(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108718521 A
(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201780011911.6

(22)申请日 2017.02.16

(30)优先权数据
62/296,175 2016.02.17 US

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2018.08.17

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/US2017/018184 2017.02.16

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2017/143072 EN 2017.08.24

(71)申请人 艺康美国股份有限公司
地址 美国明尼苏达

(72)发明人 H·韦拉格 S·吉尔伯森

(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 11038
代理人 朱巧博

(51)Int.Cl.
A47L 17/06(2006.01)
A47L 13/10(2006.01)

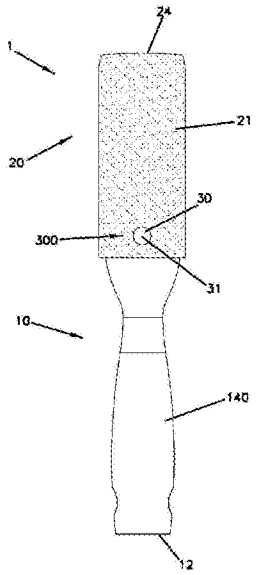
权利要求书2页 说明书8页 附图25页

(54)发明名称

具有可拆卸布套的清洁工具

(57)摘要

一种清洁工具包含:从近端延伸到远端的轴,其中所述轴具有在所述近端处的手柄和在所述远端处的工具头端;以及可拆卸地安装在所述工具头端上的布套。所述工具头端可包含通孔,且所述布套可包含具有第一耦联部件和第二耦联部件的紧固件,其中所述第一和第二耦联部件构造成与所述工具头端上的所述通孔对准并耦联穿过所述通孔。替代地,所述工具头端包含一个或多个耦联部件,且所述布套包含构造成与所述工具头端上的所述一个或多个耦联部件对准并耦联的一个或多个对应耦联部件。



CN 108718521 A

1.一种清洁工具,包括:

(a)轴,所述轴从近端延伸到远端,所述轴包括在所述近端处的手柄和在所述远端处的工具头端,所述工具头端包括从所述手柄纵向延伸的第一主侧和第二主侧;以及

(b)布套,所述布套能够可拆卸地安装在所述工具头端上,所述布套包括用于插入所述工具头端的带开口的囊袋,

其中所述工具头端包括通孔,且所述布套包括具有第一耦联部件和第二耦联部件的紧固件,且其中所述第一耦联部件和第二耦联部件构造成与所述工具头端上的所述通孔对准并耦联穿过所述通孔。

2.根据权利要求1所述的清洁工具,其中所述紧固件包括按扣。

3.根据权利要求2所述的清洁工具,其中所述紧固件包括钩环式紧固件。

4.根据权利要求1到3中任一项所述的清洁工具,其中所述布套包括冲刷垫或擦洗垫。

5.根据权利要求1到3中任一项所述的清洁工具,其中所述布套包括拖布须边。

6.根据权利要求5所述的清洁工具,其中所述囊袋包括第一材料且所述拖布须边包括第二材料。

7.根据权利要求1到6中任一项所述的清洁工具,其中所述轴具有中心轴线,且其中所述工具头端安置在与所述中心轴线有偏移距离的平面中。

8.根据权利要求1到7中任一项所述的清洁工具,其中所述轴是可延长的。

9.根据权利要求8所述的清洁工具,其中所述轴包括中空中心,且其中所述清洁工具进一步包括能与所述轴的所述中空中心耦联的延长手柄。

10.根据权利要求1到9中任一项所述的清洁工具,其中所述轴的所述第一主侧和第二主侧平行于所述轴的纵向轴线定位且与所述纵向轴线有偏移距离。

11.根据权利要求1到10中任一项所述的清洁工具,其中所述工具头端包括多个通孔,且所述布套包括多个对应紧固件。

12.根据权利要求1到10中任一项所述的清洁工具,其中所述工具头端包括平行于所述第一主侧和第二主侧延伸的第一副侧和第二副侧、和从所述第一副侧和第二副侧中的一个或两个侧向延伸的一个或多个凸块,其中所述凸块构造成为所述布套提供摩擦。

13.一种清洁工具,包括:

(a)轴,所述轴从所述清洁工具的近端延伸到远端,所述轴包括在所述近端处的手柄和在所述远端处的工具头端,所述工具头端包括从所述手柄纵向延伸的第一主侧和第二主侧;以及

(b)布套,所述布套能够可拆卸地安装在所述工具头端上,所述布套包括用于插入所述工具头端的带开口的囊袋,

其中所述工具头端包括一个或多个耦联部件,且所述布套包括构造成与所述工具头端上的所述一个或多个耦联部件对准并耦联的一个或多个对应耦联部件。

14.根据权利要求13所述的清洁工具,其中所述工具头端上的所述耦联部件和所述布套上的所述对应耦联部件包括一个或多个按扣。

15.根据权利要求13或14中任一项所述的清洁工具,其中所述工具头端上的所述耦联部件和所述布套上的所述对应耦联部件包括一个或多个钩环式紧固件。

16.根据权利要求13到15中任一项所述的清洁工具,其中所述布套包括冲刷垫或擦洗

垫。

17.根据权利要求13到16中任一项所述的清洁工具，其中所述布套包括拖布须边。

18.根据权利要求17所述的清洁工具，其中所述囊袋包括第一材料且所述拖布须边包括第二材料。

19.根据权利要求13到18中任一项所述的清洁工具，其中所述轴具有中心轴线，且其中所述工具头端安置在与所述中心轴线有偏移距离的平面中。

20.根据权利要求13到19中任一项所述的清洁工具，其中所述轴是可延长的。

21.根据权利要求20所述的清洁工具，其中所述轴包括中空中心，且其中所述清洁工具进一步包括能与所述轴的所述中空中心耦联的延长手柄。

22.根据权利要求13到21中任一项所述的清洁工具，其中所述轴的所述第一主侧和第二主侧平行于所述轴的纵向轴线定位且与所述纵向轴线有偏移距离。

23.根据权利要求13到22中任一项所述的清洁工具，其中所述工具头端包括耦联部件，且所述布套包括多个对应耦联部件。

24.根据权利要求13到23中任一项所述的清洁工具，其中所述工具头端包括平行于所述第一主侧和第二主侧延伸的第一副侧和第二副侧、和从所述第一副侧和第二副侧中的一个或两个侧向延伸的一个或多个凸块，其中所述凸块构造成为所述布套提供摩擦。

具有可拆卸布套的清洁工具

[0001] 相关申请的交叉引用

[0002] 本申请是在2017年2月16日作为PCT国际申请提交的，且其要求2016年2月17日提交的第62/296,175号美国临时申请的优先权，所述申请据此以全文引用的方式并入本文中。

技术领域

[0003] 本公开涉及具有可拆卸、可替换和/或可更换布套的清洁工具。

背景技术

[0004] 厨房，尤其是商用厨房中的电器可能会给清洁工作带来挑战。电器可能具有不规则的形状，其中需要清洁许多拐角和缝隙、较窄空间以及多个加热盘管。电器也可能被难以清洁的污垢弄脏，例如烘焙或烧焦的污垢，包含油脂、蛋白质残留物和碳水化合物残留物。污垢也可能包含湿润油脂和碳化油脂。在选择清洁工具时，可能要考虑污垢类型、工具范围和人体工程学。一些区域或污垢可能需要不同的清洁垫，其中某些区域和污垢需要侵蚀性的清洁垫。由于垫在大量使用中会弄脏或磨损以及需要在同一电器的不同区域上使用不同类型的垫，可能需要经常对垫进行切换。针对此背景进行本公开。

发明内容

[0005] 本公开的清洁工具包含：从近端延伸到远端的轴，其中所述轴具有在所述近端处的手柄和在所述远端处的工具头端；以及可拆卸地安装到所述工具头端上的布套。所述工具头端可包含通孔，且所述布套可包含具有第一耦联部件和第二耦联部件的紧固件，其中所述第一和第二耦联部件构造成与所述工具头端上的所述通孔对准并耦联穿过所述通孔。根据替代性方面，所述工具头端包含一个或多个耦联部件，且所述布套包含构造成与所述工具头端上的所述一个或多个耦联部件对准并耦联的一个或多个对应耦联部件。

附图说明

[0006] 图1是根据实施例的清洁工具的示意性正视图。

[0007] 图2A是图1的清洁工具的轴的正视图。

[0008] 图2B是图1的清洁工具的轴的侧视图。

[0009] 图2C和2D是图1的清洁工具的轴的透视图。

[0010] 图3A是图1的清洁工具的清洁布套的示意性正视图。

[0011] 图3B是图3A的清洁布套的示意性透视图。

[0012] 图4A是根据实施例的清洁工具的轴的正视图。

[0013] 图4B是图4A的清洁工具的轴的侧视图。

[0014] 图4C是图4A的清洁工具的轴的透视图。

[0015] 图4D是图4A的清洁工具的轴的端视图。

[0016] 图4E是沿着图4D中的A-A切割的图4A的清洁工具的轴的横截面图。

[0017] 图4F是图4A的清洁工具的工具头端的示意图。

[0018] 图5A是根据实施例的清洁工具的轴的正视图。

[0019] 图5B是图5A的清洁工具的轴的侧视图。

[0020] 图5C是图5A的清洁工具的轴的透视图。

[0021] 图5D是图5A的清洁工具的轴的端视图。

[0022] 图5E是沿着图5D中的A-A切割的图5A的清洁工具的轴的横截面图。

[0023] 图6A是图1的清洁工具的延长手柄的正视图。

[0024] 图6B是图6A的延长手柄的背视图。

[0025] 图6C是图6A的延长手柄的侧视图。

[0026] 图7是根据实施例的示范性清洁工具的相片。

[0027] 图8A和8B是根据实施例的示范性清洁工具的相片。

[0028] 图9A和9B是根据实施例的示范性清洁工具布套和轴的相片。

[0029] 图10是根据实施例的另一示范性清洁工具布套的相片。

[0030] 在图式中，相似的物件由相同的附图标记识别，或在示出替代实施例的一些情况下，由撇号区分的相同附图标记识别。

具体实施方式

[0031] 如本文所使用，术语“约”是指可能发生的数量变化，例如经由现实生活中的典型测量程序；经由这些程序中的无意误差；经由用以制备装置的制造、来源或材料中的差异；等等。术语“约”还涵盖由特定初始混合物产生的组合物由于不同平衡条件而有差异的量。无论是否由术语“约”修饰，权利要求书都包含数量的等效值。

[0032] 术语“布套”在此处用以概括地指清洁工具的与正清洁表面接触的可拆卸部分。布套应理解为包含界定具有封闭端和开放端的腔体的材料，使得工具端可以穿过开放端插入到布套的腔体中。

[0033] 本公开涉及具有可拆卸、可替换和/或可更换布套或清洁垫的清洁工具。具体地说，本公开提供一种清洁工具，其具有具备手柄和工具头端的轴，和可以可拆卸地附接到工具头端的布套。在布套变脏时可以拆卸并清洁布套，或在布套磨损时可以丢弃布套，或可以基于正清洁的表面或污垢的类型，用不同样式的布套或清洁垫更换布套。

[0034] 图1中示出清洁工具1的示范性实施例。根据实施例，清洁工具1包含轴10和可拆卸布套20。图2A中示出的轴10具有从近端12延伸到远端11的长度L10。轴10包含在近端12处的手柄140和在远端11处的工具头端110。

