[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A47J 43/07 (2006.01)

[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 03822833.5

[45] 授权公告日 2009 年 2 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 100457007C

[22] 申请日 2003.9.22 [21] 申请号 03822833.5

[30] 优先权

[32] 2002. 9.25 [33] DE [31] 10244603.2

[86] 国际申请 PCT/EP2003/010527 2003.9.22

[87] 国际公布 WO2004/030504 德 2004.4.15

[85] 进入国家阶段日期 2005.3.25

[73] 专利权人 BSH 博施及西门子家用器具有限公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 P·布雷佐夫尼克 H·帕夫罗维克 I·齐布雷特

[56] 参考文献

EP0216836A1 1987.4.8

FR2378485A1 1978.8.25

CN2193123Y 1995.3.29

审查员 邓 薇

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

代理人 苏 娟 赵 辛

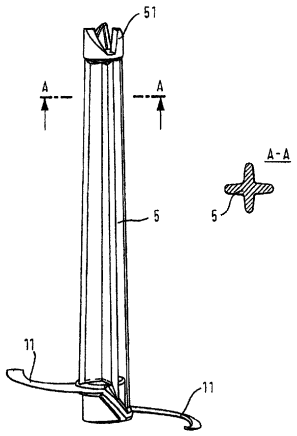
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 2 页

[54] 发明名称

用于厨房器具的工作工具

[57] 摘要

用于切碎食物的一种厨房器具或者说工作工具的离合器(51)应该受到保护，防止由于工作工具的运行而产生的碰撞和冲击。 为此使工作工具的驱动轴(5)的轮廓断面设计成星形的。 这种星形就可能使驱动轴(5)沿着其轴线扭转。 因此使功能单元(11)、例如一个刀具产生的冲击只有减振地通过驱动轴(5)传递至离合器(51)。



1. 用于一个厨房器具的工作工具，该工具具有

一个驱动轴（5），该驱动轴有一个第一和一个第二个轴向端部；

一个离合器机构（51），该离合器机构抗扭转地设在驱动轴（5）的第一个端部上，并用于承受转矩，

还有一个功能单元（11），该功能单元固定地或可拆下地安装在驱动轴（5）的第二轴向端部上，用于加工食物，

其特征在于，驱动轴（5）具有一个为星形轮廓的横断面。

2. 按权利要求 1 所述的工作工具，其中所述星形轮廓具有三或多个顶尖。

3. 按权利要求 2 所述的工作工具，其中所述星形轮廓具有四个或五个顶尖。

4. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的工作工具，其中所述驱动轴（5）采用一种弹性塑料材料制成。

5. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的加工工具，其中所述驱动轴（5）是一个塑料压注件。

6. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的工作工具，其中所述离合器机构（51）与驱动轴（5）整体地成型。

7. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的工作工具，其中所述功能单元压注或注塑在驱动轴里。

8. 按权利要求 1 至 3 中任一项所述的工作工具，其中所述功能单元（11）包括有一个刀具、一个冲击盘或者一个搅拌器。

9. 按权利要求 4 所述的工作工具，其中所述弹性塑料材料为 POM

10. 具有一个按权利要求 1 至 3 中任一项所述的工作工具的厨房器具。

11. 按权利要求 10 所述的厨房器具，其中工作工具是切碎器。

用于厨房器具的工作工具

技术领域

本发明涉及用于一种厨房器具的一个工作工具，该工具具有一个驱动轴，该轴有一个第一和一个第二个轴向端部；该工具还有一个离合器机构，它抗扭转地布置在驱动轴的所述第一个轴向端部上，用于承受一个转矩并容纳一个功能单元，该功能单元固定地或者可拆下地装在驱动轴的所述第二轴向端部上，并用来加工一种食物。本发明尤其涉及一种用于厨房中的切碎器具的旋转刀具。

背景技术

切碎器具、所谓切碎器主要用于切碎食物。但切碎器也可以用于搅拌液体的或者糊状食物以及搅打奶油等等。借助于该切碎器可以由固体的食物制造例如酱。这种切碎器具但也可以用作为所谓碎冰器用来破碎冰块。但因为冰块硬度很高，因此剁碎刀或者其驱动单元或离合器受载很大。

