[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl[7]
A47L 13/142

[12]发明专利申请公开说明书

[21]申请号 98811103.9

[43]公开日 2001 年 1 月 3 日

[11]公开号 CN 1278708A

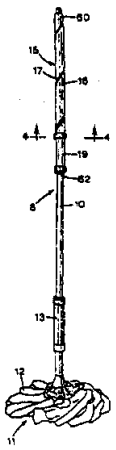
[22]申请日 1998.11.13 [21]申请号 98811103.9
[30]优先权
[32]1997.11.14 [33]US [31]08/971,001
[86]国际申请 PCT/EP98/07264 1998.11.13
[87]国际公布 WO99/26523 英 1999.6.3
[85]进入国家阶段日期 2000.5.12
[71]申请人 奥拉·托马松
地址 瑞典隆德
[72]发明人 奥拉·托马松
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所
代理人 张兆东

权利要求书 3 页 说明书 10 页 附图页数 5 页

[54]发明名称 地板拖把的拧干方法和拧干机构

[57]摘要

一种地板拖把，它具有一杆(10)，一拖把头(11)，该拖把头(11) 包括一拖把布(12)和一下手把(13)以及一上手把(19)。下手把可 相对于杆(10)轴向移动和转动且被连接到拖把头的拖头布(12)的一端 上。拖把布的另一端则不可转动地被连接到杆(10)的一下端部上。上手把 (19)被连接到杆(10)上或被连接到一连接件(16)上，该连接件(16)被安装在杆(10)上来使杆能相对于下手把(13)转动以拧干拖把 头的拖把布(12)。



ISSN1008-4274

权 利 要 求 书

1. 一种拧干地板拖把的方法，该方法包括下述步骤:

—提供一种地板拖把，它包括一长杆和一拖把头，该拖把头包括一拖把布，拖把布的一端被连接至杆上;

—提供一下手把，它与杆和拖把布成工作接合;

—提供一上手把，它与杆成工作接合;

—提供一转换机构，它适宜于将上手把沿杆的直线运动转换成杆的一种旋转运动;

—将下手把朝上移动并离开拖把头并伸直拖把布;

—将上手把朝上移动，这样转换机构转动杆;且由此拧干拖把布。

2. 如权利要求 1 所述的拧干方法，其特征在于: 提供一种转换机构的步骤还包括提供一第一和第二转换件的步骤，第一转换件被连接到杆上，第二转换件被连接至上手把，第一和第二转换件被配置成工作接合，且第一和/或第二转换件为螺旋件。

3. 如权利要求 2 所述的拧干方法，其特征在于: 该方法还包括为螺旋件在其一上端部提供一第一坡度以及在其一下端部提供一第二坡度。

4. 如权利要求 3 所述的拧干方法，其特征在于: 移动上手把的步骤包括将上手把在第二坡度中朝上移动且移动进第一坡度中的步骤。

5. 如权利要求 1~4 之一所述的拧干方法，其特征在于: 提供一杆的步骤还包括提供一连接件的步骤，该连接件被连接到杆上。

6. 如权利要求 5 所述的拧干方法，其特征在于: 提供一螺旋件的步骤包括将该螺旋件规定在连接件中。

7. 如权利要求 2~4 之一所述的拧干方法，其特征在于: 提供一螺旋件的步骤包括将该螺旋件规定在杆中。

8. 如权利要求 1~7 之一所述的拧干方法，其特征在于: 提供一螺旋件的步骤包括将该螺旋件规定在上手把中。

9. 如权利要求 2~8 之一所述的拧干方法，其特征在于；提供一螺旋件的步骤包括该螺旋件为一螺旋槽。

10. 如权利要求 2~9 之一所述的拧干方法，其特征在于：提供一第一和第二转换件的步骤还包括将该第二转换件提供为一向内突出的延伸部，该延伸部位于上手把内侧，且移动上手把的步骤包括允许该向内突出的延伸部被该第二转换件所引导的步骤。

11. 如权利要求 2~10 之一所述的拧干方法，其特征在于：提供一螺旋件的步骤包括：该螺旋件包括多个突起。

12. 如权利要求 1~11 之一所述的拧干方法，其特征在于：向上移动上手把的步骤还包括将上手把在离开拖把布的一向上方向上移动直至该拖把布被充分伸直且围绕杆被拧干。

13. 如权利要求 1~12 之一所述的拧干方法，其特征在于：向上移动上手把的步骤还包括将上手把移动离开拖把布直至该上手把到达某个位置，在该位置上被拧干的拖把布阻止上手把进一步被移动。

14. 如权利要求 1~13 之一所述的拧干方法，其特征在于：拧干步骤还包括在拖把布围绕拖把杆被绞扭完之后进一步继续拉动上手把步骤，这样下手把被推离开上手把以进一步拧干拖把布。

15. 如权利要求 1~14 之一所述的拧干方法，其特征在于：拧干步骤还包括在拖把布围绕拖把杆被充分绞扭之后进一步在一向上方向上拉动上手把并在一向下方向上推动下手把，这样可阻止上手把继续被移动，且进一步向下推动下手把产生对拖把布的纵向压缩。