[0035] 根据实施例，工具头端110从手柄140的远端延伸。举例来说，工具头端110可以从手柄140的颈部142和/或过渡部分143延伸。手柄140可以具有圆形、半圆形、椭圆形、长椭圆形、正方形、圆角正方形、矩形、圆角(和/或扁平)矩形，或任何其它合适的横向横截面形状。颈部142可以包括手柄140的变窄部分，相比手柄140的抓握部分141，所述变窄部分在连接到工具头端110的末端处具有较小的横向尺寸，如图2B到2D中的示范性实施例中所示出。过渡部分143可以是漏斗状部分，其从手柄140和/或颈部142的横截面过渡到工具头端110的横截面。在示出的实施例中，过渡部分143提供从手柄140到工具头端110的平滑过渡，而不

存在尖锐拐角或边缘。

[0036] 工具头端110包含:第一侧111和与第一侧111相对的第二侧112,其中第一侧111和第二侧112为主侧;以及侧面115,其中侧面115为副侧。工具头端110的第一侧111和第二侧112界定邻近于过渡部分143的近端114,和与近端114相对的远端113。第一侧111和第二侧112可以安置成彼此平行,且可以平行于轴10的纵向轴线A。

[0037] 工具头端110可以大体上与手柄140的中心纵向轴线A同轴对准,或可以从轴线A偏移。举例来说,工具头端110可以从轴线A偏移距离D111,如图2B中所示出。在一个实施例中,距离D111为约0.2到约1英寸,或约0.3到约0.75英寸。在一个特定实施例中,距离D111为约0.5英寸。在其它实施例中,所述偏移可能较大,以适应清洁工具1的较符合人体工程学设计。举例来说,距离D111可以至多为约2到约3英寸。

[0038] 在一个实施例中,工具头端110是偏移的,使得工具头端110的扁平表面中的一个或两个(例如,第一侧111和/或第二侧112)平行于中心轴线A。在替代实施例中,工具头端110可以相对于中心轴线A成角度安置,或可以绕平行于中心轴线A的轴线或横向于中心轴线A的轴线弯曲。可以针对特定清洁任务或将要清洁的电器设计并构造工具头端110的定向。

[0039] 工具头端110可以具有从过渡部分143延伸的细长形状。工具头端110可以具有大致矩形形状,或任何其它合适的形状,例如长椭圆形、椭圆形、三角形、正方形等。工具头端110可以具有大体上扁平的横向横截面(例如,扁平和/或圆角矩形或椭圆形),如图2B到2D中所示出。在替代实施例中,工具头端110可以具有更加圆角的横截面,例如长椭圆形、椭圆形或圆形横截面。可以针对特定清洁任务或将要清洁的电器设计并构造工具头端110的形状。

[0040] 清洁工具1可以构造成用作通用清洁工具,其具有大小适于大部分清洁应用的工具头端110。替代地,清洁工具1可以构造成用于特定清洁应用,例如用于清洁特定电器,例如烤炉、油炸锅或通用保温柜(“UHC”)。清洁工具1也可以构造成使得可以在具有或不具有延长手柄的情况下使用。

[0041] 工具头端110可以具有任何合适的大小。举例来说,工具头端110可以具有为约2到约12英寸、约2.5到约10英寸或约3到约8英寸的长度L110。在一个实施例中,工具头端110具有为约3到4英寸的长度L110。在另一实施例中,工具头端110具有为约4到5英寸的长度L110。工具头端110可以具有为约?到约6英寸、约1到约4英寸或约1.25到约3英寸的宽度W110。清洁工具1可以构造成用于清洁具有较窄通道或空间的设备。举例来说,清洁工具1可以构造成具有刚好放入较窄通道或空间中的工具头端110,其中工具头端110具有为约0.5到约2.5英寸、约1.0到约2.25英寸或约1.25到约2.0英寸的宽度W110。

[0042] 图3A和3B中示出将安装在工具头端110上的布套20的示范性实施例。布套20可以具有包括第一侧21和第二侧22的管状或囊袋状构造,其中第一侧21和第二侧22沿着三个边缘(例如,两个侧面边缘和一顶部边缘)附接,其中在布套20的近端25处具有开口28。布套20可以替代地具有管状构造,所述构造并不具有单独的侧面,而是具有圆柱形主体。所述圆柱形主体可以在布套20的远端处封闭。

[0043] 布套20具有大致对应于工具头端110的宽度W110和长度L110的宽度W20和长度L20,使得通过将工具头端110穿过开口28而插入,布套20可以可滑动地安装到工具头端110

上。在工具头端110具有圆形横向横截面形状的一个实施例中，布套20具有与工具头端110相配的圆周。

[0044] 布套20在近端25附近可以具备沿着侧面边缘的缝隙27或部分开口，以有助于安装和拆卸布套20。缝隙27可以从近端25延伸布套20的长度L20的约10％、约15％、约20％、约25％或至多约50％。在图10中示出的一个示范性实施例中，布套20具有为约4到约5英寸的长度L20，且在布套20的一个或两个侧面上包含从布套20的近端处的开口延伸约1到2英寸的缝隙27。

[0045] 工具头端110和可拆卸布套20可以包含紧固机构300，如图1中所示出。紧固机构300构造成在布套20安装在工具头端110上时和清洁工具1在使用中时，将布套20保持在工具头端110上。此外，紧固机构300构造成可以脱开，从而可以拆卸布套20。

[0046] 紧固机构300可以包括在布套20上的至少一个紧固件30，以用于将布套20紧固到工具头端110上。紧固件30可以例如包含第一耦联部件31和第二耦联部件32，如图3B中所示出。紧固件30可以包括按扣锁合件、钩环式锁合件、闩扣、卡扣、按钮锁合件、磁性锁合件或其它合适的锁合件机构。第一耦联部件31可以定位在布套20的第一侧21上，且第二耦联部件32在第二侧22上。第一耦联部件31和第二耦联部件32可以构造成彼此耦联，或与工具头端110上的耦联部件耦联。第一耦联部件3和第二耦联部件32中的每一个包含构造成与在布套20的另一侧上或工具头端110上的对应另一耦联部件上的耦联侧耦联的耦联侧。在布套20具备一个或多个缝隙27的情况下，一个或多个缝隙27可以沿着布套20的纵向轴线从近端25至少延伸到或延伸经过第一耦联部件31和第二耦联部件32的竖直位置。

[0047] 在示出的示范性实施例中，工具头端110包含通孔130，所述通孔在布套20安装在工具头端110上时与布套20上的紧固件30对准，且促进第一耦联部件31与第二耦联部件32的耦联。尽管包含通孔130和紧固件30的紧固机构300示出为大致定位在布套20的近端中心处的单个按钮，但紧固机构300的类型、数目和位置可以发生变化且不限于所示出的示范性实施例。举例来说，清洁工具1可以包含多个紧固机构300，或紧固机构300可以定位在不同位置处，例如偏离中心，或在中心的两侧上或更远离近端25。钩环式紧固机构300可以从布套20的一个侧边缘延伸到另一侧边缘。紧固机构300也可以定位在手柄140上或周围，例如过渡部分143或颈部42上或周围。紧固机构300也可以具有不同的形状或大小，例如在紧固机构300包含钩环型锁合件的情况下。在轴10包含通孔130的情况下，通孔130可以为任何合适的形状，以适应垫20上的紧固件30。举例来说，通孔130可以是圆形的、椭圆形的、长椭圆形的、细长的、矩形的，等等。

[0048] 在替代实施例中，工具头端110可以包含构造成与布套20上的一个或多个耦联部件耦联的耦联部件。举例来说，在紧固机构300包含按扣的情况下，工具头端110可以包含按扣的一个半部，且布套20可以包含作为第一耦联部件31和/或第二耦联部件32的按扣的配合半部。工具头端110可以在工具头端110的两侧(例如，第一侧111和第二侧112)上包含紧固机构的一部分(例如，按扣、钩环式锁合件、按钮锁合件或磁性锁合件的半部)。紧固机构300的配合半部可以被布置成使得布套20可以在布套20的任一侧(例如，第一侧21或第二侧22)面向清洁工具1的前部的情况下安装在工具头端110上。

[0049] 在一些实施例中，清洁工具1包含用于将布套20紧固到工具头端110的多于一个紧固机构300。布套20上的紧固件30和工具头端110上的通孔130或其它耦联部件被定位成使

得每一紧固件30与通孔130或其它耦联部件对准。

[0050] 工具头端110可以在第一侧111和/或第二侧112上进一步具备粗糙表面，以提供摩擦并进一步有助于布套20保持安装在工具头端110上。举例来说，工具头端110'可以构造成具有如图4A到4D和5A到5D中示出的多个凸块116，以提供摩擦。在示出的示范性实施例中，凸块116定位在工具头端110的两侧(第一侧111和第二侧112)上。然而，凸块116也可以定位在仅一侧(例如，第一侧111或第二侧112)上，且可以定位在整个表面上或定位在受限区域中，例如仅在中心区域117A中(参见图4F)、仅在远侧区域117B中、仅在侧117C上、仅在近侧区域117D中或其任何组合。

[0051] 在一个实施例中，在工具头端110'的近侧区域117D或通孔130附近的区域中不存在凸块116。在图4A到4F中示出的示范性实施例中，凸块116从工具头端110'的近端114延伸到朝向远端113的路径的大致?处。在图5A到5F中的替代实施例中，凸块116'基本上从通孔130附近的区域一直延伸到工具头端的远端113。

[0052] 凸块116可以具有任何合适的大小和形状，以有助于将布套20保持安装在工具头端110上。举例来说，凸块可以是横向直径为约0.5到约4mm、约1到约3mm或约1.5到约2.5mm的圆锥形或金字塔形，如图4A到4D中所示出。或者，凸块可以是矩形的，如图5A到5D中所示出，所述矩形具有为约2到约12mm或约4到8mm的长度和约0.5到约4mm的宽度。凸块的高度可以为约0.5到约4mm、约1到约3mm或约1.5到约2.5mm。凸块可以任何合适的布置或图案分布和/或定向，例如图4A和5A中示出的示范性网格图案。也可以使用各种形状、大小和图案的凸块的组合。

[0053] 工具头端110还可以包含从侧面115中的一个或多个侧向地延伸的一个或多个侧向延伸凸块1161，如图5A到5C中所示出。侧向延伸凸块1161可以定位成邻近于工具头端110的远端，或定位在工具头端110的远端与工具头端110的纵向轴线上的中点之间。侧向延伸凸块1161的大小和形状可能与上文所论述的凸块116类似。

[0054] 布套20可以由任何合适的材料或材料组合制成，以提供所要的清洁表面。举例来说，布套20可以包含擦洗垫、冲刷垫、海绵、布或拖布样式须边。布套的材料可以包含人造材料，例如尼龙、聚丙烯、聚酯、聚乙烯、聚氨酯、三聚氰胺发泡体、微纤维;或天然或改性材料，如棉花、竹子、龙舌兰、人造丝、粘胶纤维、莱赛尔纤维、羊毛、金属等。所述材料可以是编织、针织或非编织的。在布套20包含须边的实施例中，可以独立于与布套20相同的材料来选择须边的材料。布套20或布套20的一部分还可以包含提供磨蚀的内含物，例如硅酸盐、碳化硅、氧化铝、钢丝绒等。磨蚀部分可以供用于各种等级的磨蚀，包含刮擦或非刮擦磨料。为赋予不同水平的磨蚀，可以采用各种等级的磨蚀材料。材料的磨蚀性通常取决于磨料的硬度和粒度。举例来说，具有较细粒度的较软磨料可以用于产生非刮擦垫，而具有较粗粒度的较硬磨料可以用于产生较粗糙的垫。类似地，在布套20包含钢丝绒的情况下，取决于所要的磨蚀性，钢丝绒可以是较细或较粗的。钢丝绒通常可以是超粗(级4)、粗(级3)、中粗(级2)、中等(级1)、中细(级0)、细(级00)、超细(级000)和最细的(级0000)。较粗等级通常用于清洁或去除材料，而较细等级可以用于擦亮。在一些实施例中，布套20制成为没有金属部分，以免刮擦或损害正清洁的表面。

