

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B25F 1/00
B25F 5/00

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 01106000. X

[43] 公开日 2002 年 11 月 27 日

[11] 公开号 CN 1381336A

[22] 申请日 2001. 4. 17 [21] 申请号 01106000. X

[71] 申请人 上海星特浩企业有限公司

地址 200233 上海市漕宝路 1245 号

[72] 发明人 潘亚军

[74] 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司

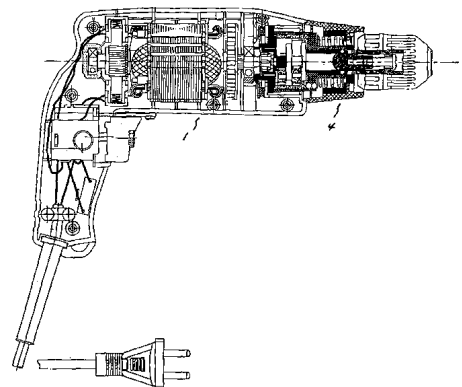
代理人 欧阳坚 包雅芬

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

[54] 发明名称 交、直流可互换多用途组合工具

[57] 摘要

一种交、直流可互换多用途组合工具,其特征在于两种动力源的交流电动工具动力头本体和直流电动工具动力头本体各自通过互换,并与各种类型的工作头体相互组合,组合通过动力头本体的外花键与工作头体上的内花键组合,同时动力头本体设有锁紧机构牢锁头体,其广泛适用于有及无电网设施的工作场合,同时可解决不同功能工作要求。



I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

1. 一种由电动工具动力头本体、电动工具头体以及相互锁紧机构组成的交、直流可互换多用途组合工具，其特征在于两种动力源交流电动工具动力头本体（1）和直流电动工具动力头本体（5）各自通过互换与各种类型的工具头体（4）相互组合。

2. 根据权利要求1所述的交、直流可互换多用途组合工具，其特征在于交、直流工具动力头本体（1）和（5）均设置外花键（2），外花键（2）设置在电机（7）的主轴延伸端部并在主轴同一轴线上。

3. 根据权利要求1所述交、直流可互换多用途组合工具，其特征在于各种类型工具头体（4）均设置内花键（3），内花键（3）一端与外花键（2）匹配组合，另一端连接工具头体（4）的输出轴，该输出轴与电机主轴在同一轴线上。

4. 根据权利要求1所述的交、直流可互换多用途组合工具，其特征在于交、直流工具动力头本体（1）和（5）均设置相同的锁紧机构（6），锁紧各种类型头体（4）。

5. 根据权利要求1所述的交、直流可互换多用途组合工具，其特征在于各种类型的工具头体（4）分别可为钻、砂、磨、锯功能的工件。

交、直流可互换多用途组合工具

本发明涉及电动工具技术领域，具体说属于各种不同类型的工作头体与交、直流两组不同电动源的工具动力头本体可相互更换组合的一种组合工具。

目前市场电动工具发展的速度甚快，品种繁多，使用者在不同的场合或者不同的工作环境之中对电动工具都有不同的使用要求，而实际上每种工具它都有特定的工作功能，各种工具均为单一性能，因此当使用者在不同的条件和不同的工作要求下，必须要配备许多类型工具才能满足工作的需要，如操作中需钻、砂、磨、锯等不同功能，需电钻、电磨机、或电锯等来解决，又如在现场出现不同的工况条件，它需要交流或直流电源作为动力的工具，曾有美国专利 6179579B1 工具头可互换的电动工具，或者是中国专利 93220617.4 电动工具组以及 99239510.0 充电式多用途组合工具等，都是一种通过各种工作头体的变换，做到一机多用的功能，它是一种直流式组合工具，使用时，电池被充足后，可以在无电网供电处工作，尤其解决野外操作，但电池供电时间有限，不能长时间的工作，后来又出现一种交流多用途组合工具，实际是解决交流工具本体与各种工具头体组合完成各种功能的一种工具，但远离电网设施或在野外操作就需要加设延长电缆，不然就无法使用交流工具，但延长电缆可能给使用者带来不便利和不安全因素，如果想满足以上不同的工作

使用场合，需添置二套不同动力源的多用途工具。

本发明的目的是提供一种根据使用者各种工况条件和各种功能的需要，无论在有电网或无电网条件下或远离电网设施以及野外工作地，均可完成钻、砂、磨、锯等功能的交、直流可互换多用途组合工具。

为完成上述的目的所采取的技术方案：两种动力源分成交流电动工具动力头本体和直流电动工具动力头本体，各自通过互换方式与各种类型的工具头体相互组合，交、直流两种不同动力源的工具本体均设置外花键，外花键设置在电机的主轴的延伸端部并在主轴的同一轴线上，各种类型工具头体均设内花键，内花键一端与工具本体的外花键啮合匹配组合，另一端连接工具头的输出轴，该输出轴与电机主轴在同一轴线上，交直流工具动力头本体均设相同的锁紧机构，锁紧各种类型的工作头体达到紧密组合，上述的各种类型的工具头体分别可以是钻、砂、磨、锯等功能的工作件。

