,所述底板设置有贯穿所述底板的调节螺钉,驱动所述垫板上下运动。
5. 根据权利要求4所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述底板上至少设有两个调节螺钉,调节螺钉关于所述通道沿过线方向的纵向中心平面对称。
6. 根据权利要求5所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述底板,顶板,压板,垫板均为相互平行的平板。
7. 根据权利要求6所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述羊毛毡沿过线方向超出压板,垫板边缘。
8. 根据权利要求7所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述偏心装置设于顶板上,所述偏心轮包括一沿所述通道方向安装的转轴,并绕所述转轴自由转动。
9. 根据权利要求8所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述偏心轮转轴轴线位于所述中心平面内。
10. 根据权利要求9所述的电磁线过线夹紧装置,其特征在于:所述顶板上设有支架,所述偏心轮安装在该支架上。

电磁线过线夹紧装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电磁线过线夹紧装置,尤其涉及一种电动机绕组绕制前的过线预紧夹紧装置。

背景技术

[0002] 电机行业尤其是中小型电机的定子绕线中,经常用到定子绕组多股线并绕的情况,并绕线轮通常被摆在地上放线,多根电磁线从架起的镀镍铁管上跨过,并到一起进行绕制。由于电磁线的数量多,且在绕制前没有受到预紧张力,容易造成绕制时电磁线混乱,交叠,绕成的线圈紧密度不理想或形状不规则。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种结构简单,操作方便,快速夹紧,节省铜线,过线平稳整齐,预紧力可调,及保护电磁线漆膜的夹紧装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:电磁线过线夹紧装置,其特征在于:包括横向的底板和顶板,所述底板和顶板通过两纵向立板连接,形成一个能过线的横向通道,所述通道内设有可移动的横向压板,所述横向压板的上方设有偏心装置,所述偏心装置包括一贯通所述顶板的偏心轮以及一个操作所述偏心轮旋转的操作手柄,所述压板下方通过纵向设置的弹簧与底板连接。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述底板上设有横向的垫板,垫板位于压板和弹簧内侧。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述压板和垫板的夹紧面上至少一个粘附有高密度羊毛毡层。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述垫板与所述底板活动连接,所述底板设置有贯穿所述底板的调节螺钉,驱动所述垫板上下运动。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述底板上至少设有两个调节螺钉,调节螺钉关于所述通道沿过线方向的纵向中心平面对称。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述底板,顶板,压板,垫板均为相互平行的平板。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述羊毛毡沿过线方向超出压板,垫板边缘。

[0011] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述偏心装置设于顶板上,所述偏心轮包括一沿所述通道方向安装的转轴,并绕所述转轴自由转动。

[0012] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述偏心轮转轴轴线位于所述中心平面内。

[0013] 本实用新型一个较佳实施例中,进一步包括所述顶板上设有支架,所述偏心轮安装在该支架上。

[0014] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,本实用新型的夹紧装置通过操作手柄带动凸轮对电磁线附加预紧力,使绕出的线圈更加紧密成形,节省铜线。此装置操作简单,方便,设置的回程弹簧使过线夹紧更为快捷。可采用平面式过线板结构,确保多股并绕线的均布及受力均衡。可以通过装置下方的调节螺钉控制预紧力大小,获得适宜张力。还可以在装置的压板和垫板间的夹紧面附置高密度羊毛毡,确保从中所过的电磁线漆膜不受损。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0016] 图 1 是本实用新型的优选实施例的结构示意图;

[0017] 图 2 是图 1 所示的 A-A 剖面图;

[0018] 图中:2、底板,4、顶板,6、立板,8、压板,10、垫板,12、操作手柄,14、偏心轮,16、螺钉,18、弹簧,20、羊毛毡,22、安装孔,24、调节螺钉,26、支架。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 如图 1,图 2 所示,所述电磁线过线夹紧装置,包括横向的底板 2 和顶板 4,所述底板 2 和顶板 4 之间设有两纵向的立板 6,使得两立板 6 间形成一个能过线的横向通道,所述通道内设有横向的压板 8 和垫板 10,所述顶板 4 上安装偏心装置。