[0055] 在一些实施例中，布套20构造成可洗的，例如通过在洗衣机中洗涤布套20。在此类实施例中，布套20可以制成为没有可能损害洗衣机的金属部分。在一些实施例中，布套20预

期使用一段时间然后丢弃。在另外一些实施例中，布套20预期用于一次性使用。

[0056] 布套20可以用第二材料层或不同材料层加固。举例来说，布套20可以在紧固件30所在的区域中包含加固件。布套20或布套20的一部分可以进一步包含延伸物，例如须边、刮板、擦片或硬毛刷。

[0057] 布套20的第一侧21和第二侧22可以彼此类似或不同。举例来说，侧中的一个可以构造成具有用于擦洗的粗糙或磨蚀表面，且另一侧可以构造成具有用于擦拭的较平滑或较软表面。布套20也可以仅在第一侧21和第二侧22中的一个或两个的一部分上包含粗糙或磨蚀材料。举例来说，一侧或两侧可以在布套20的远端24附近或近端25附近包含粗糙或磨蚀材料。在一个实例中，布套20包括由非编织材料(例如聚酯或聚丙烯织物)制成的擦洗垫或冲刷垫。在另一实例中，布套20包括微纤维布或须边。举例来说，布套20可以包含附接到布套的第一侧21和/或第二侧22和/或侧面或其任何组合的拖布状须边26。在又一实例中，布套20包含毛刷。

[0058] 轴10可以由任何合适材料的材料组合构成。举例来说，轴10可以由塑料(例如，聚丙烯、聚乙烯、PVC、聚酯、聚丙烯酸、尼龙等)、橡胶、金属、碳纤维、木材、竹子等或其组合构成。在一个示范性实施例中，轴10具有一体式(即，整体)模制的塑料构造。

[0059] 手柄140可以具有任何合适的长度或可以是可延长的。举例来说，手柄140可以构造成用作长度为约4到8英寸的较短手持工具。手柄140可以构造成适合用户的手，具有从近端12延伸到过渡部分143的抓握部分141，且可以在手柄140的抓握部分141处包含抓握表面和/或符合人体工程学设计。

[0060] 手柄140还可以包含可通过手柄140的近端12处的开口145进入的中空中心146，如图4E中所示出。中空中心146可以构造成接纳延长手柄180。手柄140可以进一步包含用于将延长手柄180紧固到位的机构144(例如孔144a、144b)。

[0061] 图6A到6C中示出示范性延长手柄180。延长手柄180可以包含从第一端181延伸到第二端182的轴183，其中第一端181可以构造成同轴地插入到在手柄140的近端12处的开口145中并由其收纳。延长手柄180可以包含构造成与手柄140上的孔144a、144b配对的耦联机构188。第二端可以任选地包含悬挂机构185，例如卡钩或孔。延长手柄180可以由与轴10相同的材料制成或由不同材料制成。在一个示范性实施例中，延长手柄180具有一体式模制的塑料构造。

[0062] 根据实施例，通过将工具头端110的远端11穿过布套20的近端处的开口28而插入来组装清洁工具1。将布套20滑动到工具头端110上，直到紧固机构300对准为止。举例来说，可以将布套20滑动到工具头端110上，直到第一耦联部件31和第二耦联部件32与工具头端110上的通孔130对准为止，且直到第一耦联部件31和第二耦联部件32可以彼此耦联为止(例如，按压在一起或扣在一起)。在清洁工具1用于清洁之后，可以通过使紧固机构300脱开并将布套20从工具头端110拉出来拆卸布套20。可以清洁并重新使用布套20或可以丢弃布套20。也可以用不同样式的清洁布套替换布套20。举例来说，可以用冲刷垫替换用于擦拭的布或海绵布套。

[0063] 此处论述的清洁工具1的各种实施例和替代例可以任何组合包含在内。在一些实施例中，清洁工具1包含轴10和可拆卸布套20，所述轴具有手柄140和从手柄的颈部142和/或过渡部分143延伸的工具头端110。手柄140可以具有圆形、半圆形、椭圆形、长椭圆形、正

方形、圆角正方形、矩形或圆角(和/或扁平)矩形横向横截面形状。颈部142可以包括手柄140的变窄部分。过渡部分143可以是漏斗状部分。工具头端110可以大体上与手柄140的中心纵向轴线A同轴对准,或可以从轴线A偏移至少约0.2或0.3英寸,且至多偏移约3英寸、2英寸、1英寸、0.75英寸或约0.5英寸。工具头端110的扁平表面中的一个或两个可以平行于中心轴线A,或工具头端110可以相对于中心轴线A成角度安置或其可以弯曲。工具头端110可以具有大致矩形形状,或可以为长椭圆形、椭圆形、三角形、正方形等,且具有大体上扁平的横向横截面。工具头端110可以具有为约2到约12英寸、约2.5到约10英寸或约3到约8英寸的长度L110,和为约0.5到约2.5英寸、约1.0到约2.25英寸、约1.25到约2.0英寸、约?到约6英寸、约1到约4英寸或约1.25到约3英寸的宽度W110。管状或囊袋状布套20提供为安装在工具头端110上。布套20可以具备从近端25延伸布套20的长度L20的约10%、约15%、约20%、约25%或至多约50%的缝隙27或部分开口。布套20可以包含擦洗垫、冲刷垫、海绵、布或拖布样式须边,且可以由人造材料,例如尼龙、聚丙烯、聚酯、聚乙烯、聚氨酯、三聚氰胺发泡体、微纤维;或天然或改性材料,如棉花、竹子、龙舌兰、人造丝、粘胶纤维、莱赛尔纤维、羊毛、金属等制成。所述材料可以是编织、针织或非编织的,且可以是可洗的或一次性的。布套20或布套20的一部分还可以包含提供磨蚀的内含物,例如硅酸盐、碳化硅、氧化铝、钢丝绒等。布套20或布套20的一部分可以包含延伸物,例如须边、刮板、擦片或硬毛刷,且可以例如在紧固件30所在的区域中进行加固。布套20的第一侧21和第二侧22可以彼此类似或不同。工具头端110和布套20可以包含将布套20保持在工具头端110上的一个或多个紧固机构300。紧固机构300可以包括布套上的至少一个紧固件30,且可以包含构造成彼此耦联或与工具头端上的耦联部件耦联的第一耦联部件31和第二耦联部件32。紧固件30可以包括按扣锁合件、钩环式锁合件、闩扣、卡扣、按钮锁合件或磁性锁合件。第一耦联部件31可以定位在布套20的第一侧21上,且第二耦联部件32在第二侧22上。工具头端110可以包含促进第一耦联部件31与第二耦联部件32的耦联的通孔130。紧固机构300可以定位在不同位置处,例如居中、偏离中心、在中心的两侧上、更远离近端25或在手柄140、过渡部分143或颈部142上或周围。工具头端110可以包含定位在工具头端110的两侧上,或仅一侧上,或受限区域中的粗糙表面,所述受限区域例如仅在中心区域117A中、仅在远侧区域117B中、仅在侧117C上、仅在近侧区域117D中或其任何组合。粗糙表面的凸块116可以是横向直径为约0.5到约4mm、约1到约3mm或约1.5到约2.5mm的圆锥形或金字塔形,或长度为约2到约12mm或约4到8mm,宽度为约0.5到约4mm,且高度为约0.5到约4mm、约1到约3mm或约1.5到约2.5mm的矩形。工具头端110还可以包含一个或多个侧向延伸凸块1161。轴10可以由塑料(例如,聚丙烯、聚乙烯、PVC、聚酯、聚丙烯酸、尼龙等)、橡胶、金属、碳纤维、木材、竹子等或其组合构成。手柄140可以具有任何合适的长度,例如约4到8英寸,或可以是可延长的。手柄140还可以包含用于与延长手柄耦联的中空中心146。

[0064] 实例

[0065] 构造了清洁工具的各种实施例。在每一种情况下,清洁工具的轴都由模制塑料构成。

[0066] 实例1A

[0067] 构造了具有如下布套的清洁工具,所述布套由用于高温应用的聚合物擦洗垫材料构成。布套包含在布套的每一侧上从布套的近端延伸约1英寸的缝隙。布套具备按扣,且轴

上提供有按扣的对应配合部分。图7中示出所述清洁工具。

[0068] 实例1B

[0069] 如实例1A中般构造布套。轴构造成在工具头端中具有通孔。布套具备可以与工具头端中的孔对准并穿过所述孔耦联的按扣。图8A和8B中示出所述清洁工具。

[0070] 实例2

[0071] 构造了具有如下布套的清洁工具，所述布套由编织基础层和在第一侧和第二侧上附接到基础层外部的须边构成。布套具备按扣锁合件，其中按扣的第一半部放置在布套的第一侧上且按扣的第二半部在布套的第二侧上。图9A中示出所述布套，且所述布套在图9B中安装在轴上。

[0072] 虽然已经描述了本发明的某些实施例，但可能存在其它实施例。虽然本说明书包含具体实施方式，但本发明的范围由所附权利要求书指示。上文描述的具体特征和动作是作为本发明的说明性方面和实施例而公开。在不脱离本发明的精神或要求保护的主题的范围的情况下，在阅读本文的描述之后，所属领域的一般技术人员可以联想到各种其它方面、实施例、修改和其等效物。