16. 一种地板拖把，它包括：

——一杆，该杆具有一下端部、一与之相对的上端部、以及一延伸在两者之间的纵轴，

——一拖把布，

——一下手把，它配置在杆的下端部上，该下手把相对于杆可轴向移动且转动，拖把布被固定到杆的下端部以及下手把上，

——一转换机构，它将上手把的一向上纵向移动转换成杆的一旋转运动来拧干拖把布。

17. 如权利要求 16 所述的地板拖把，其特征在于：转换机构包括一第一和第二转换件，第一转换件被连接到杆上，第二转换件被连接到上手把上，且该第一和第二转换件被配置成一种工作接合。

18. 如权利要求 17 所述的地板拖把，其特征在于：第一和/或第二转换件为螺旋件。

19. 如权利要求 16～18 之一所述的地板拖把，其特征在于：一连接件被连接到杆的上端部。

20. 如权利要求 19 所述的地板拖把，其特征在于：螺旋件被规定在连接件中。

21. 如权利要求 19 或 20 所述的地板拖把，其特征在于：螺旋件为一规定在连接件中的螺旋槽，上手把具有一突起，它适宜于与螺旋槽成工作接合以在上手把沿杆的纵轴被移动时来转动杆，且该突起被该螺旋槽所引导。

22. 如权利要求 21 所述的地板拖把，其特征在于：螺旋槽具有一坡度，该坡度可变化，这样该坡度在连接机构的一上部分处具有一第一坡度而在连接机构的一下部分处具有一第二坡度，该第一坡度则不同于该第二坡度。

23. 如权利要求 21 或 22 所述的地板拖把，其特征在于：螺旋槽包括一端部段，该端部段本质上与杆的纵轴平行。

24. 如权利要求 17～23 之一所述的地板拖把，其特征在于；第二转换件被配置在上手把的内侧。

25. 如权利要求 16～24 之一所述的地板拖把，其特征在于：由杆的重量，因此也是连接机构的重量所引起的重力要大于在上手把和杆的相对运动期间所产生的摩擦力。

说　　明　　书

地板拖把的拧干方法和拧干机构

本发明有关一种地板拖把和该拖把的一种拧干方法。

本发明有关一种改进了的地板拖把。已有技术的拖把包括一杆、一具有拖把布的拖把头、以及一下手把。下手把相对于杆可轴向运动和转动，且被连接到拖把头的拖把布的一端。拖把布的另一端被不能转动地固定到杆的一下端。拖把还包括一被连接到该杆上的上手把，这样该上手把可相对于下手把转动以拧干拖把头的拖把布。这种类型的地板拖把通常被叫做绞扭式拖把且在 SMARTMOP 和其它的一些商标之下被大量出售且十分成功。在作清洁工作中使用该拖把时，下手把降下，这样拖把头的拖把布具有一玫瑰花状的外形。当过后清洁该拖把头时，拖把头被浸到一种液体或漂洗水中。为拧出拖把中的液体，通过朝上移动下手把来伸直拖把头的拖把布，这样拖把布便完全平行于杆。下手把然后被绕杆转动，这样使下手把和上手把相互相反方向转动。其结果是在转动中拖把布顶着杆被挤压，这样拖把布便围绕杆以一螺旋上升的路径被扭转和伸直。该漂洗和拧干的程序根据需要则可被重复进行。

这些已有技术的地板拖把的缺点是难于拧干，尤其是对那些手劲小的人。此外，这种拧干拖把的方法麻烦且费时，且该程序被分成要求改变需要高水平协调作用的握法的几个步骤。当握法从一种握法转变到另一种握法时，很难保持业已被完成了的部分拖把的拧干。

在专利文献中叙述的其它已有技术拖把的另一个问题是：对拖把的拖把布的扭转常常在拖把布条被伸直之前便已开始，由此则降低了拧干操作的效果。

US 1，170，190 中描述了一种拖把保持器和拧干器。该拖把保持器包括一杆，在其下端固定有一拖把夹。一管形套筒可滑动地安装在杆上，在该套筒的下端上固定有一环形拖把保持器。此外，在杆的表面上还形成有一螺旋形的凹槽，它基本上从套筒上端伸展至管形套筒。该螺

旋形的凹槽与一类似套筒的螺帽一起在当拖把要被拧干时起着将一旋转运动传递给杆的作用，这一作用是通过将该类似套筒的螺帽从一上位置滑动到一下位置来完成的，该类似套筒的螺帽被在杆上朝下拉。这一已知的拖把保持器的最严重的缺点是：拧干拖把布是既困难又是不充分的。对拖把布的扭转由于严重的力矩和张力问题而过早地被停止，这些问题主要是由于在拧干过程中对拖把布在纵向上的伸直而产生的。

