

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B27B 17/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620106740.4

[45] 授权公告日 2007 年 8 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 2936638Y

[22] 申请日 2006.8.16

[21] 申请号 200620106740.4

[73] 专利权人 朱 雷

地址 325604 浙江省乐清市柳市镇长虹村长
治路 47 号

[72] 设计人 朱 雷

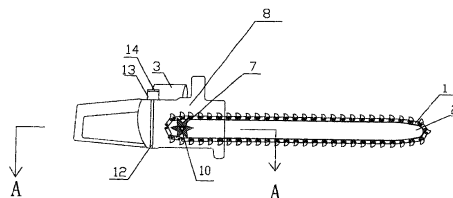
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

一种电链锯

[57] 摘要

本实用新型涉及一种链锯，尤其涉及一种用于切割木材的电链锯。本实用新型公开的一种电链锯，包括锯链、导杆、电机，电机上连接有主动齿轮和传动轴上的从动齿轮配合连接，从动齿轮带动和锯链连接的链齿轮，从而带动锯链在导杆上运行，所述的主动齿轮和从动齿轮设置在密封的齿轮箱中，齿轮箱中充满润滑油。本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，能够使电链锯内的各种机构得到充分润滑，实现了自动供油，并能根据实际需要及时更换润滑油，提高了电链锯的使用寿命和工作性能。



1、一种电链锯，包括锯链、导杆、电机，电机上连接有主动齿轮和传动轴上的从动齿轮配合连接，从动齿轮带动和锯链连接的链齿轮，从而带动锯链在导杆上运行，其特征在于所述的主动齿轮和从动齿轮设置在密封的齿轮箱中，齿轮箱中充满润滑油。

2、根据权利要求1所述的一种电链锯，其特征在于所述的齿轮箱内壁上设有油标。

3、根据权利要求1所述的一种电链锯，其特征在于所述的齿轮箱上设有注油口和盖。

4、根据权利要求1所述的一种电链锯，其特征在于所述的从动齿轮中心的传动轴上设有导油孔及导油管，该导油管和链齿轮上设有的一个或多个出油孔相通。

5、根据权利要求4所述的一种电链锯，其特征在于所述的导油管内壁设有螺纹。

6、根据权利要求1所述的一种电链锯，其特征在于所述的齿轮箱内设有导油装置。

7、根据权利要求6所述的一种电链锯，其特征在于所述的导油装置是设置在从动齿轮或者传动轴上的油轮。

8、根据权利要求6所述的一种电链锯，其特征在于所述的导油装置是油泵。

9、根据权利要求4所述的一种电链锯，其特征在于所述的导油孔上设有停机止泄装置。

10、根据权利要求1所述的一种电链锯，其特征在于所述的齿轮箱用密封圈装置密封。

一种电链锯

技术领域

本实用新型涉及一种链锯，尤其涉及一种用于切割木材的电链锯。

背景技术

目前市场上提供给木工使用的电链锯，其工作原理是以电源驱动马达，马达转子上设有齿轮，通过主动齿轮带动传动轴上的从动齿轮从而带动链齿轮，链齿轮带动锯链，使锯链在导杆上高速滑行工作。这样工作的同时，由于摩擦会产生大量的热量，然后不及时加油润滑，很容易由于锯链过热而损坏锯链及导杆。目前的电链锯上一般也都设有加油系统，但是要通过人工定时定量按压加油器按键，在实际操作中，工人操作工作情况复杂，往往达不到原设计规定的按压要求，包括按压的次数以及按压的间隔时间达不到要求，而且在使用中木屑等杂物容易堵塞出油孔导致出油量不足，使锯链在使用的时候缺少足够的润滑，导致锯链在导杆上运行工作时受到较大摩擦力，使导杆发热、磨损严重，从而损坏导杆和锯链，缩短电链锯的使用寿命。另外，马达转子头上的主动齿轮和传动轴上的从动齿轮配合工作，工作的时候产生摩擦，现在主要是依靠出厂时涂装的润滑剂进行润滑，在随着使用时间的延长，润滑剂的损失，润滑剂质量的下降，润滑效果下降甚至失去润滑作用，这样很容易造成齿面材料磨损，在齿轮的齿面与非工作部位交界处出现台阶，作用侧隙增大，产生的噪音大，振动力增大，甚至导致传动系统完全失效。

发明内容

本实用新型的目的在于提供一种能够自动供油润滑的电链锯。

为了克服背景技术中存在的缺陷，本实用新型根据机械设备总体设计中各机构摩擦需求的润滑要求及其工况工作环境条件，提供如下技术方案：

本实用新型一种电链锯，包括锯链、导杆、电机，电机上连接有主动齿轮和传动轴上的从动齿轮配合连接，从动齿轮带动和锯链连接的链齿轮，从而带动锯链在导杆上运行，所述的主动齿轮和从动齿轮设置在密封的齿轮箱中，齿轮箱中充满润滑油。这样可以使齿轮箱中的从动齿轮和主动齿轮得到充分的润滑，降低摩擦力对齿轮间的表面磨损和减少能源损耗。