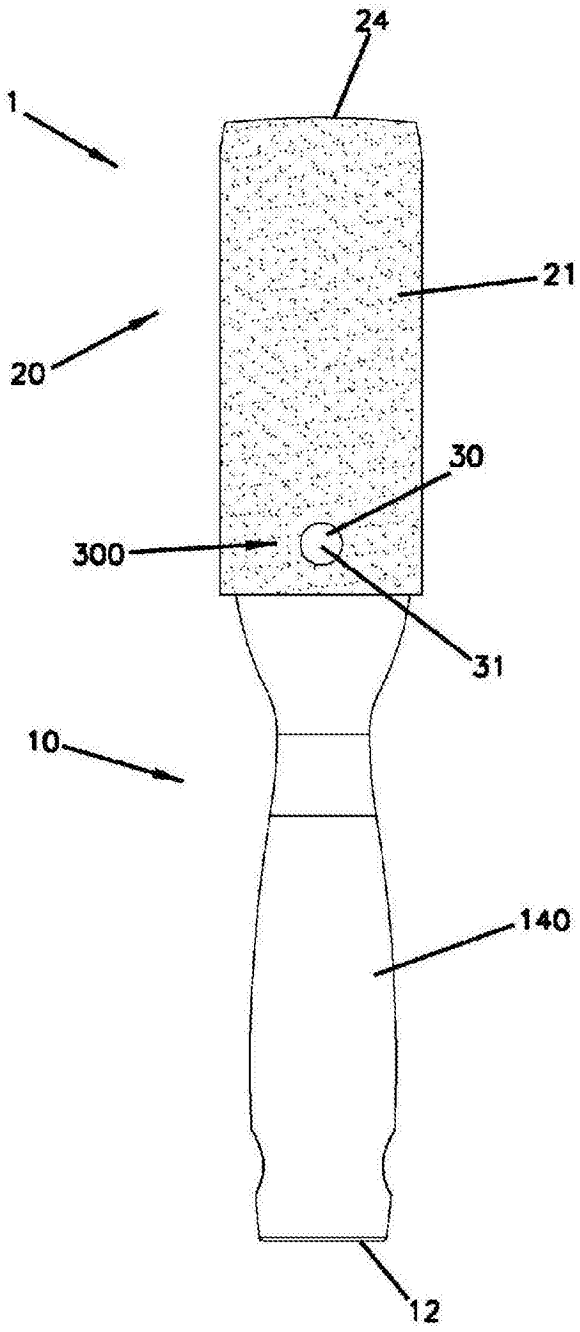


图1

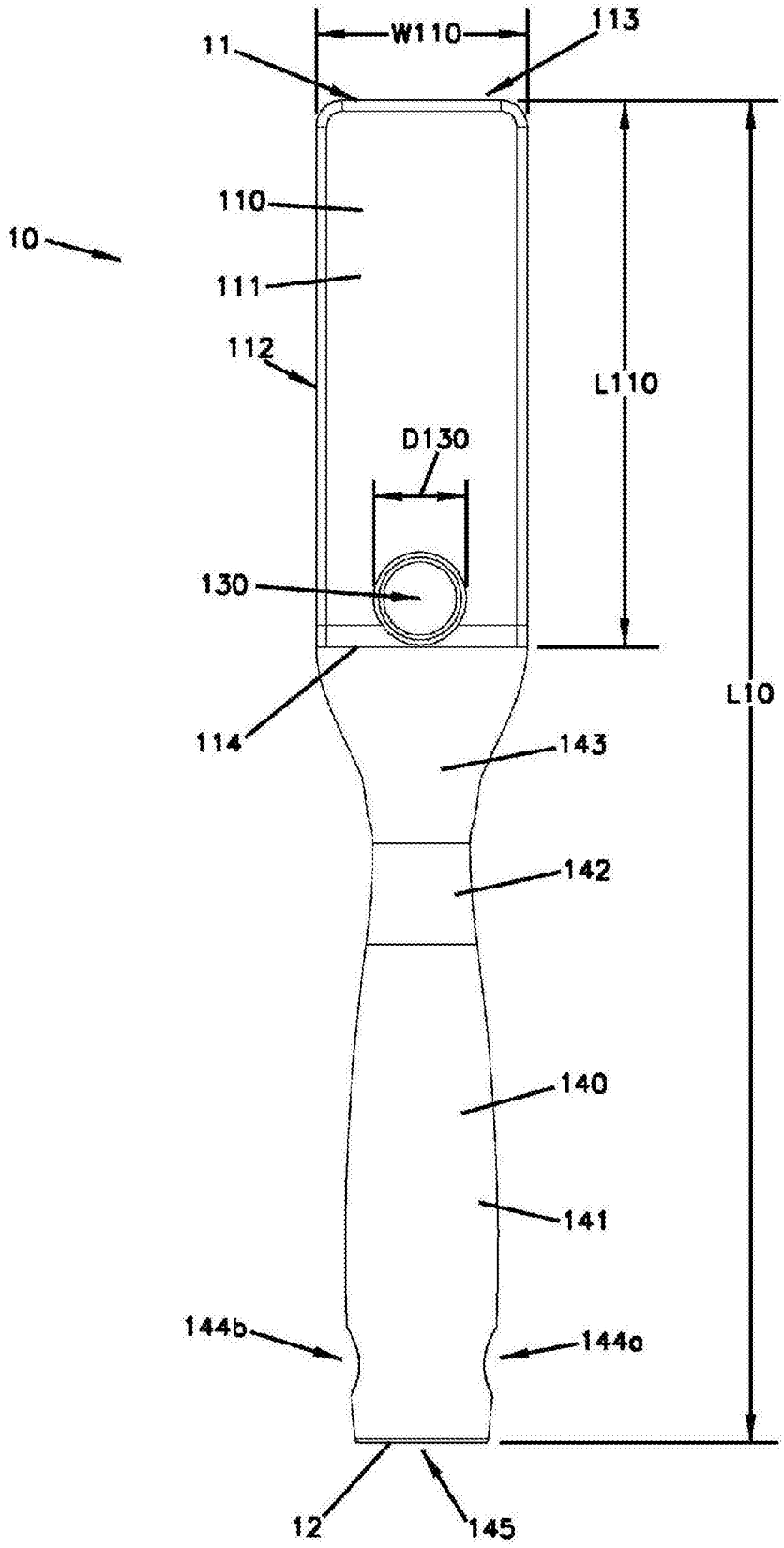

W110
113
11
110
10
111
112
L110
D130
130
L10
114
143
142
140
141
144b
144a
12
145