因此，本发明的一个目的是叙述一种改进的拧干方法和一种改进的地板拖把，该地板拖把易于操纵且能给出很好的拧干效果。

这一问题的解决方案根据权利要求 1 和 16 来达到的。从属权利要求则描述本发明的优选实施例。

本发明的地板拖把包括一杆、一具有拖把布的拖把头、一下手把以及一上手把。下手把相对于杆可轴向移动且转动，且被连接到拖把头的拖把布的一端。拖把布的另一端则不能转动地固接到杆的下端。该地板拖把还包括有一转换机构，它被用来将上手把沿着杆的一直线运动转换为杆的一旋转运动。该转换机构具有优点地包括一第一转换件和一第二转换件，其中该第一转换件被连接到杆上，而该第二转换件则被连接到上手把上。第一转换件和第二转换件配置成一种工作接合方式。第一和/或第二转换件是螺旋件。例如，第一转换件可以是规定在拖把杆中的一螺旋槽，它与上手把相接合。该第一转换件比如该螺旋槽既可以是直接被规定在拖把杆中，或者被规定在诸如一套筒或者被连接到杆的一上部的一延伸件上。规定在拖把杆中的或在杆的连接件中的螺旋件可通过将上手把沿螺旋件纵向移动来使杆相对于下手把产生转动，从而来拧干拖把头的拖把布。

尤其是，上手把具有一突起部，它被用来接合螺旋槽以通过将手把从那些在拧干之前已经四周被拉开且已实质性地平行于拖把杆的拖把布移动开来转动拖把杆。换句话说，螺旋槽将上手把沿杆的一直线运动转换成杆的一旋转运动。

根据本发明，当拖把布要拧干时则使用上手把一向上直线运动。这种有关一可移动手把的向上运动的新方法与已有的拧干方法相比无论

在操作方便性和拧干的有效性方面均已表明是十分优越的。

本发明的槽并不一定要被规定在拖把杆之上。这样具有许多显著的优点。例如，可把一种连接件安装到普通型的已有拖把上，并在保持使拖把功能的基本原理符合上述拖把的基础上，该连接件与拖把的结构在拖把头和将拖把头连接到拖把其它部分方面无关。一个十分卫生和功能性的优点是在于拧干机构的位置方面，因为漂洗的水不再与机构相接触。

在本发明的地板拖把的一实施例中，拧干机构包括一连接件和一从上手把径向向内延伸的、用于工作时接合连接件螺旋槽的突起部，这样可通过将上手把沿连接件向上移动来旋转杆。如果本发明被提供来作为对上述已有技术拖把的一种拧干附件，则该附件包括上手把、一连接件以及从该上手把延伸的突起部，这样该突起部与该连接件的螺旋槽成工作接合。当要拧干拖把时，下手把被向上移动，这样拖把头的拖把布被拉直且被对齐成平行于杆。上手把然后被从下手把移动开，这样杆和拖把布的下端则随着上手把在螺旋槽中向上移动而旋转。这样，杆便相对于被连接到下手把上的拖把头的拖把布被旋转。其结果是在当两手把相互间移动开时则产生一种自动的拧干效果。当因为拖把布的约束而使上手把停止在其上部的位置上时通过继续拉动上手把而使更多的水被拧出拖把布。这种连续的拉动使得下手把向下移动，这样拖把布的端部被压在一起，由此提供一种对拖把布十分有效的挤压。在本发明的拖把中，这种对拖把布的纵向压缩过程的获取是起始拧干程序的一种自动化的效果。

图 1 为本发明的拖把的一实施例的一透视图，其中该拖把处于工作模式；

图 2 为上述拖把一部分的一透视图，其中拖把布处于一伸展的位置；

图 3 为该拖把的一透视图，其中拖把布被绕着杆扭转；

图 4 为图 1 中沿直线 4－4 所得的一剖视图；

图 5 为该拖把的一透视图，其中拖把布既绕着杆被扭转又被纵向压

缩；

图 6 为本发明的另一实施例的一透视图；

图 7 为图 6 中沿直线 7－7 所得的一剖视图；

图 8 为本发明的另一实施例的一透视图，图中示出一螺旋槽和一逐渐增加的坡度；

图 9 为本发明的另一实施例的一透视图；

图 10 为根据本发明的又一实施例的拧干器的上部的一分解图；

图 11 为根据本发明的又一实施例的拧干器的上部的一分解图；

图 12 为根据本发明的又一实施例的拧干器的上部的一分解图；

参照图 1～5，本发明的地板拖把 8 包括一细长杆 10。一拖把头 11 被连接到杆 10 的一下端上。一高度吸水的拖把布 12 具有连接到杆 10 的下端上的一端部 7 且其另一端则被连接到一套管或手把 13。杆 10 的一上端部可具有一被连接到其上的一连接件 16。然而，应理解的是：如在下文中要详细说明的那样，并不一定要在本发明中包括该连接件 16。

连接件 16 的槽也可以被规定在一被纵向加到杆 10 的长度上的延伸部上，或它可被规定在拖把杆本身之上。手把 13 可沿杆 10 自由移动和绕杆 10 转动。在一已有技术的拖把中，一上手把可被刚性固定到杆 10 上距杆 10 的一上端部约 35cm 的地方。根据本发明的优选实施例，该手把已为一上手把 19 所替代，该上手把 19 适宜于与一螺旋槽 17 成工作接合或被直接规定在拖把杆之中或规定在被固定到下文要细述的拖把杆 10 的细长连接件或套管 16 中。