[0021] 所述立板 6 中心固定有纵向的螺钉 16,螺钉 16 两头分别与顶板 4 和底板 2 相连接。所述通道内,压板 8 垂直于过线方向的两端底面各通过一纵向的弹簧 18 与底板 2 连接。底板 2 上方设置有垫板 10,垫板 10 位于压板 8 和弹簧 18 内侧。压板 8 和垫板 10 之间的夹紧面上均粘附有高密度羊毛毡 20,且羊毛毡 20 沿过线方向超出压板 8 及垫板 10 的边缘,能更好地保护电磁线不磨损。底板 2 垂直于过线方向的两端各开有一纵向安装孔 22,安装孔 22 位于两立板 6 外侧,用于固定整个夹紧装置。底板 2 上还设有两纵向通孔,两个调节螺钉 24 通过螺纹连接分别安装在通孔中,调节螺钉 24 的大头一端位于底板 2 外侧,另一端穿出通孔顶入垫板 10 中部配套的孔槽内。所述顶板 4,底板 2,压板 8,垫板 10 均为相互平行的平板。所述弹簧 18,调节螺钉 24,安装孔 22 均各自关于所述通道沿过线方向的纵向中心平面对称,因此调节对称设置的螺钉 24 可使压板 8 和垫板 10 间夹紧力大小均匀分布。所述偏心装置包括一偏心轮 14 以及一个操作所述偏心轮 14 旋转的操作手柄 12。所述顶板 4 中部连有一方形支架 26,圆形偏心轮 14 的转轴沿横向安装在支架 26 上高于顶板 4 顶面,转轴轴线位于上述通道中心平面内。所述偏心轮 14 纵向贯通顶板 4,能绕自身转轴自由转动,并且其轮缘最低点抵住压板 8 顶部。所述操作手柄 12 沿偏心轮 14 径向设置,操作手柄 12 与偏心轮 14 为一体式结构,转动操作手柄 12,偏心轮 14 绕转轴同步转动。使用时,转动操作手柄 12,带动偏心轮 14 转动,随着偏心轮 14 的转动,其轮缘上与压板 8 接触的一点到转轴的距离,即该处半径也不断变化,因此转动操作手柄 12 使所述接触点处半径变大可将压板 8 向垫板 10 方向顶,压板 8 与底板 2 间的弹簧 18 使得压板 8 运动更加平稳,此时,旋动装置底部的调节螺钉 24,可以调整垫板 10 相对于压板 8 的距离,即二者间的夹紧程度。

若转动操作手柄 12,使所述接触点处半径逐渐减小,则压板 8 在弹簧 18 的作用下远离垫板 10,空出压板 8 与垫板 10 间的过线空间。

[0022] 进行电机绕组绕制时,将本实用新型提供的夹紧装置水平安装在绕线轮与电机绕组间高于地面的位置。转动操作手柄 12,带动偏心轮 14,使得压板 8 与垫板 10 分离,留出过线空间,将各绕线轮上放出的单股电磁线汇聚到一起,并成多股,穿入所述过线空间,整齐排列,再次转动偏心轮 14,将压板 8 下顶,与垫板 10 配合夹紧电磁线,同时通过调节螺钉 24 调节夹紧力,即可使电磁线获得不同需求下的预紧力,使绕线质量更高。另外,压板 8 与垫板 10 间夹紧面上粘附的高密度羊毛毡 20 可以保护电磁线外包裹的漆膜不因受力过大的摩擦而损坏。