一种切碎器的构造通常包括一个碗状容器和一个高转速旋转的功能单元（工作工具），该功能单元一般布置在容器底部。这种功能单元或者说这种工具的驱动机构可以设置在容器的上方或下方。该容器大多用一个顶盖封闭住，以避免从容器里溅射出来。

用于一种电动厨房机器的一个切碎器的属于此类的工作工具已由德国公开文献 DE 41 28 456 A1 获知。那里所描述的用于切碎食物的切碎器具有一个可转动地支承在一个容器里、在轴承轴颈上的并且由一个输出轴和一个刀具所构成的工作工具，其中所述输出轴可以通过一个离合器机构与一个厨房机器的一个驱动电机连接。该输出轴具有空心圆柱形结构。

由德国的公开文献 DE 100 01 455 A1 同样也已知一种用于切碎食物的装置。该装置具有一个切碎工具，该工具主要由一个工具轴和与之连接的刀构成。工具轴、也就是说驱动轴在这里是一个有轻微锥度的、由金属制成的中空车削件，它在其下部宽端处是敞开的。在工具轴的上端处有一个齿形，该齿形用作为离合器用于将力从一个驱动单元传递至切碎机构上。该工具轴的下端通过一种由软金属制成的销钉

座锁闭住。这种解决办法的缺点是：通过输出轴或者说工具轴就使工作工具、尤其在切碎很硬的食物时所产生的冲击无减振地传递到工作工具的离合器上和驱动单元上。因而所述离合器受到很大摩损。

发明内容

本发明的任务是保护一种厨房器具的在驱动单元和工作工具之间的离合器防止受到强烈的碰撞和冲击。

按照本发明此项任务通过用于一个厨房器具的一种工具工作来解决，这种工具有一个驱动轴，该驱动轴具有一个第一和一个第二轴向端部；该工具还有一个离合器机构，该离合器机构防扭转地布置在驱动轴的所述第一轴向端部上，并用于承受一个转矩和容纳一个功能单元，该单元固定地或可拆下地安装在驱动轴的第二轴向端部上，用于加工食物，其中驱动轴的横断面为星形轮廓断面。

驱动轴的星形轮廓断面的优点在于限定地可调整的弹性。当碰撞和冲击强烈时驱动轴可能会扭转，从而使冲击只是减振地继续传至离合器。因而离合器受载荷较小，而且可以明显提高其使用寿命。这种结构的驱动轴另外价格上是很有利，因为所述减振不需要附加的零部件。所述工具本身的结构相对于背景技术中的解决方案来说费用也并不很高。

所述工作工具最好具有一个星形轮廓断面，它有三个或多个顶尖，尤其是三、四或五个顶尖。虽然使驱动轴有一定的刚性，但它可以沿着旋转轴线足够地发生扭转。

所述驱动轴最好由一种弹性的塑料制成，它允许驱动轴产生相应的扭转，但还足够坚固，以便将足够的转矩传递到例如一个刀具上。此处优选使用塑料 POM，它具有这种性能。除了这种良好的弹性性能之外 POM 还具有优越的抗摩特性，因此它可以不用考虑地用于一个滑动轴承。

所述驱动轴可由一种塑料进行注塑。同时可以使功能单元、例如所述刀具注塑或者压注在驱动轴里。

一个离合器机构最好整体地与驱动轴连接起来。因此整个工作工具可以整体地作为压力注塑件制成。

在工作工具上的功能单元可以设计成刀具、冲击盘、搅拌器等。与此对应地各个厨房器可以分别用作为切碎机、搅拌器等等。

附图说明

按照附图对本发明进行详细说明，附图所示为：

图 1：一种按本发明的切碎机的横断面图；

图 2：一种按本发明的工作工具的俯视图。

具体实施方式

以下所述的实施形式是本发明的优选的实施例。

图 1 表示一种切碎机的横断面。该切碎机包括一个碗状容器 1 和一个顶盖 2。顶盖 2 不仅用于密封住碗状容器 1，而且同时包含有一个小电机 3，连同用于驱动一个冲击盘 4 的传动机构，该冲击盘 4 可旋转地支承在碗状容器 1 的底上。一个轴 5 将转矩从电机 3 的传动机构传递至冲击盘 4。冲击盘 4 例如用于搅打蛋白或奶油。