在本发明的一优选实施例中，连接件 16 或拖把杆本身具有规定在其中的螺旋槽 17，它从连接件 16 的一上部分 60 延伸到一下部分 62 或在拖把杆上作相应延伸。连接件 16 同与之成工作接合的上手把 19 的一重要特征是：它们可适于被作为一附件安装在一常规的绞扭式拖把杆（如 Smart Mop 拖把杆）上。连接件 16 在这种情况下应做得足够长，这样连接件的下部分 62 覆盖住用于安装已有技术上手把的螺钉孔，这样螺钉孔可被用来连接该连接件 16。连接件 16 可由种类繁多的材料制成，其中包括一种适宜于常规塑料成形工艺的塑料材料。例如，一种低

摩擦塑料可用来形成连接件 16 以使之易于将手把 19 滑到连接件 16 之上。与将槽直接规定在拖把杆本身之中相比较，这是将槽规定在连接件之中的众多优点之一。实践中经常并不是将整个拖把杆用塑料来模制。通过采用一种安装在拖把杆上的连接件，则可选择一种最佳适用于拧干机构的材料而无需再考虑其它因素。一种较厚的连接件改善了连接件 16 的机械强度。（与将槽直接规定在杆本身之中相比较）将螺旋槽或槽规定在连接件之中的另一优点是连接件 16 的直径可加以调整而无需将整个杆做成具有较厚的直径。一根厚的杆不仅制造起来费钱且也较重。

此外，若连接件的螺旋槽一旦被损坏，则仅需更换连接件而不是整根杆。

尽管将螺旋槽规定在连接件中在许多方面是有优点的，但本发明并不局限于这种实施例。螺旋槽也可直接被规定在杆 10 的上端部之中或之上，这样做则又具有其自身的优点。螺旋槽的细节情况可以是不同的。例如，它可以具有一个波浪形的底部且它可采取一种螺线脊的实施形式或它可具有一系列的孔、腔或隆起（elevation）。若要将螺旋槽直接规定在拖把杆本身之上，则可沿一螺旋轮廓线做上许多孔，且比如让一凸轮随动件采取嵌齿轮的形状。也可以将拖把杆制造成沿一螺旋轮廓线带有一脊或一系列隆起，它们既可与拖把杆制成一件，也可将脊或隆起连接到拖把杆上。例如，脊可以是一螺旋，优选地由诸如铁或铝这样的金属制成，并直接固定到杆或一连接件上。该螺旋可通过将其弯曲端插入规定在拖把杆中的孔来固定到杆上。

一突起 18（见图 4）被配置在上手把 19 的一内侧中，这样该突起与规定在连接件 16 或拖把杆 10 的一外表面上的螺旋槽 17 成工作接合，且这样当上手把 19 沿螺旋槽被轴向或纵向移动时杆 10 则转动。

螺旋槽的坡度优选地可沿其长度方向变化。从图 8 中可最清楚地看到，一连接件 64 具有一被规定在其中的螺旋槽 66。该连接件 64 具有一上部分 68 和一下部分 70。坡度在下部分 70 上有一角度α，该角度α相对于连接件 64 的纵轴约为 45°。应该理解的是：该角度α可大于或小于 45°。当螺旋槽从下部分 70 伸展至上部分 68 时，螺旋槽 66 的角度可逐

渐减小。随着上手把被轴向上移来拧干拖把布时，拖把布提供有一稍稍渐次增加的阻力。螺旋槽坡度角的逐渐减小则降低了拧干拖把布所需的努力，当手把到达一上端区段 72 时，由于受被绞扭的拖把布的约束，（或者由于它到达了螺旋槽端部这样一个事实），使得它停止在那里。对上手把 19 连续的拉动使得下手把接近拖把杆的底端部。这样便使拖把布的端部被压在一起。这一过程可被视为拧干的第二阶段，该第二阶段是由一种将上手把 19 朝上拉起的单个运动所引起的。为清楚起见，该第二拧干/挤压阶段在下文也常被描述为使用者将一下手把 73 推向一拖把布 75 且同时上手把被保持在其最上位置，以进一步将水从拖把布 75 中拧出，从图 5 中可最清楚地看到这一点。但是，必需强调的是：本文所介绍的新方法/发明的最大优点是：使用者经历的仅仅是他做了一个将手把上推的单个运动，却产生一种十分有效的分两阶段将拖把布拧干的效果。第一阶段是将拖把布绕拖把杆绞扭。第二阶段是将被绞扭的拖把布端部推聚在一起。这种二合一的效果是本发明的主要优点之一。

在另一实施例中，螺旋槽可以是一种沿拖把杆本身或沿连接件伸展并径向朝外突出的螺旋件。若使用一螺旋脊，那么上手把可具有一较短的常规直槽或者具有一规定在其中的短螺旋槽来与该螺旋脊成工作接合。也可以有带一个或数个滚子或类似滚动装置的变化型式。拖把在上手把上可包括一锁定机构，这样在沿着拖把杆的一所希望位置上可暂时地将手把锁住。