图2A

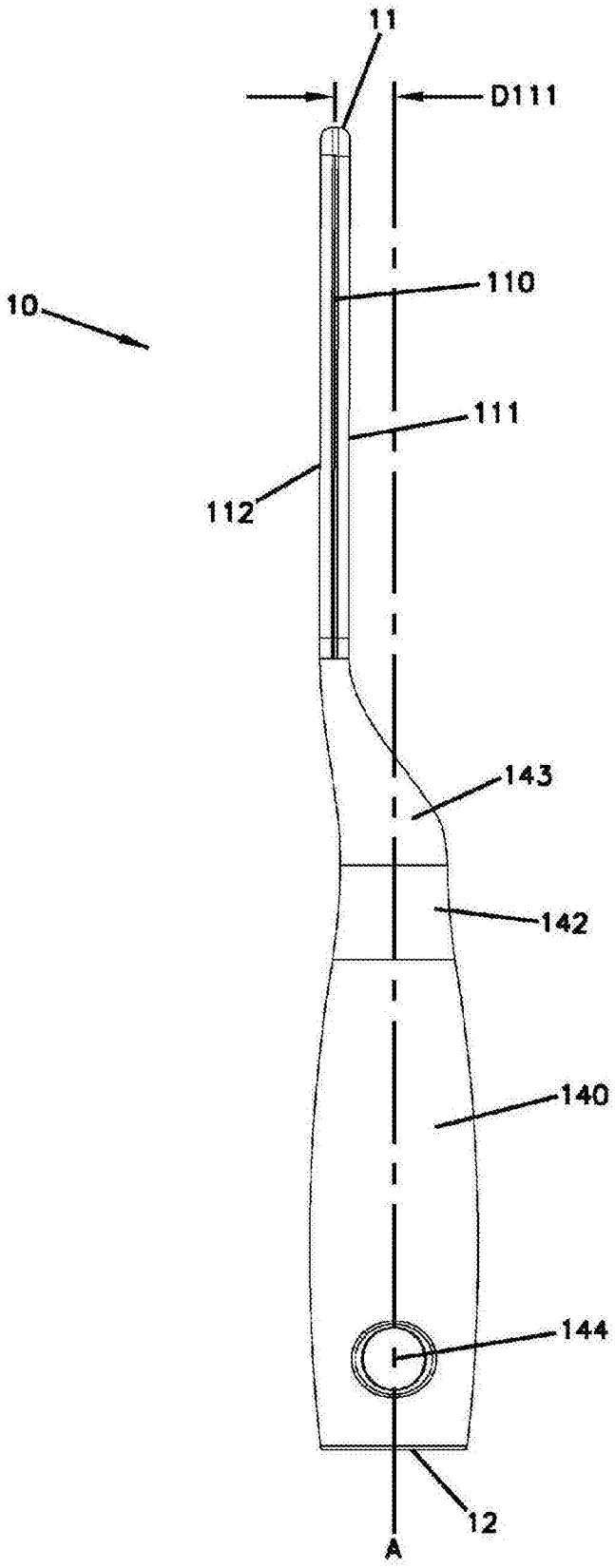


图2B

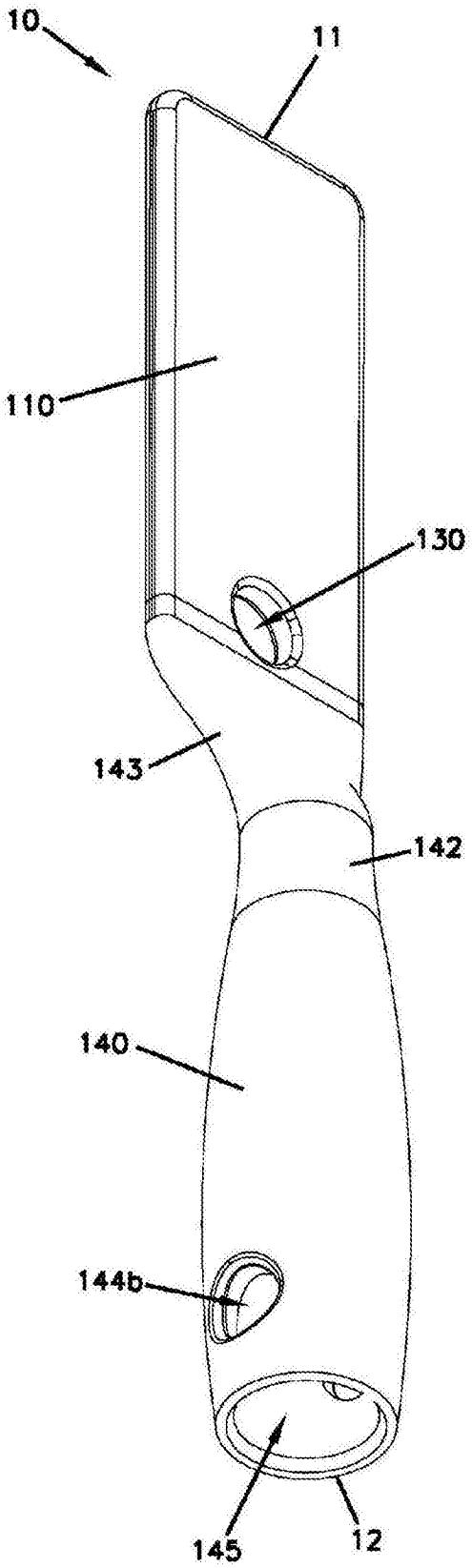


图2C

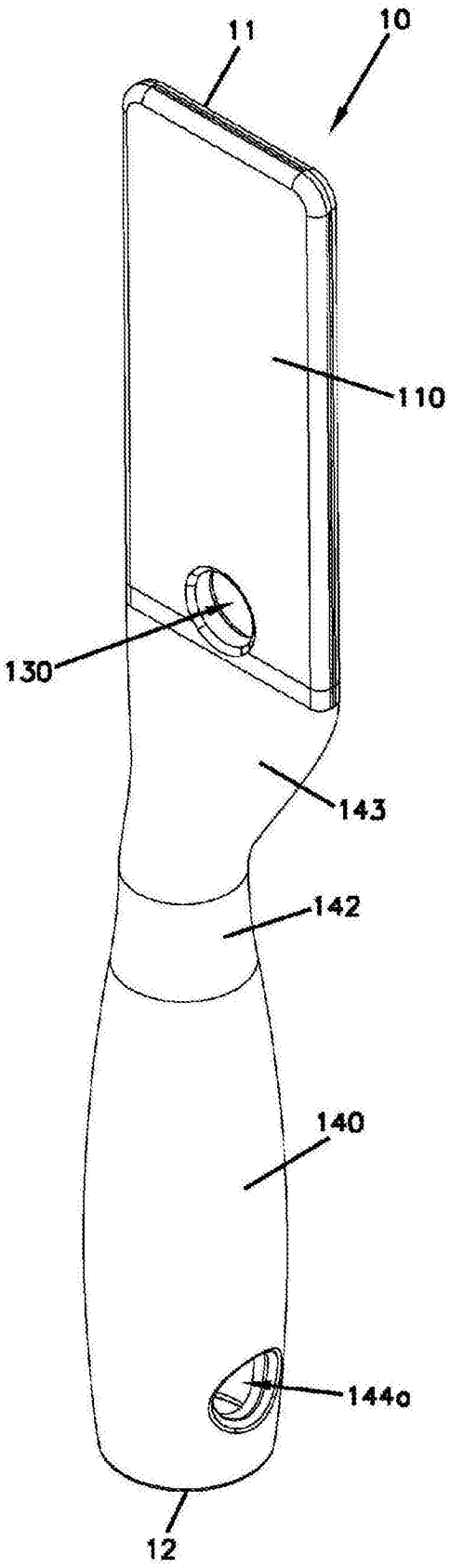


图2D

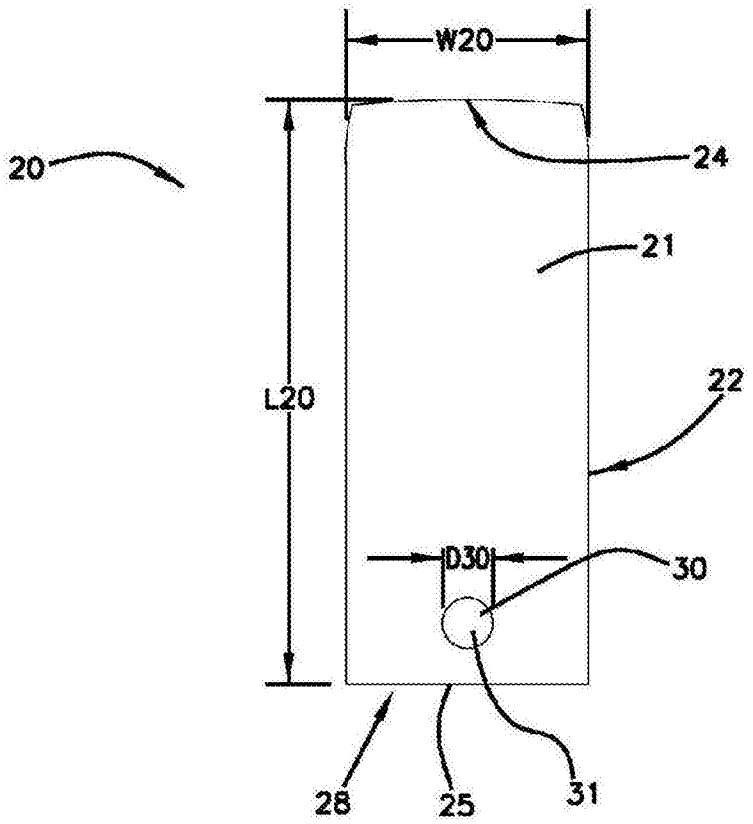


图3A

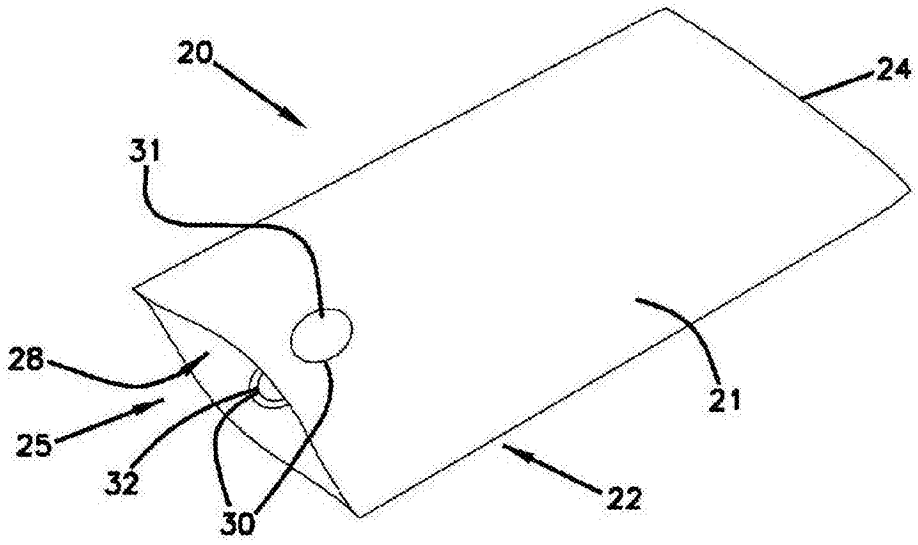


图3B

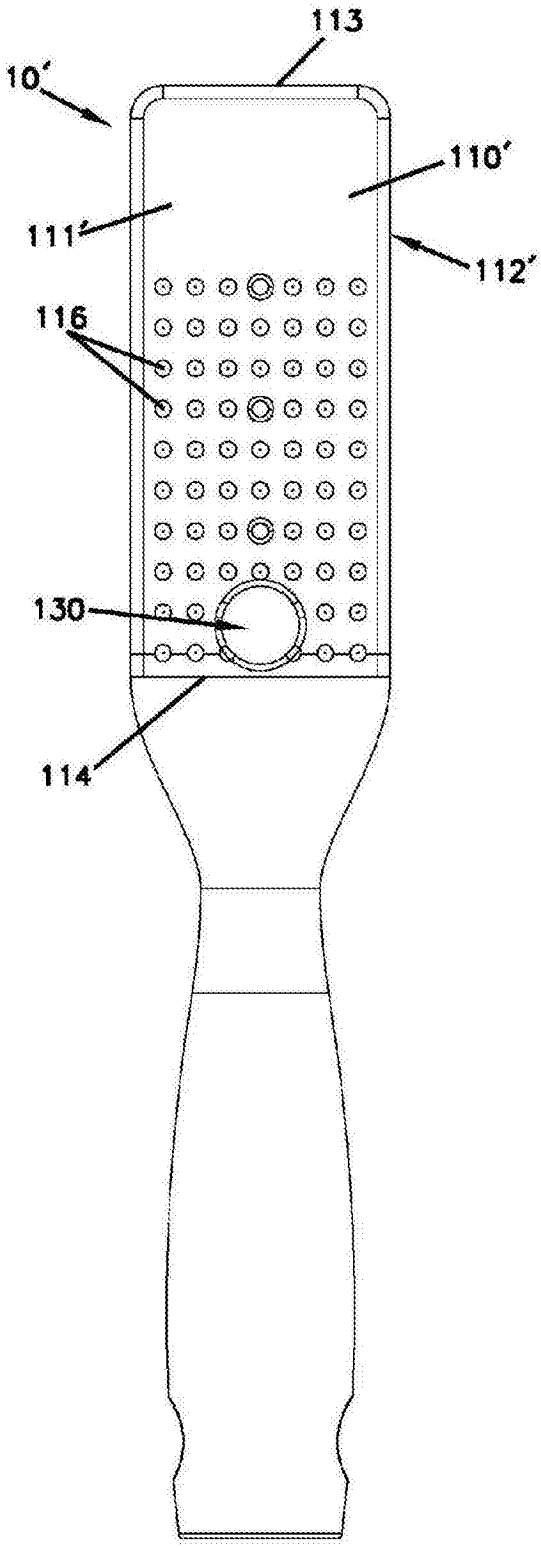