本发明具有二个可互换的动力源，他们有相同的与工作头连接的可互换的锁紧装置，他们可以共用一套多功能要作头，来达到不同场合对工具的使用要求，在远离电网设施的地方可以使用直流电池式电动工具，在有电网设施的地方可以使用交流电动工具，这样能充分发挥交流和直流电池式电动工具的特长，既经济又给使用者的携带带来方便。

本发明实施例结合附图加以详细描述。

图 1 为交流工具动力头本体与工具头体的展开结构图；

图 2 为交流电动工具的动力头本体与头体组合结构图；

图 3 为直流工具的动力头本体与工具头体的展开结构图；

图 4 为直流工具的动力头本体与头体组合结构图。

根据图 1 和图 3 所示，两种动力源交流电动工具动力头本体 1 和直流电动工具动力头本体（5）各自通过互换与各种类型的工具头体 4 相互组合，这两具交、直流工具本体 1 和本体 5 均设置外花键 2，该外花键 2 设置在电机 7 的主轴延伸端部并在主轴同一轴线上，而各种类型工具头体 4 均设置内花键 3，内花键 3 一端与外花键 2 啮合匹配组合成一体如图 2 和图 4 所示，另一端连接工具头体 4 的输出轴，该输出轴与电机主轴在同一轴线上，交、直流两具工具本体 1 和 5 均设置相同的锁紧机构 6，锁紧各种类型工具头体 4，其锁紧机构的实施与现有技术专利号 99239510.0 相同，而各种类型的工具头体 4 分别可以为钻、砂、磨、锯等功能的工作件相互替代。