当使用本发明的拖把作清扫时，不同部件的位置可如图 1 所示那样被优选地放置。然而，没有必要将上手把 19 置于其下位置，因为也可以采用一锁定装置将手把配置在沿螺旋槽的一上位置中，当要拧干拖把时，上手把 19 通常位于其下位置上。如若不是这种情况，则将此手把移动至其下位置（见图 1）。下手把 13 然后被抬起，这样拖把头的拖把布被沿着杆伸开（见图 2）。上手把 19 被朝上移动，并与螺旋槽接合且转动拖把杆直至拖把布被完全绞扭（或直至到达螺旋槽的最上端部，从图 3 可最清楚地看到这一点）。在该点对被暂时停止的上手把 19 的继续拉动促使拖把布端部被推聚在一起，从而从拖把布中挤出更多的水且

产生一十分优越的拧干效果，图 5 中可清楚地看到这一点。

一种有效的漂洗拖把的方法是将拖把头浸在水中，之后握住上手把并将其从其下位置移动至于上位置。然后，拖把头和拖把布被手把 19 的该向上运动所转动并伸展开。该转动有助于从拖把布漂洗和清除掉脏物。在拖把 19 被允许落至其下位置之后，下手把 13 被朝上拉动以伸直拖把布。下一步则是将手把 19 在离开手把 13 的方向上向上推。这样便产生一拧干过程，该过程可被视为分成两个阶段。作为第一个结果，杆 10 和拖把头的下端部被相对于下手把 13 转动且因此也相对于拖把头的上端部转动。拖把布由此被绞扭成一围绕杆 10 的螺旋状且拖把布的布条被在该第一拧干阶段被拧干（见图 3）。在上手把 19 停止在其沿螺旋槽的行进路径中之后对它的继续的拉动然后则自动地、且相当不费劲地产生一第二阶段的拧干过程，其中拖把布的端部被压在一起，从而产生一高度有效的拧干结果（见图 5）。由于拧干过程是由突起 18 和螺旋槽 17 来完成的，这样突起 18 便被以上文所述的一种方式被导入螺旋槽 17 之中，而不是通过一种对手把 13 和 19 相互相对地采取手工绞扭的方式，这种手工的方式需要数次交换握法并要求高度协调（诸如象在 SMARTMOP 等商标之下所出售的那种绞扭式拖把所要求的那样），因此在本文所述的方式下，则更容易且更快地取得好的拧干效果。由本文所述的方法及装置所拧干的一种绞扭式拖把因此比已有技术的绞扭式拖把要更实用和更容易使用。为从拖把布中拧去更多的水滴，在将上手把 19 保持在其最上位置时可将下手把 13 进一步压向拖把布。

从上面的叙述已经看出，本发明是对已有技术拖把的一种实质性改进。本发明可被提供成一种包括有拧干机构的全新的且完全装备好的地板拖把，或者被提供为一种分开的拧干附件，该附件适宜于被安装在以 SMARTMOP 商标所出售的拖把或类似的拖把所代表的这类已有技术的拖把上。

附图仅示出本发明的实施例。本发明的另一种可能的替代实施例是切换螺旋槽 17 和突起 18 的位置，亦即将螺旋槽 17 规定在手把 19 的连接件形状的部分的内侧（手把 19 在这种场合可被延伸）以及将突起 18

直接连接到杆 10 上。其它的修改形式在本发明的范围之内显然也是可能的。

根据上述的实施例，一螺旋槽和突起被用来将直线运动转换成旋转运动。即使基于至少一个螺旋槽和一个突起的机构常常是最容易的且也是最省钱的，但如需要，仍可采用其它机构来完成这种转换。

也可以这样来设计拖把杆或连接件 16，使得它的形状不是圆的。例如，连接件或拖把杆可具有一多边形截面，它与手把这样地成工作接合：使得将手把在轴向移动也能使杆转动。

杆 10 或一连接至该杆的连接件的上述截面的另一实施例示出于图 6 和图 7 中。在所例示的实施例中，至少一个齿槽部分 22 被形成在诸如安装在杆上或杆本身之上的一连接件那样的一部件上。此外，一手把 29 包括至少一个凸轮随动件或齿槽部分，它们被规定在手把的内侧来与齿槽部分 22 成工作接合或共同作用。螺旋槽的坡度优选地沿拧干机构的长度加以变化。通常，该替代实施例与图 1~5 所示的前述实施例工作方式相同。

突起可采取多种实施形式，但不偏离本发明的精神。根据螺旋槽的实施例，它可以是上手把的一个不可移动的和整体的延伸，或者是一滚珠、一滚动栓、或一齿轮，该齿轮可带有或不带有嵌齿。或者，如果槽本身被抬起作为一个脊，突起则与之相适应，如本文前节所讨论的那样采取一种腔的形式。

本发明的另一重要之点是由杆（也包括连接机构）以及拖把布（包括被容纳在其中的清洁液）的重量所产生的重力要比在上手把和杆的相对运动期间发生的摩擦力高许多。这样，当下端部被保持在一朝下位置时，向上移动上手把将使杆相对于下手把转动。在拧干的第一阶段，拖把布被拧但未被压。这是因为由杆重量产生的重力比摩擦力大许多的缘故。在拧干过程的第一阶段，下手把将（几乎）不被朝下移动，而上手把则被朝上移动。其结果是，由于当上手把被轴向朝上移动时拖把布提供一多少不断增加的阻力，朝上移动上手把将需要一不断增加的力。这便是为什么在拧干的第二阶段中下手把将被朝下移动的原因，这样做将