所述的齿轮箱内壁上设有油标。这样就可以清楚的看清齿轮箱内的润滑油的量。

所述的齿轮箱上设有注油口和盖，可以根据实际情况及时添加润滑油。

所述的从动齿轮中心的传动轴上设有导油孔及导油管，该导油管和链齿轮上设有的一个或多个出油孔相通。通过设置导油管和出油孔，使齿轮箱内的润滑油通过导油管和出油孔，经机械运动导到链齿轮上，然后通过链齿轮和锯链的接触，使锯链得到润滑，降低了锯链在导杆上高速运转时和导杆间的摩擦力，降低磨损，提高了锯链的使用寿命。

导油管的内壁设有螺纹。这样更加有利于导油。

所述的齿轮箱内设有导油装置。这样能够使齿轮箱内的润滑油更加容易的渗到链齿轮上，同时使锯链和导杆得到润滑。

所述的导油装置优选采用设置在从动齿轮或者传动轴上的油轮；或者通过设置油泵导油。

所述的导油装置上设有停机止泄装置。所述的停机止泄装置优选采用片弹簧，设置片弹簧可以起到密封导油孔的作用，使电链锯在不工作时润滑油不至于渗漏到外面，当电链锯工作时，因受到扭力的作用，片弹簧微微变形而脱离

了导油孔，使润滑油可以进入到导油管。

所述的齿轮箱用密封装置密封。优选采用密封圈或者密封垫密封。

本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷，能够使电链锯内的各种机构得到充分润滑，实现了自动供油，并能根据实际需要及时添加润滑油，提高了电链锯的使用寿命和工作性能。

附图说明

图 1：本实用新型整体结构示意图；

图 2：本实用新型的油箱结构解剖图；

图 3：图 1 的 A-A 剖视图。

具体实施方式

下面结合说明书附图，通过具体实施例对本实用新型做进一步说明。

本实施例一种电链锯，包括锯链 1、导杆 2、电机 3，电机 3 头上设有主动齿轮 4 和传动轴 5 上的从动齿轮 6 配合连接，从动齿轮 6 带动和锯链 1 连接的链齿轮 7，从而带动锯链 1 在导杆 2 上运行，所述的主动齿轮 4 和从动齿轮 6 设置在密封的齿轮箱 8 中，齿轮箱 8 中充满润滑油，作为储油的油箱使用，齿轮箱用密封圈密封。从动齿轮 6 中心的传动轴 5 上设有导油孔 9 和导油管 15，链齿轮 7 的侧面上交替分布 3 个出油孔 10，导油管 15 和出油孔 10 相通。从动齿轮 6 上，在导油孔 9 的周围设有一个油轮 11，当机器工作时，润滑油可以通过油轮 11 导入至导油管 15 内，导油孔 9 上还设有片弹簧，该片弹簧的一端固定在传动轴 5 上，另一端刚好封住导油孔，当电链锯不工作时，片弹簧封住导油孔 9，能够防止漏油，当电链锯工作时，因受到扭力的作用，片弹簧微微变形而脱离了导油孔 9，使润滑油可以进入到导油管 15。齿轮箱 8 内还设有油标 12，能够及时的反应出齿轮箱内油的量。齿轮箱上还设有加油口 13 和封口盖 14。

由于齿轮箱 8 为密封的，在齿轮箱 8 内部充满润滑油，可以使齿轮箱 8 内部的部件得到充分润滑。当电链锯开始工作时，由于扭力的作用，使片弹簧变形脱离了导油孔，由于油轮的引导，使润滑油可以进入导油孔，然后经出油孔到链齿轮上，通过链齿轮和锯链的接触，通过锯链的运转，将润滑油带到链齿轮和导杆的接触面，实现了对锯链、导杆的自动润滑，降低了锯链和导杆之间的摩擦力，减少锯链和导杆间的磨损，提高了电链锯的使用寿命及工作性能。