图4A

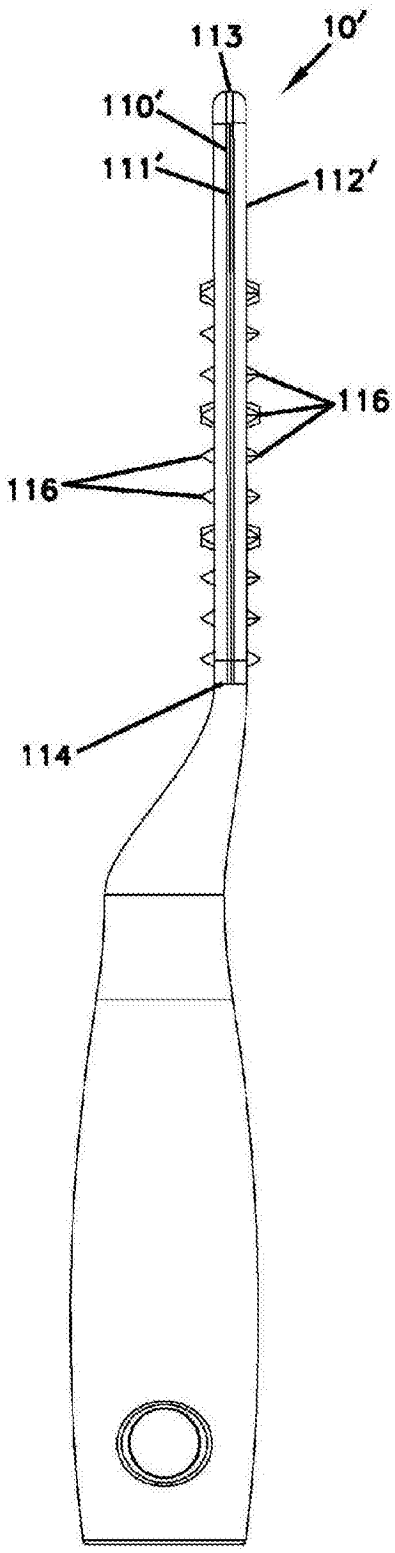


图4B

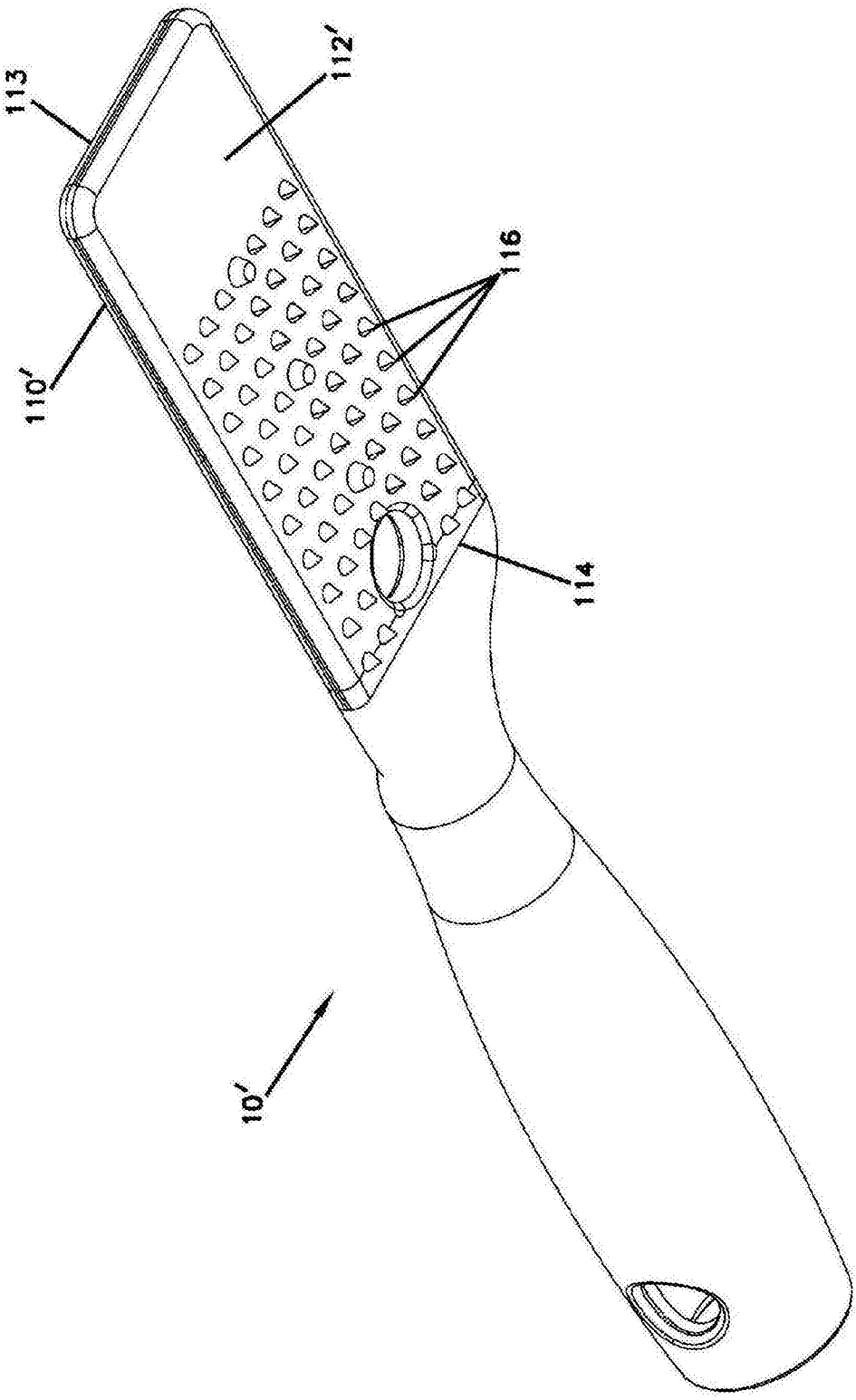


图4C

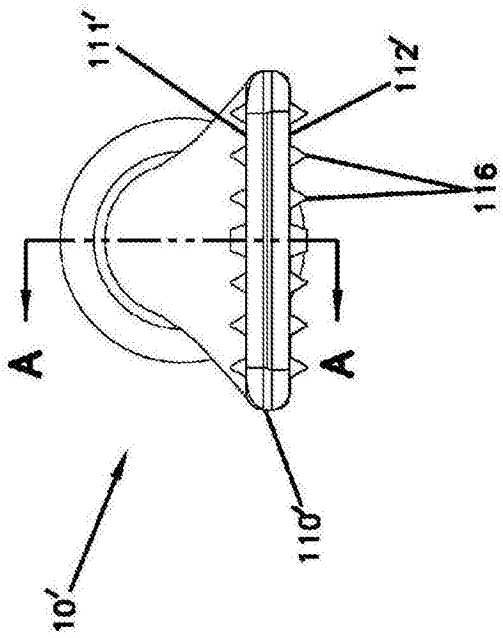


图4D

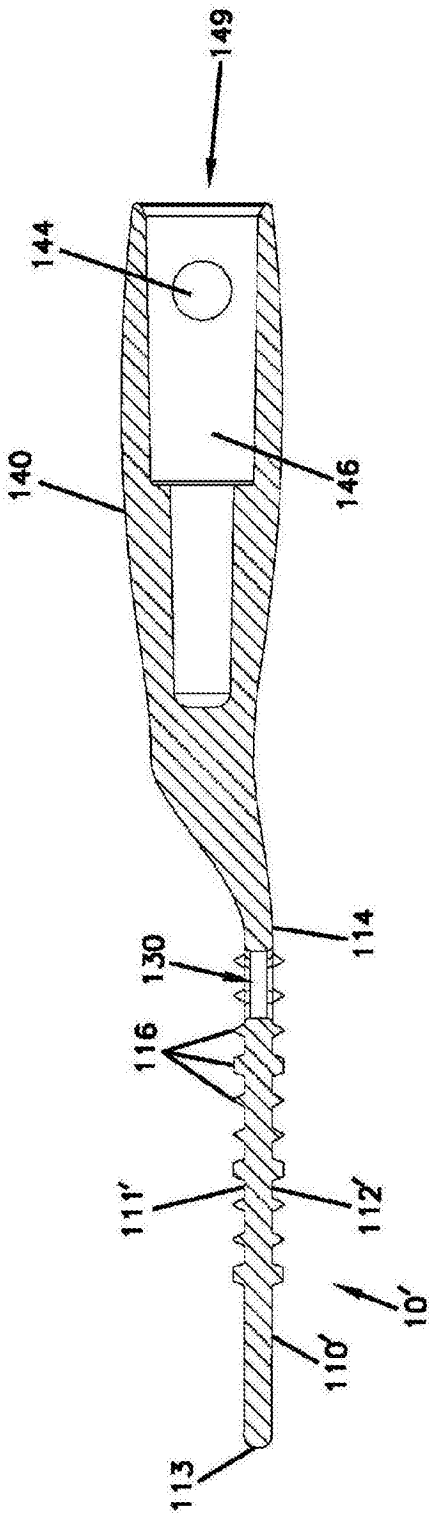


图4E

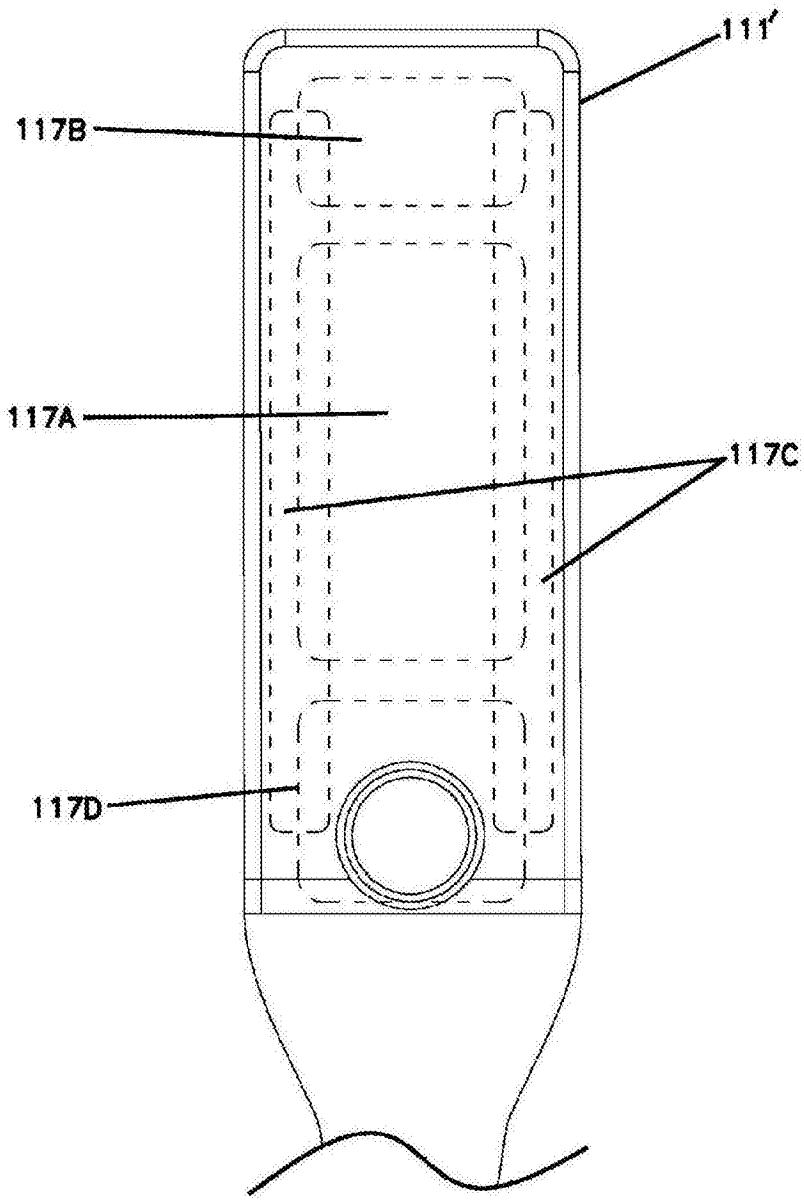


图4F