对业已被拧干的拖把布产生挤压作用。由杆重量产生的重力优选地应两倍于摩擦力之上，最优选的应为摩擦力的 5～100 倍。

图 10～12 示出将上手把沿杆的一直线运动转换为杆的一种转动运动的转换机构的其它实施例。

根据图 10～12，转换机构包括一第一转换件 331 和一第二转换件 332。第一转换件 331 被连接到杆 310 上而第二转换件 332 则被连接到上手把 319 上。第一和第二转换件 331、332 被配置成一种工作接合状态，这样使上手把 319 沿杆 310 的一直线运动被转换成杆 310 相对于上手把 319 的一种转动运动。

在图 10 中，第一和第二转换件 331、332 为螺旋件。第一转换件 331 被规定在一连接件 316 中，该连接件 316 则被固定到杆 310 上。连接件 316 类似于图 1～9 中所描述的一种连接件，它包括多个在连接件 316 表面上的突起 318 或钮扣状物。突起 318 或钮扣状物相互间隔且被配置在一螺旋线上。第二转换件 332 被配置在上手把 319 内侧且由一螺旋形绕成的槽 317 所形成。

在图 11 中，第一转换件 331 为一螺旋件。它被规定在一固定到杆 310 上的连接件 316 中。它具有一绞扭式多边形 334 的形式。图 11 中所示的多边形 334 为六边的，但也可最少具有三条边。多边形 334 优越地为至少八条边的。多边形 334 的边数可为偶数，如图 11 所示，但也可是凹形的。此外，多边形 334 的角可以是圆角，这将使拧干器更易被握住。第二转换件 332 被配置在上手把 319 内侧且也由一螺旋绞扭式的多边形 335 所形成，该多边形 335 具有与连接件 316 的多边形 334 大约相同的尺度。此外，第一和/第二转换件 331、332 可具有一种螺旋绞扭式椭圆形而不是一种多边形 334、335。

在图 12 中，第一和第二转换件 331、332 为螺旋件。第一转换件 331 被规定在可被固定到杆上的一连接件 316 上。第二转换件 332 则被规定在上手把 319 的内侧。第一和第二转换件 331、332 具有花键 336、337 的形式，花键 336、337 为螺旋形绞扭的。

其它可能的实施例包括一种将直接运动转换成旋转运动的机构，例

如一种具有一个或数个滚动装置的转换机构，该滚动装置 a）包括一摩擦面或一摩擦增进面结构，b）优选地被配置在上手把上，，c）在朝杆的方向上承受载荷，d）以不同形式在相对于杆的纵轴的相同方向上被弯曲，这样当上手把沿杆移动时，杆便被引起转动。滚动装置在这种场合可经一压力调整机构被连接到上手把上，该压力调整机构具有一倾斜的凸轮面来接合位于一滚动保持器上的一辅助凸轮面以增加滚动装置对杆或套管所施加的压力。这种情况发生在当手把被在一个方向上移动的时候，而当手把被在沿杆的另一相反方向上移动时则该压力被减少。

要强调的是，与已有技术相反，本发明本质上自动地从拖把布绕着杆被绞扭开始过渡到对拖把布的纵向压缩，这种压缩是在当拖把布被绕着杆充分地绞扭之后仅仅通过对移动的上手把继续拉动来实现的。这种绞扭停止在其行进路径之中从而与之相接的压缩过程开始的那一时刻点是由拖把布的长度所决定的，且可位于螺旋线的任何一处。另一方面，对已有技术的拧干器的移动拧干手把的继续拉动将不再允许拖把布仅仅纵向移动而也不被其螺旋线所决定的因素所绞扭，这种拉动也不允许它们在一个与可移动的拧干手把的运动相反的方向上被压缩。

