

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201500820 U

(45) 授权公告日 2010.06.09

(21) 申请号 200920195980.X

(22) 申请日 2009.09.07

(73) 专利权人 宁波协诚电动工具有限公司
地址 315506 浙江省奉化市莼湖镇桐照司

(72) 发明人 沈高明

(74) 专利代理机构 宁波诚源专利事务所有限公司 33102

代理人 袁忠卫

(51) Int. Cl.

B23D 47/12 (2006.01)

B23D 45/10 (2006.01)

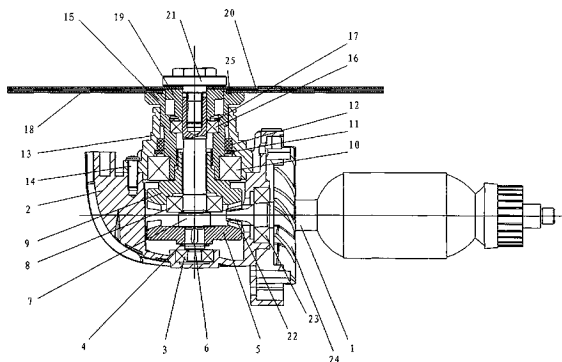
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种电圆锯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电圆锯,包括电机、锯片、输出轴、机壳,其特征在于:输出圆锥齿轮,安装在电机的输出端上;第一圆锥齿轮安装固定在输出轴的下端,与输出圆锥齿轮啮合来驱动输出轴向一个方向转动;外锯片内置在上夹板与内下夹套中间,固定在输出轴的另一端;第二圆锥齿轮通过轴承可转动地安装在输出轴上,与输出圆锥齿轮啮合使第二圆锥齿轮产生相反的运动;内锯片安装在外下夹套上端的台阶面上,外下夹套连接在第二圆锥齿轮的上端部位,并且外下夹套通过轴承安装固定在机壳中。采用双锯片正反转同步切割装置后,极大地提高了切割效率,而且使用起来非常轻松,操作舒适。



1. 一种电圆锯,包括电机、锯片、输出轴、机壳,其特征在于:
输出圆锥齿轮,安装在电机的输出端上;
第一圆锥齿轮,安装固定在输出轴的下端,与输出圆锥齿轮啮合来驱动输出轴向一个方向转动;
外锯片,内置在上夹板与内下夹套中间,固定在输出轴的另一端;
第二圆锥齿轮,通过轴承可转动地安装在输出轴上,与输出圆锥齿轮啮合使第二圆锥齿轮产生相反的运动;
外下夹套,连接在第二圆锥齿轮的上端部位,并且外下夹套通过轴承安装固定在机壳中;
内锯片,可活动地安装在外下夹套上端的台阶面上。
2. 根据权利要求1所述的一种电圆锯,其特征在于:所述的输出轴通过轴承可转动地安装在机壳中。
3. 根据权利要求1所述的一种电圆锯,其特征在于:所述的外下夹套与第二圆锥齿轮通过螺纹进行连接。
4. 根据权利要求1所述的一种电圆锯,其特征在于:所述的外下夹套通过轴承可转动地安装在输出轴的上端,内衬有孔用挡圈。
5. 根据权利要求1所述的一种电圆锯,其特征在于:所述的外下夹套外周通过轴承安装在轴承座上,内衬有防尘圈,轴承座通过螺钉连接在机壳的机座上。
6. 根据权利要求1所述的一种电圆锯,其特征在于:所述的电机的输出端在机壳的侧部空腔中安装有风冷的叶轮。

一种电圆锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种电圆锯,属于圆锯类电动工具领域。

背景技术

[0002] 常规电圆锯只能安装一张锯片,在实际操作过程中切割效率低,使用起来比较费力;采用双锯片正反转同步切割装置后,极大地提高了切割效率,而且使用起来非常轻松。