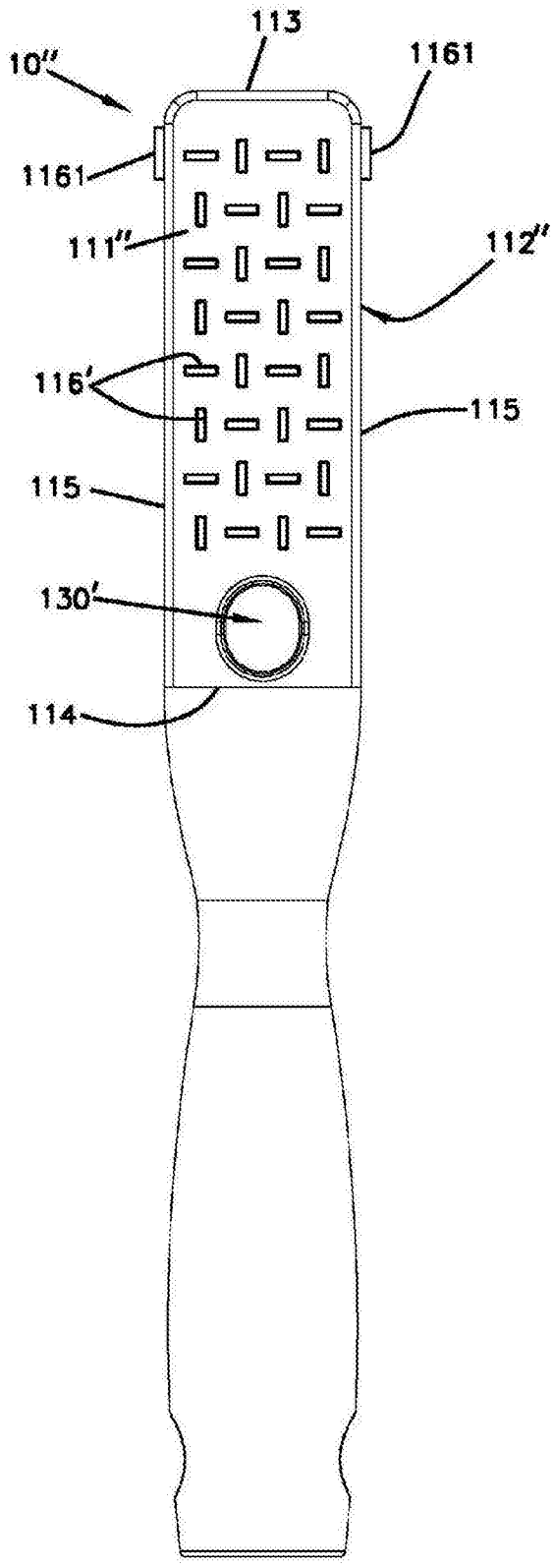


图5A

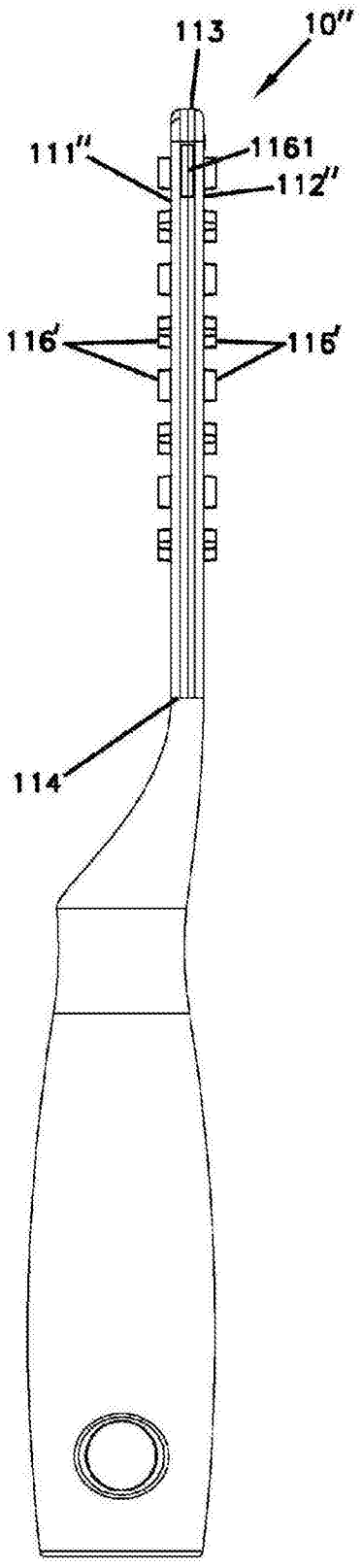


图5B

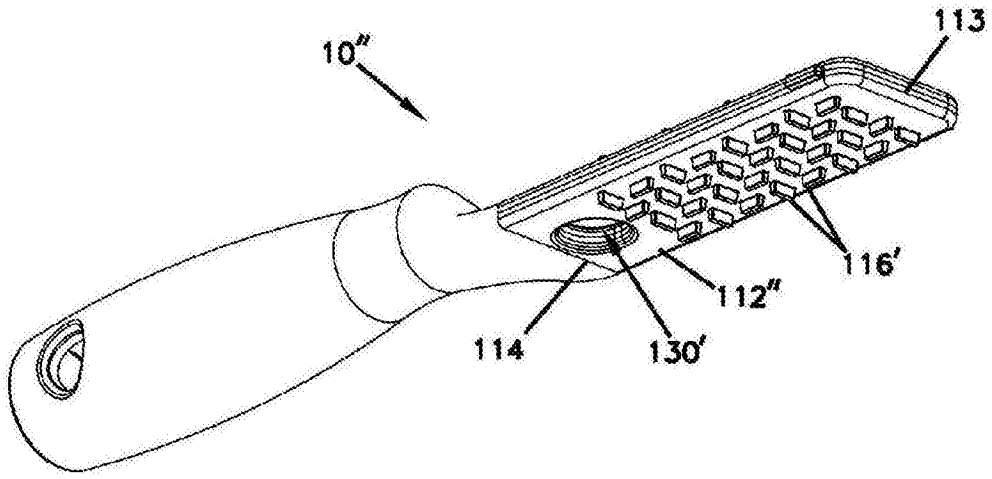


图5C

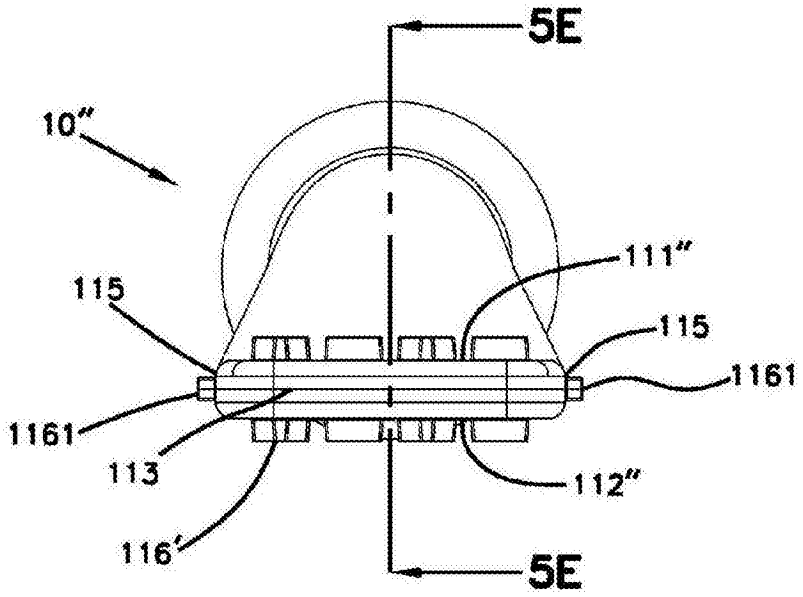


图5D

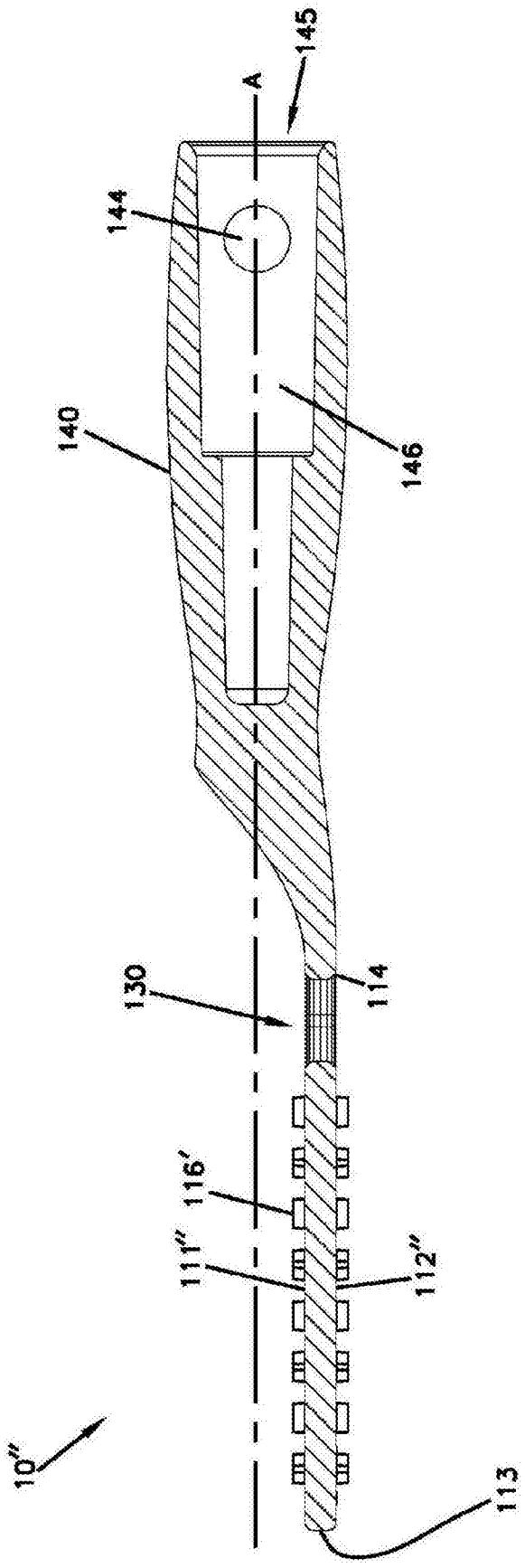


图5E

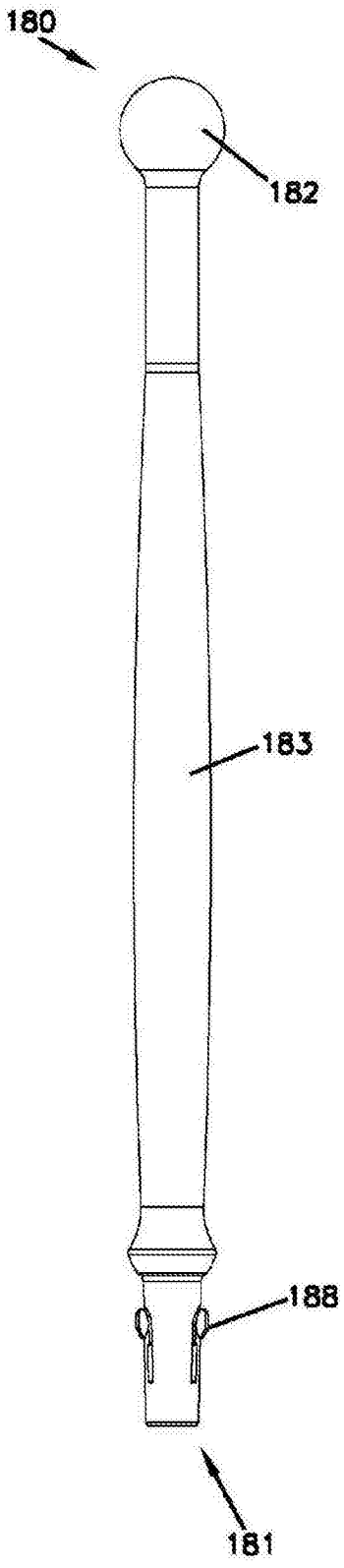


图6A