尽管已参照优选实施例对本发明作了叙述，要理解的是：在不偏离所附权利要求中所提出的本发明精神和范围的条件下对本发明仍可作出某些替换和修改。

00·05·12

说 明 书 附 图

图 1

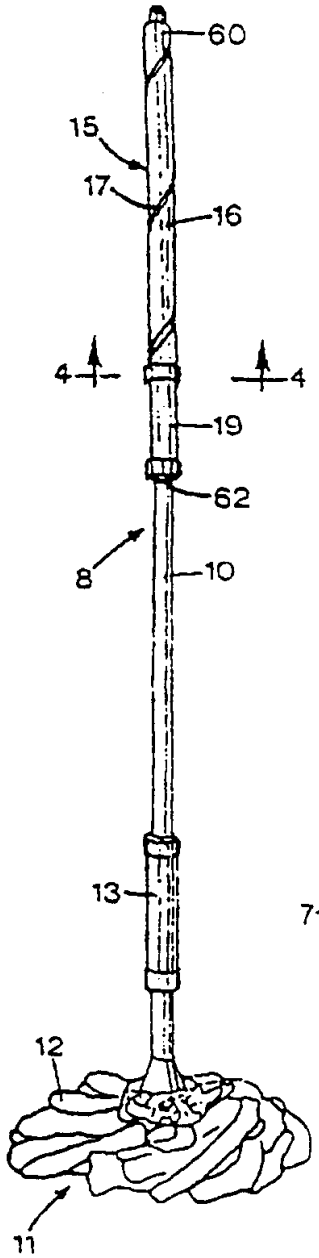


图 2

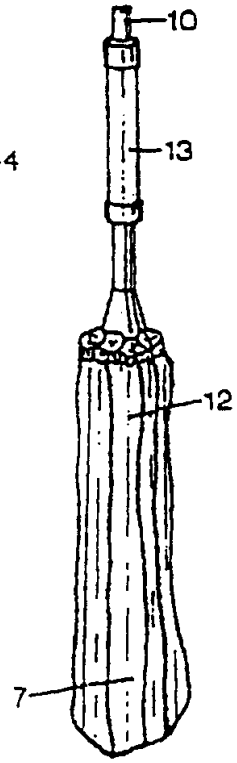


图 3

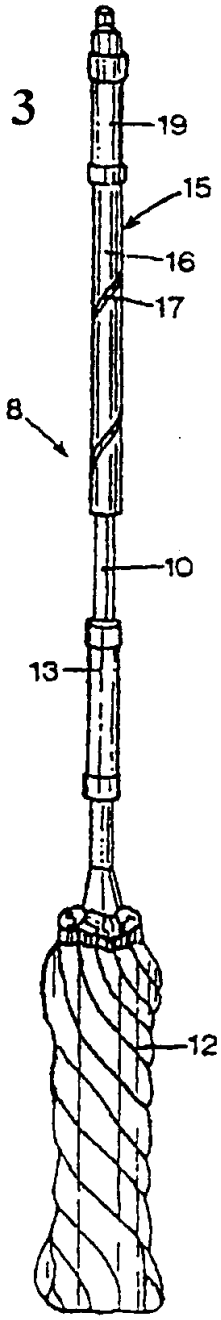


图 4

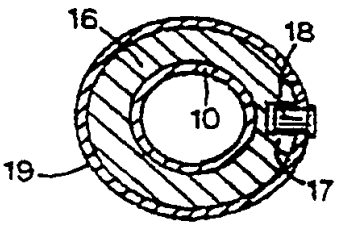
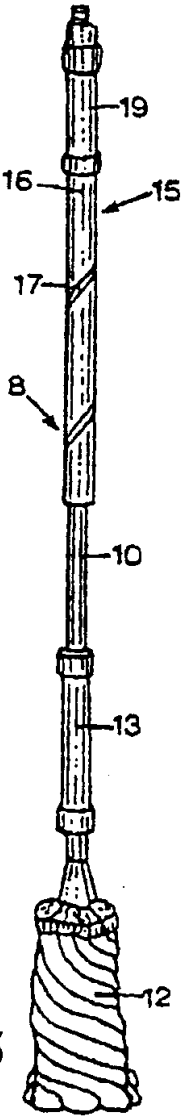


图 5



00.06.12

图 6

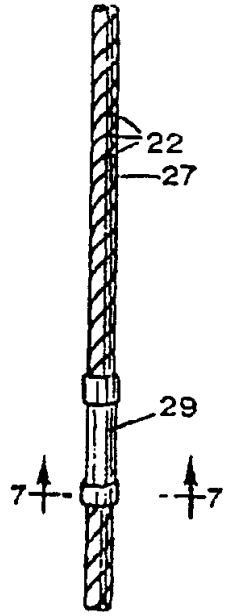


图 7

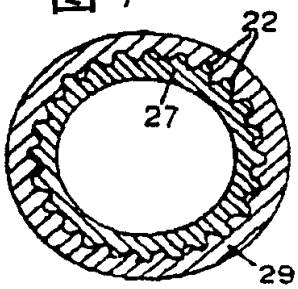
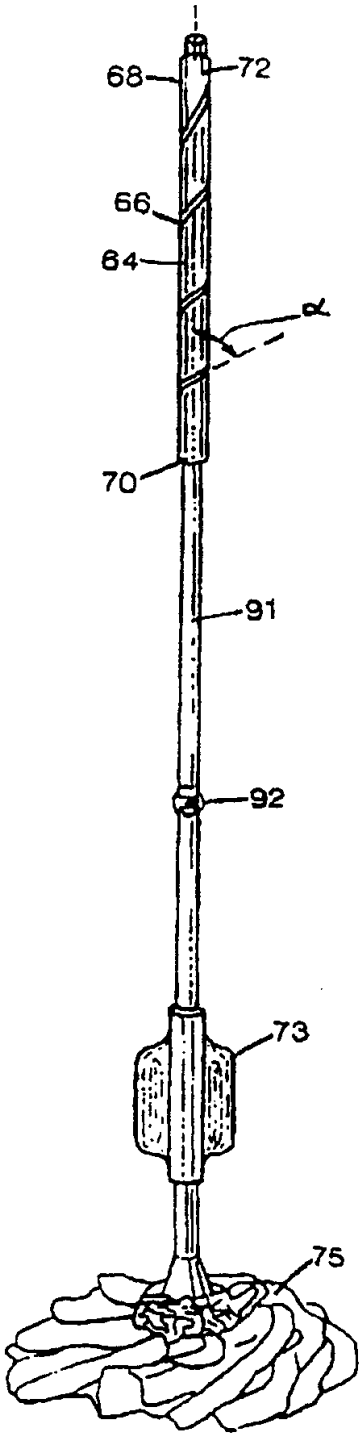