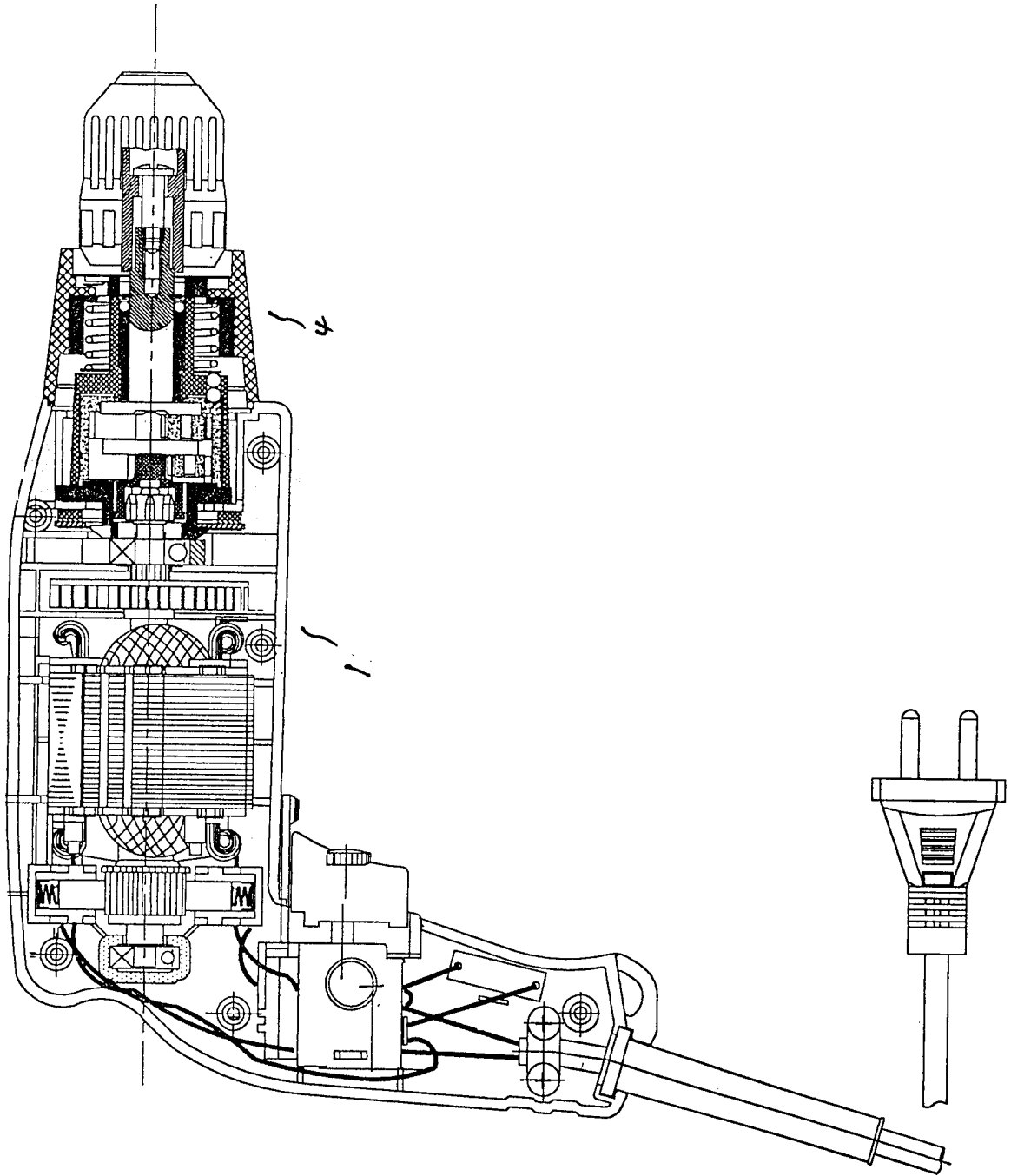


图1

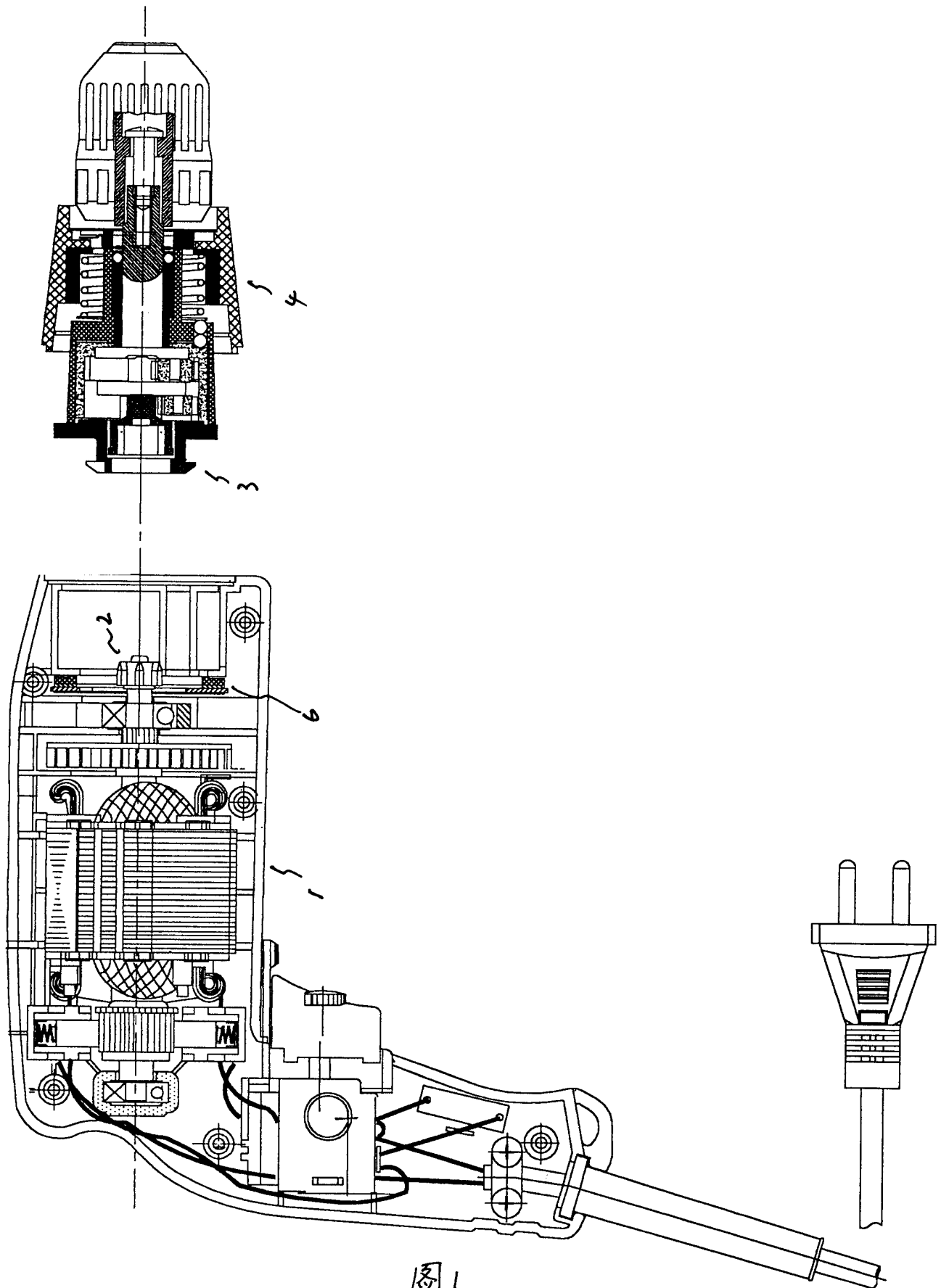


图1