[0023] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

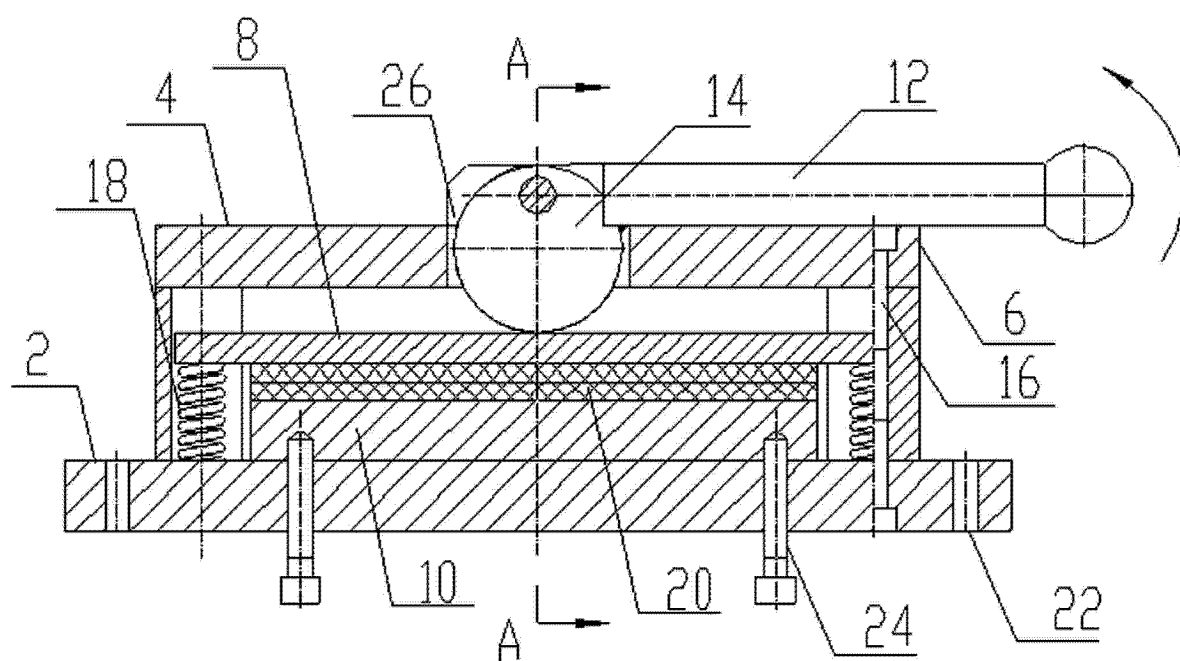


图 1

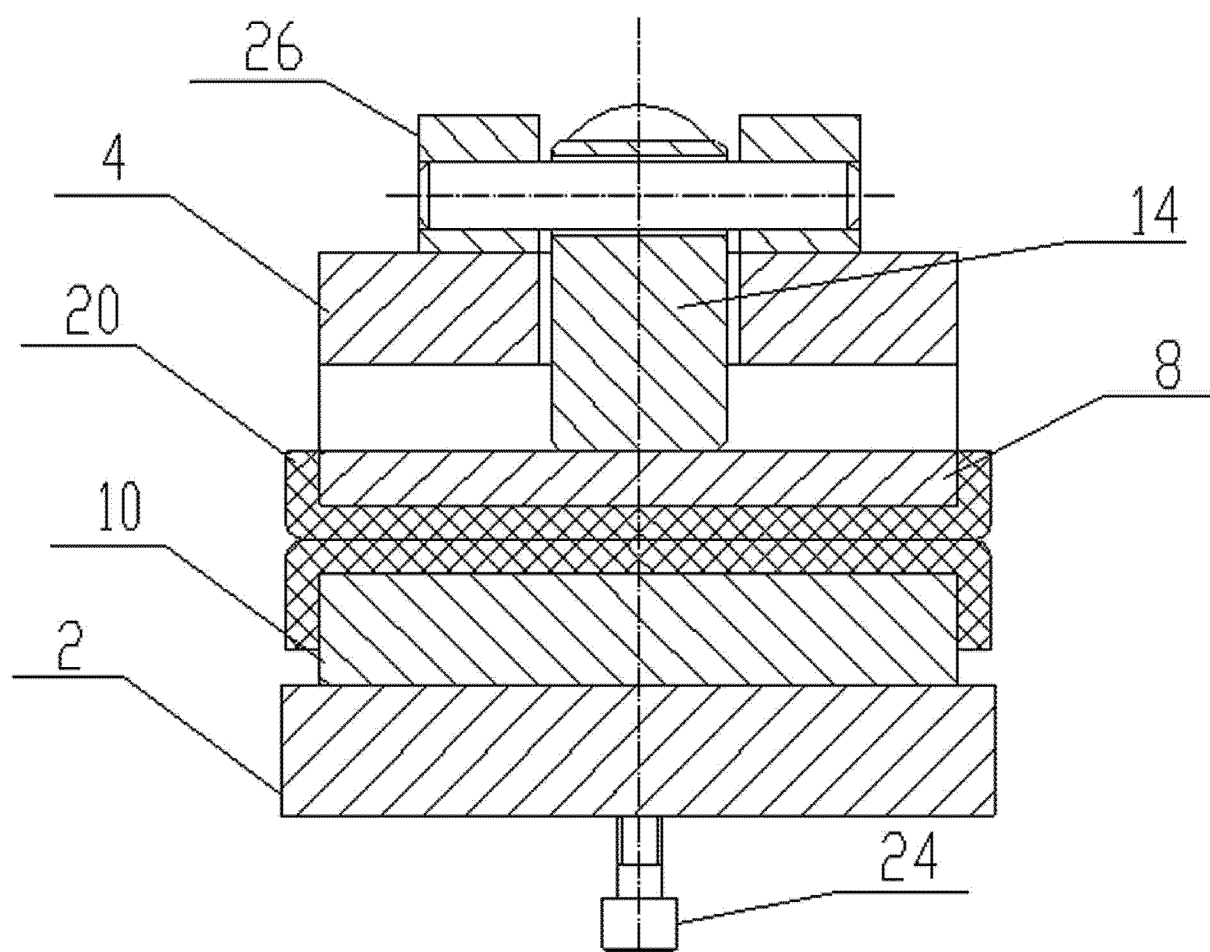


图 2