图 8



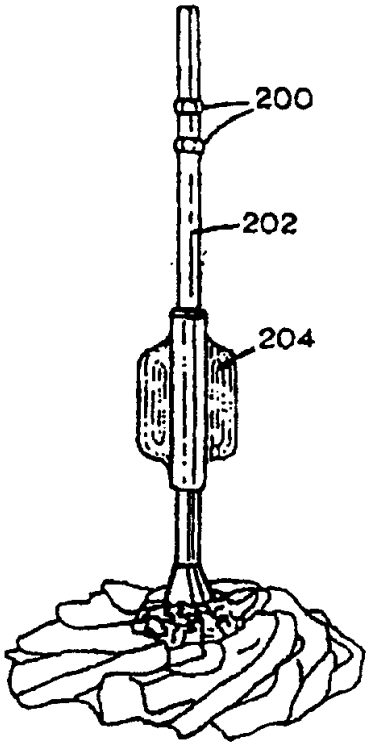


图 9

图 10

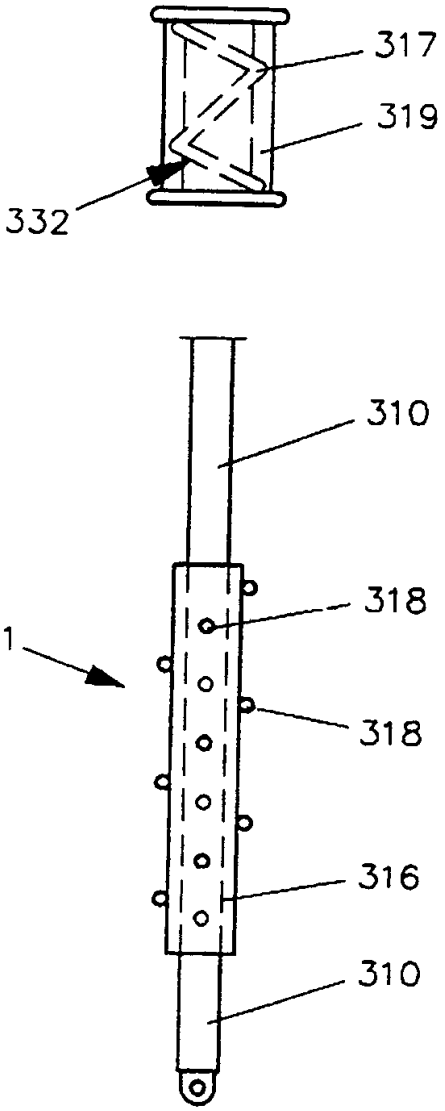


图 11

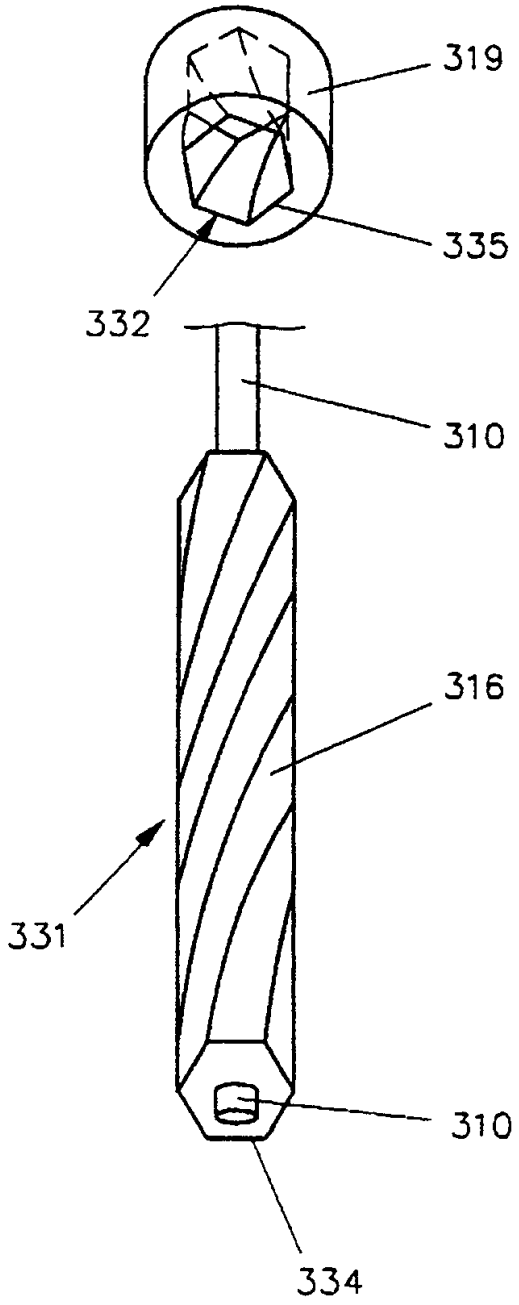


图 12