另外，本实施例中的导油孔可以设置在传动轴上的任何包含在齿轮箱内的任何部位。任何与本实用新型的自动供油润滑原理相似的结构都应在本实用新型所述的保护范围内。

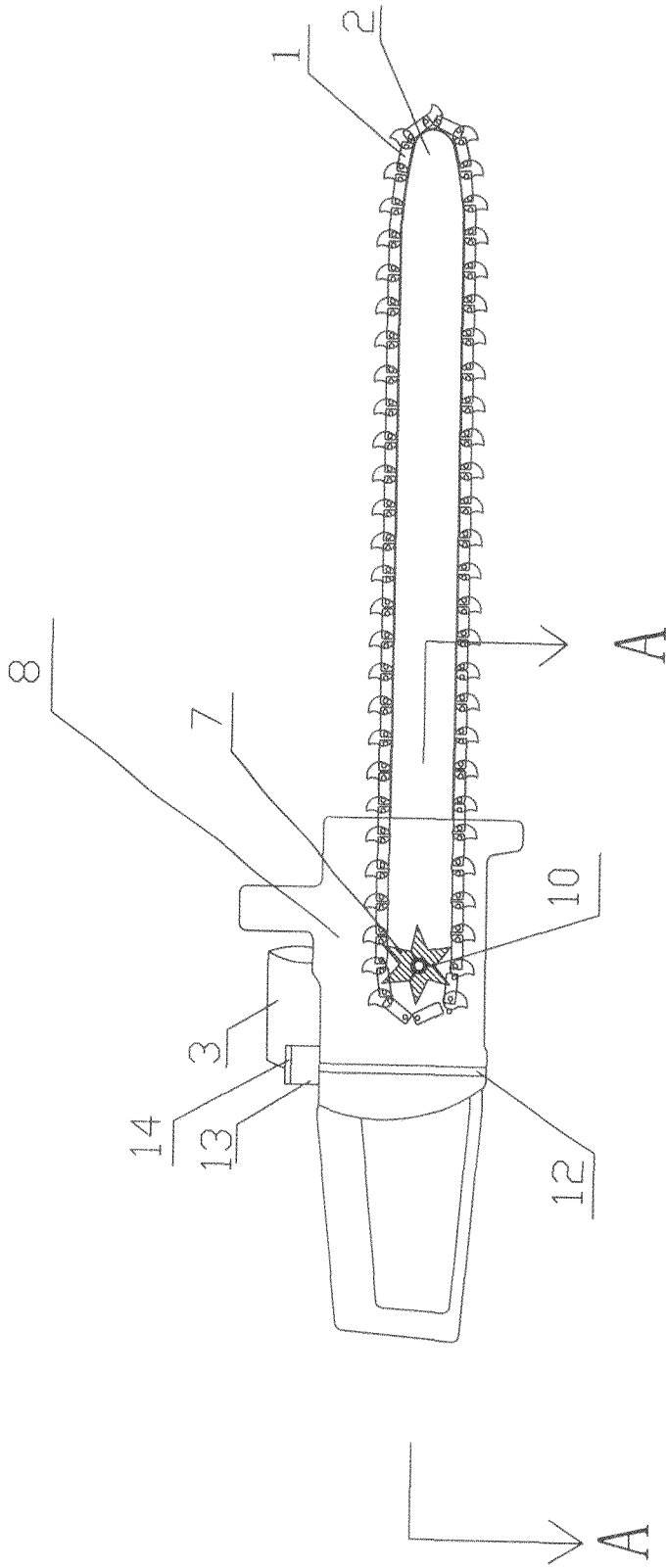


图1

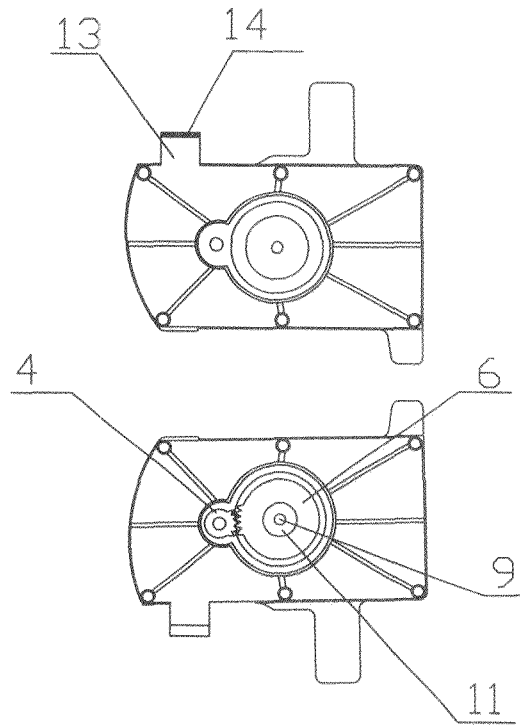


图2

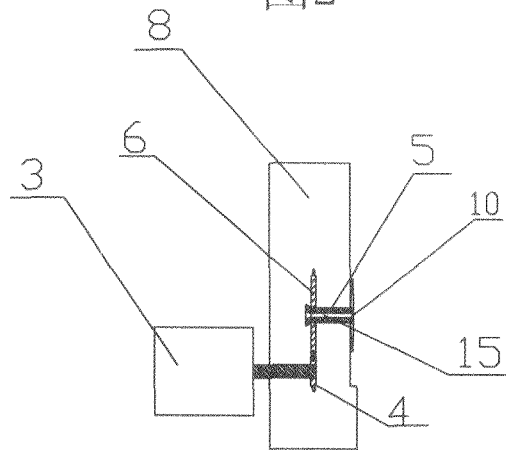


图3