轴 5 通过一个止推/径向-滑动轴承 6 支承在顶盖 2 里在电机 3 的传运机构的下方。

在顶盖的下侧面上向着碗状容器的内部有一个顶盖段 7。该顶盖段用于盖住或者说密封住位于碗状容器 1 里的流动介质，如液体、糊、冰块等等。顶盖段 7 在中心打通用于使轴 5 穿过。

顶盖 2 还有一个集成的开关 8，该开关具有安全功能。只有当顶盖 2 按规定装到到碗状容器 1 上，这个安全开关 8 才允许切碎机运行。

图 2 表示了按照本发明的一个工作工具的俯视图，它可以装在图 1 所示的切碎机里。功能单元 11 设计成刀具，并在此情况下具有两个直径上对置的刀。所述刀具注塑在驱动轴 5 的一个端部里。

驱动轴 5 具有一种星形轮廓断面，如图 2 中 A-A 剖面所示。该星形轮廓有四个均匀分布在圆周上的顶尖。这些顶尖可以如在俯视图中所示那样具有相应的边棱，或者如在 A-A 断面中所示那样进行整圆。在清洗工作工具时所述整圆证明是有利的。

在驱动轴 5 的与功能单元 11 对置的端部上设有一个离合器 51。该离合器在这种情况下由三个布置在驱动轴圆周上并在该驱动轴 5 的轴向方向上伸展的随动件组成。它们嵌入到图 1 中所示的减速齿轮机构 31 的一个对应的输出离合器元件里。

在驱动轴 5 的在其上设有功能单元 11 的端部处，在端面侧成型有一个轴承套 52。该轴承套 52 保证了工作工具径向固定在容器 1 的底上。它在一个轴颈上移动，该轴颈成型在容器 1 的底部中心上。

驱动轴12的星形轮廓保证了沿其轴线有一定的扭转。根据所希望的刚度，所述星形轮廓也可以设计成具有三个、五个或更多的端部。同样星形的各个端部的壁厚也可以改变。另外还可以加强所述星形的中间部位。