[0003] 另外查到专利号为 CN200520069542.0 的中国专利一种正反转切割机双锯片装置公开了一种正反转切割机双锯片装置,该实用新型它包括内、外基座、设在内、外基座上的锯片,内、外基座与内、外锯片分别连接呈一整体,该实用新型由于内、外基座与锯片连接呈一整体,且其接触的端面呈一倒锥面,能很好调整正切割机的两锯片贴合度,形成两锯片间相互贴近,尤其是锯片外缘锯片刀齿部位,相互紧贴,使切割更加省力,切缝整齐,在内、外锯片相互贴紧的环状部位涂有润滑效果的表面涂层,当两锯片紧密贴紧后正常切割时,减少摩擦力,确保正反向旋转切割的双锯片能正常工作。但是由于双锯片调整后不能自适应调整间隙,所以容易使双锯片产生碰撞和摩擦,产生磨损,需要进一步改进。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题提供了一种电圆锯,采用双锯片正反转同步切割装置后,极大地提高了切割效率,使用起来非常轻松,而且结构简单。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题提供的技术方案为:一种电圆锯,包括电机、锯片、输出轴、机壳,其特征在于:

[0006] 输出圆锥齿轮,安装在电机的输出端上;

[0007] 第一圆锥齿轮,安装固定在输出轴的下端,与输出圆锥齿轮啮合来驱动输出轴向一个方向转动;

[0008] 外锯片,内置在上夹板与内下夹套中间,固定在输出轴的另一端;

[0009] 第二圆锥齿轮,通过轴承可转动地安装在输出轴上,与输出圆锥齿轮啮合使第二圆锥齿轮产生相反的运动;

[0010] 外下夹套,连接在第二圆锥齿轮的上端部位,并且外下夹套通过轴承安装固定在机壳中;

[0011] 内锯片,可活动地安装在外下夹套上端的台阶面上。

[0012] 作为改进,所述的输出轴下端安装有一平键通过轴承可转动地安装在机壳中。

[0013] 作为改进,所述的外下夹套与第二圆锥齿轮上端通过螺纹进行连接。

[0014] 作为改进,所述的外下夹套通过轴承可转动地安装在输出轴的上端,内衬有孔用挡圈。

[0015] 作为改进,所述的外下夹套外周通过轴承安装在轴承座上,内衬有防尘圈,轴承座通过螺钉连接在机壳的机座上。

[0016] 作为改进,所述的电机的输出端在机壳的侧部空腔中安装有风冷的叶轮。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:采用双锯片正反转同步切割装置后,极大地提高了切割效率,而且使用起来非常轻松,操作舒适,采用合适的传动机构和自由的内锯片安装结构,简化结构,使结构更加合理实用。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型的剖视图;

[0019] 图 2 为本实用新型结构分解图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0021] 如图 1 所示:一种电圆锯,包括电机 1、锯片 18、20、输出轴 7、机壳 2,输出圆锥齿轮 22 通过安装在轴承槽内的轴承 23 可转动地连接在电机 1 的输出端上,电机 1 的输出端在机壳的侧部空腔中安装有风冷的叶轮 24;第一圆锥齿轮 5 安装固定在输出轴 7 的下端,通过轴用档圈 4 进行轴向定位配合,并且使第一圆锥齿轮 5 与输出圆锥齿轮 22 啮合,来驱动输出轴 7 向一个方向转动;输出轴 7 通过轴承 3 可转动地安装在机壳 2 中,输出轴 7 下端安装有一平键 6 来固定第一圆锥齿轮 5,输出圆锥齿轮 22 驱动输出轴 7 的转动,是通过平键 6 来带动第一圆锥齿轮 5 的转动;第二圆锥齿轮 9 通过轴承 8 可转动地安装在输出轴 7 上,与输出圆锥齿轮 22 啮合使第二圆锥齿轮 9 产生相反的运动,第二圆锥齿轮 9 的上端部通过螺纹方式与外下夹套 15 进行连接,外下夹套 15 通过轴承 10 可转动地安装固定在机壳 2 中的轴承座 13 上,轴承座 13 套在外下夹套 15 外周,内衬有防尘圈 12 防止灰尘的进入和孔用档圈 11,并将轴承 10 设置在轴承座 13 和外下夹套 15 之间,轴承座 13 通过螺钉 14 连接在机壳 2 的机座上,这样轴承座 13 和机座组成了完整的机壳 2;外下夹套 15 还通过轴承 16 可转动地安装在输出轴 7 的上端,内衬有孔用档圈 17;内下夹套 19 设置在外下夹套 15 和输出轴 7 之间进行尺寸配合安装,并可相互的旋转转动;外下夹套 15 的上端面成型有台阶面 25,内锯片 18 可活动地安装在外下夹套 15 上端的台阶面 25 上;外锯片 20 内置在上夹板 21 与内下夹套 19 中间,通过螺钉固定在输出轴 7 的另一端,这样内锯片 18 限位在外锯片 20 和台阶面 25 之间,可以适当滑动。