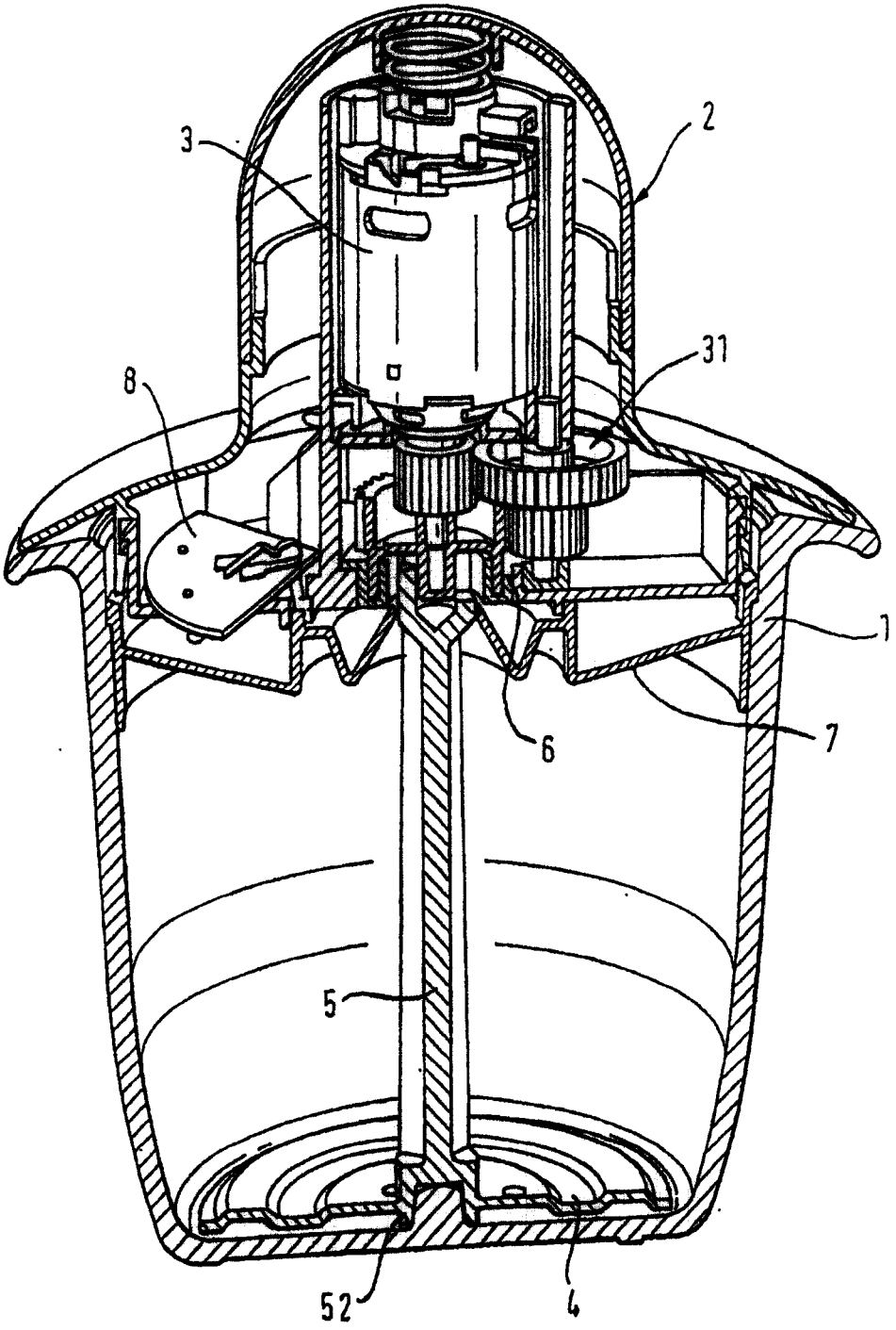


图 1

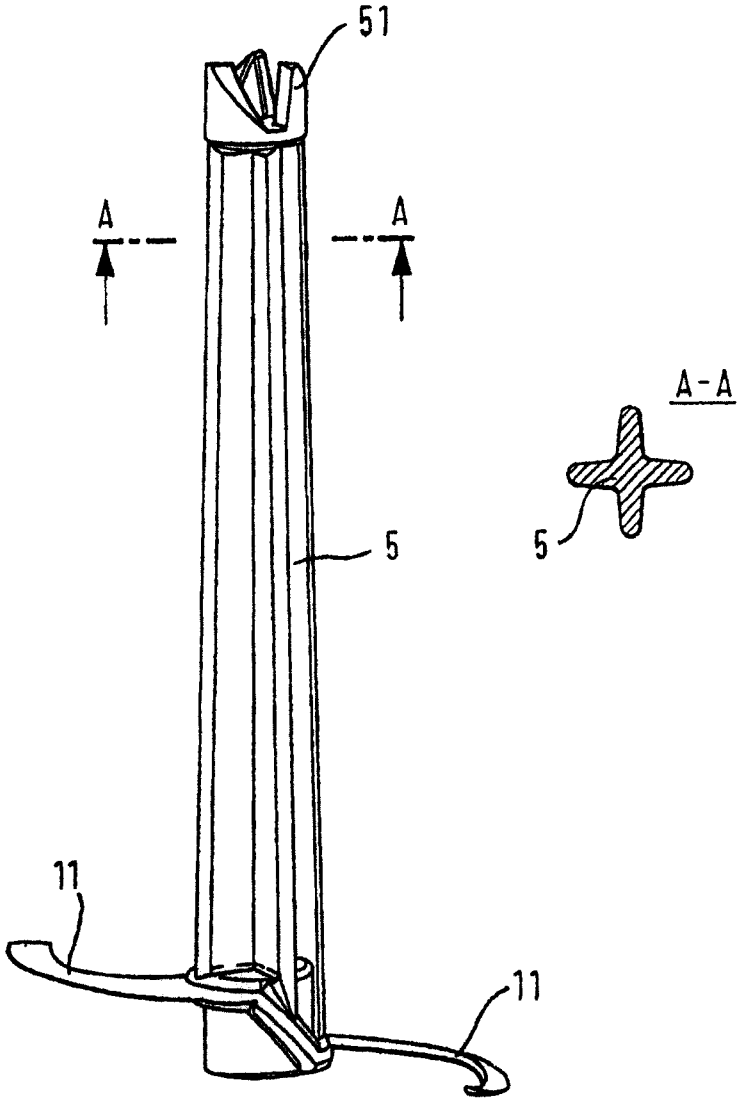


图 2