[0022] 当启动电圆锯后,电机 1 带动上下两个圆锥齿轮 5、9 同时转动,由于第一圆锥齿轮 5、第二圆锥齿轮 9 对称安装在输出圆锥齿轮 22 的两侧,因此两个齿轮的转动方向刚好相反。而外锯片 20 和内锯片 18 的转动分别是由第一圆锥齿轮 5、第二圆锥齿轮 9 带动,所以外锯片 20、内锯片 18 同时作正反方向转动。

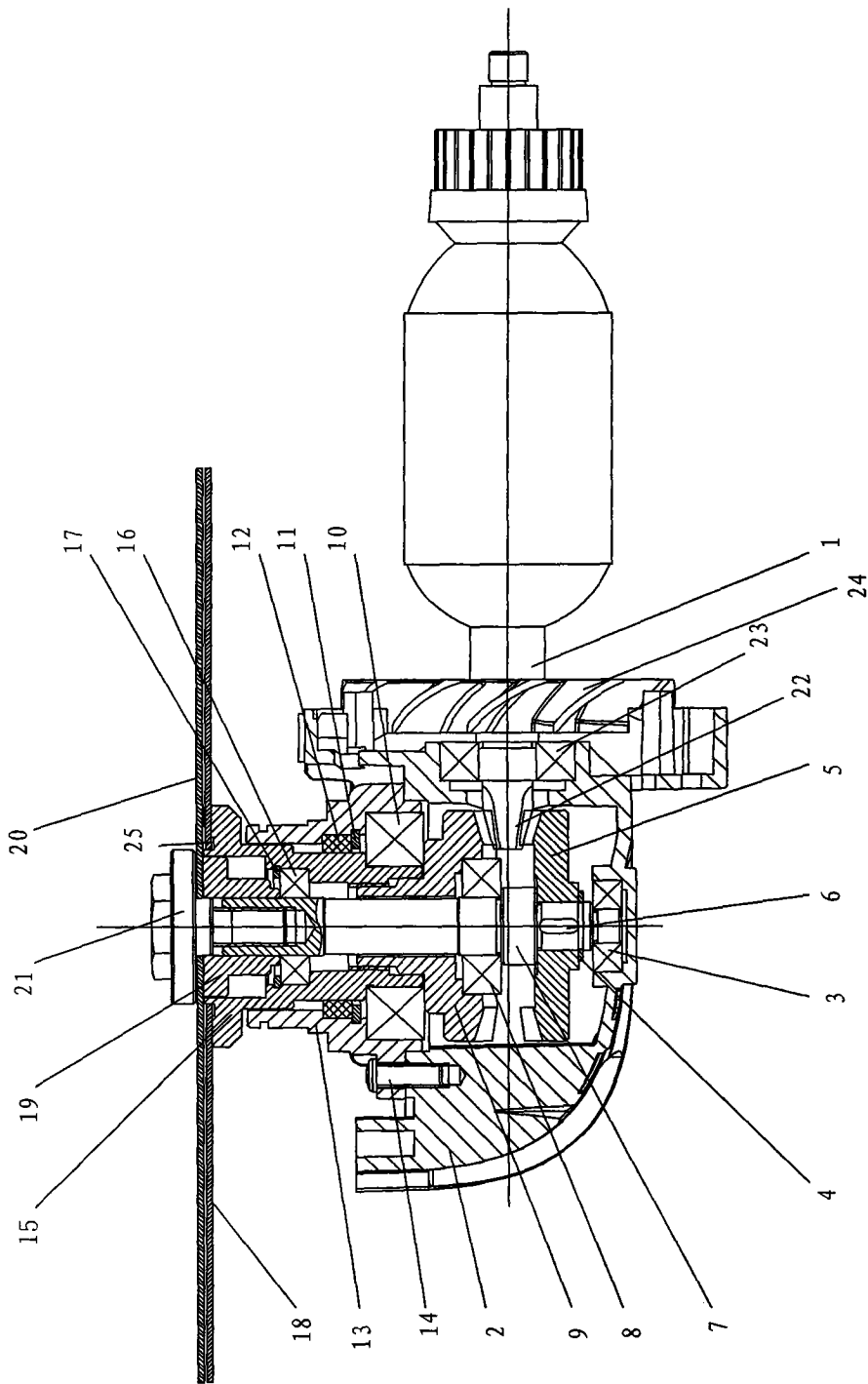


图 1

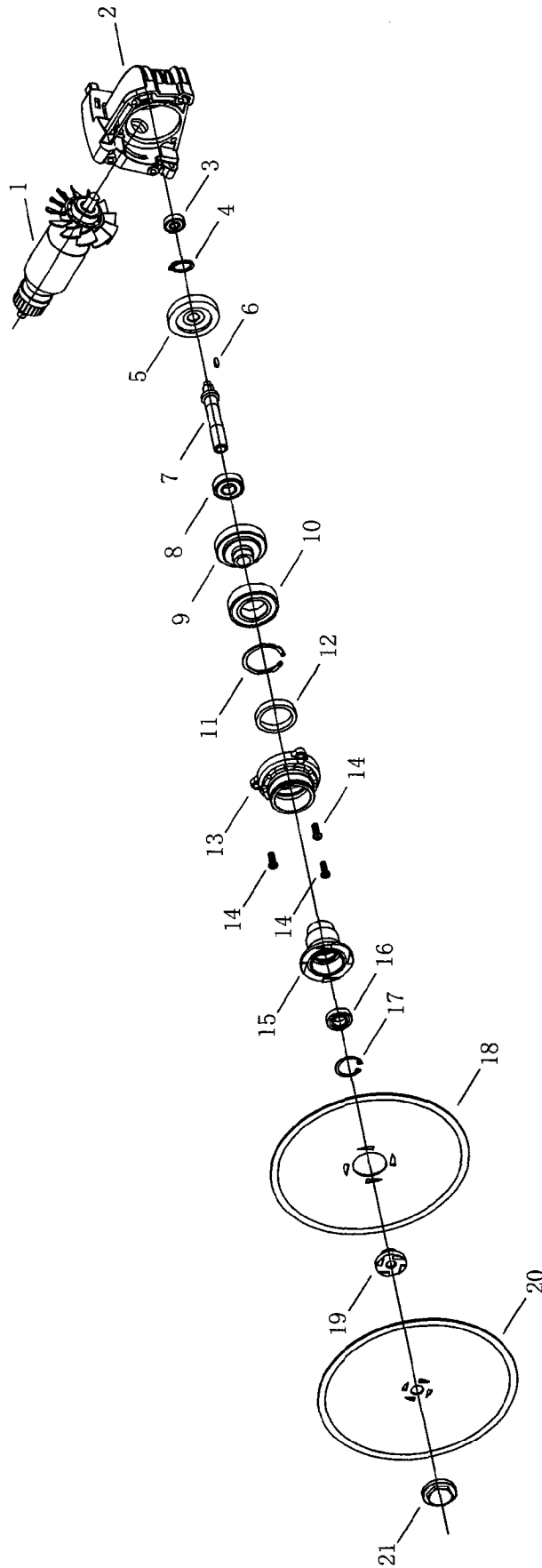


图 2