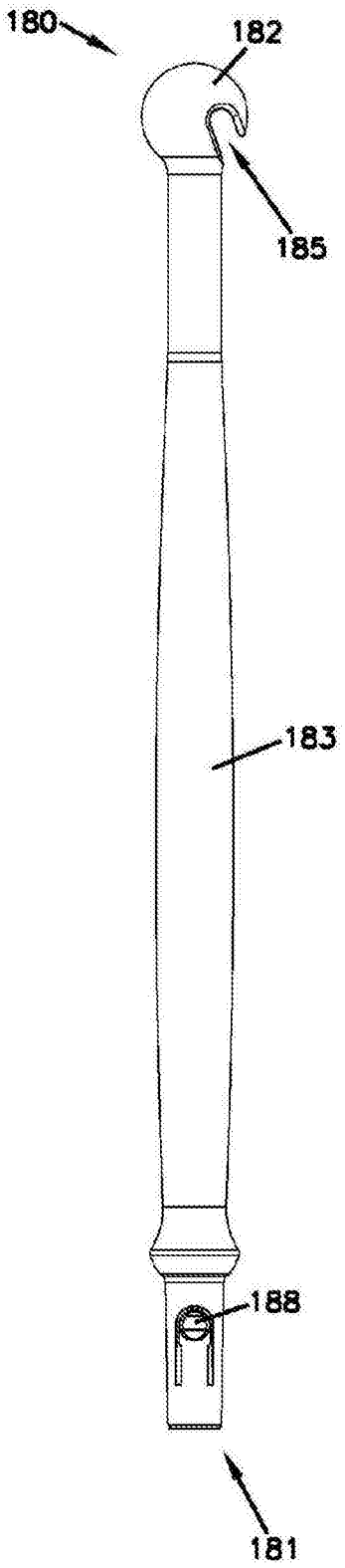


图6B

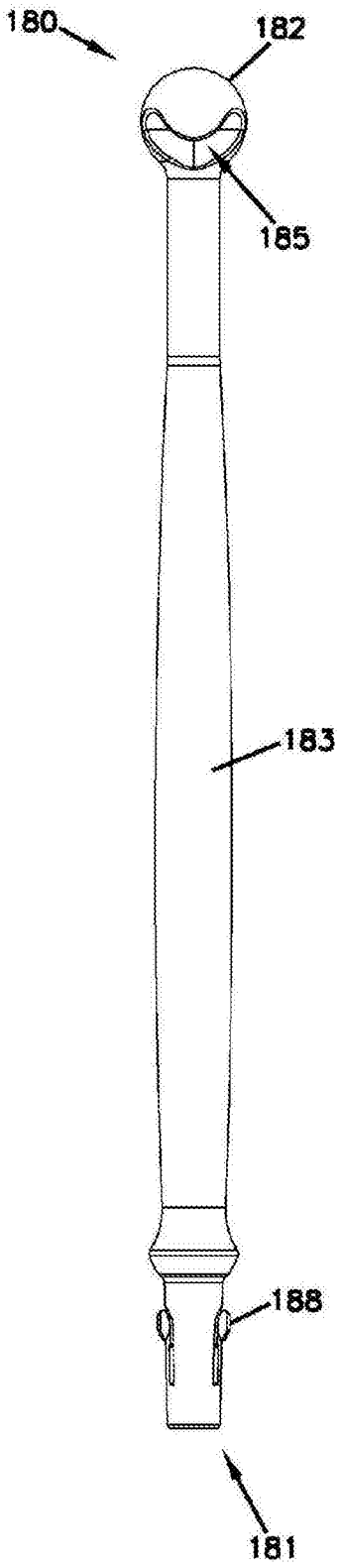


图6C

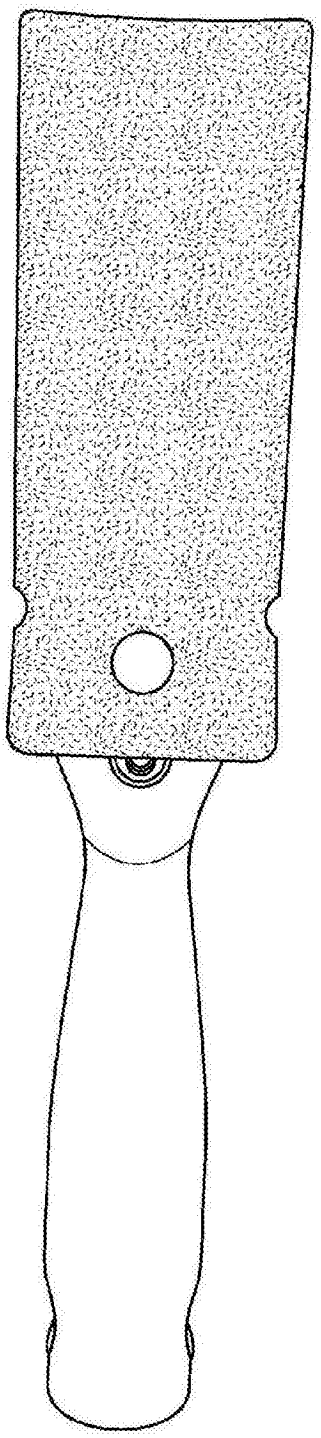


图7

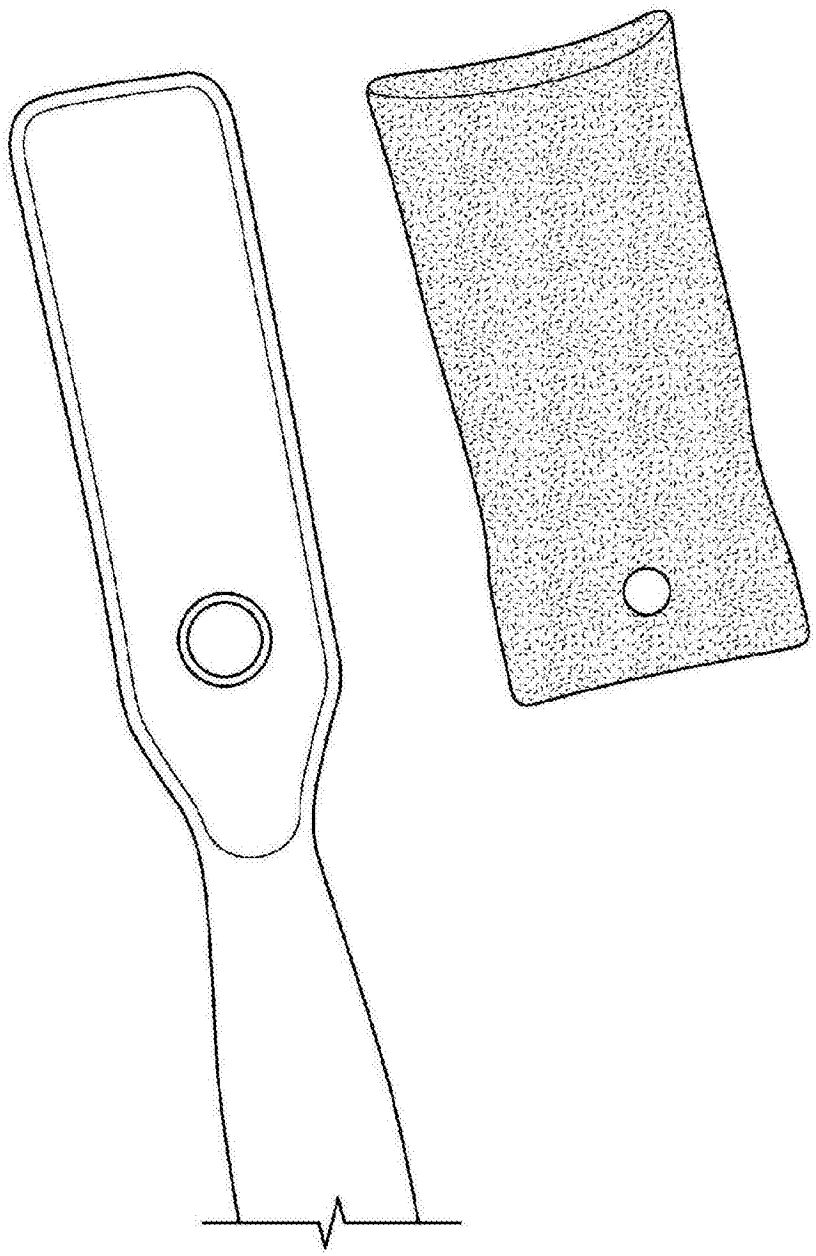


图8A

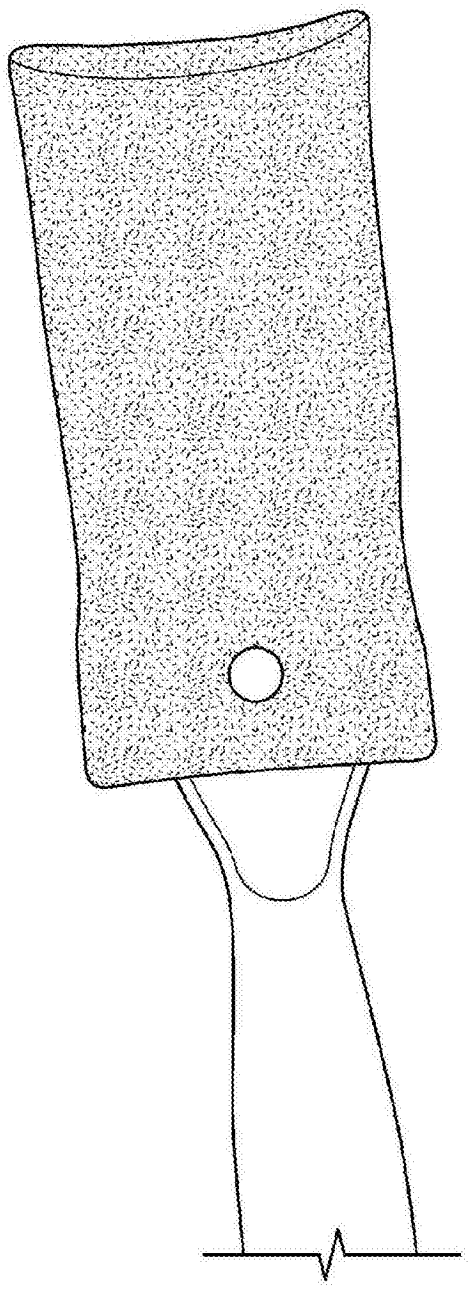


图8B

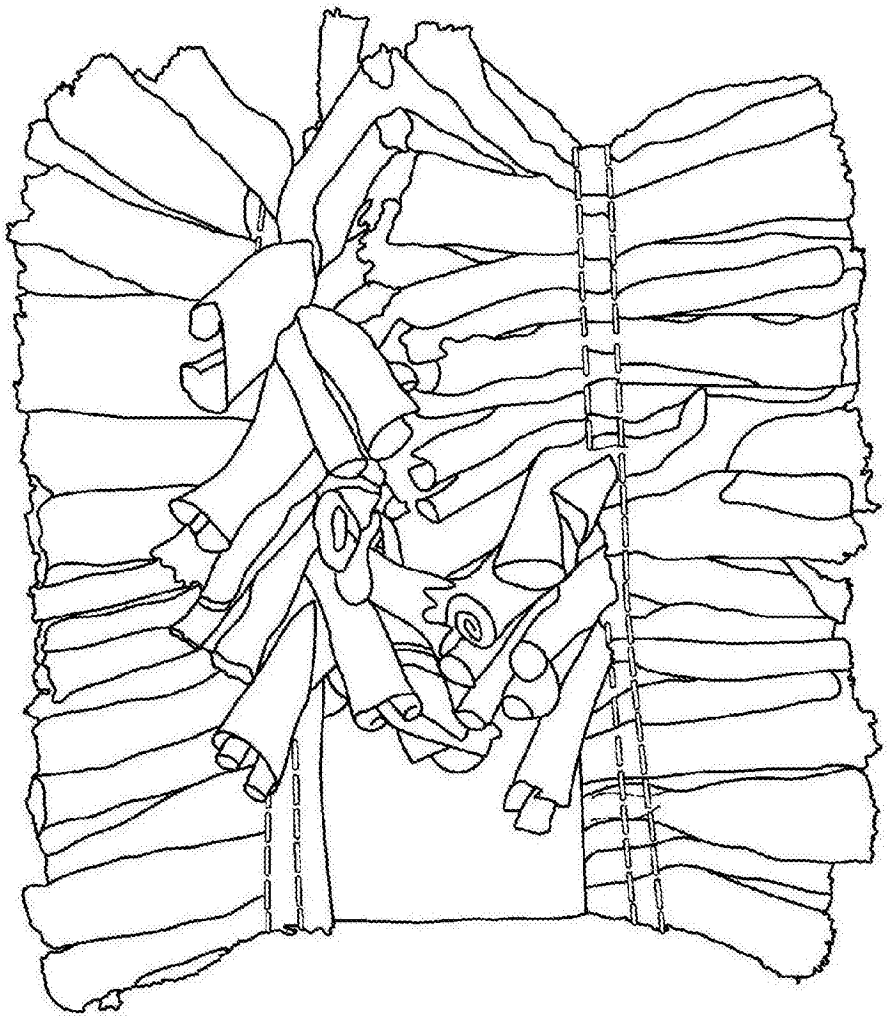


图9A

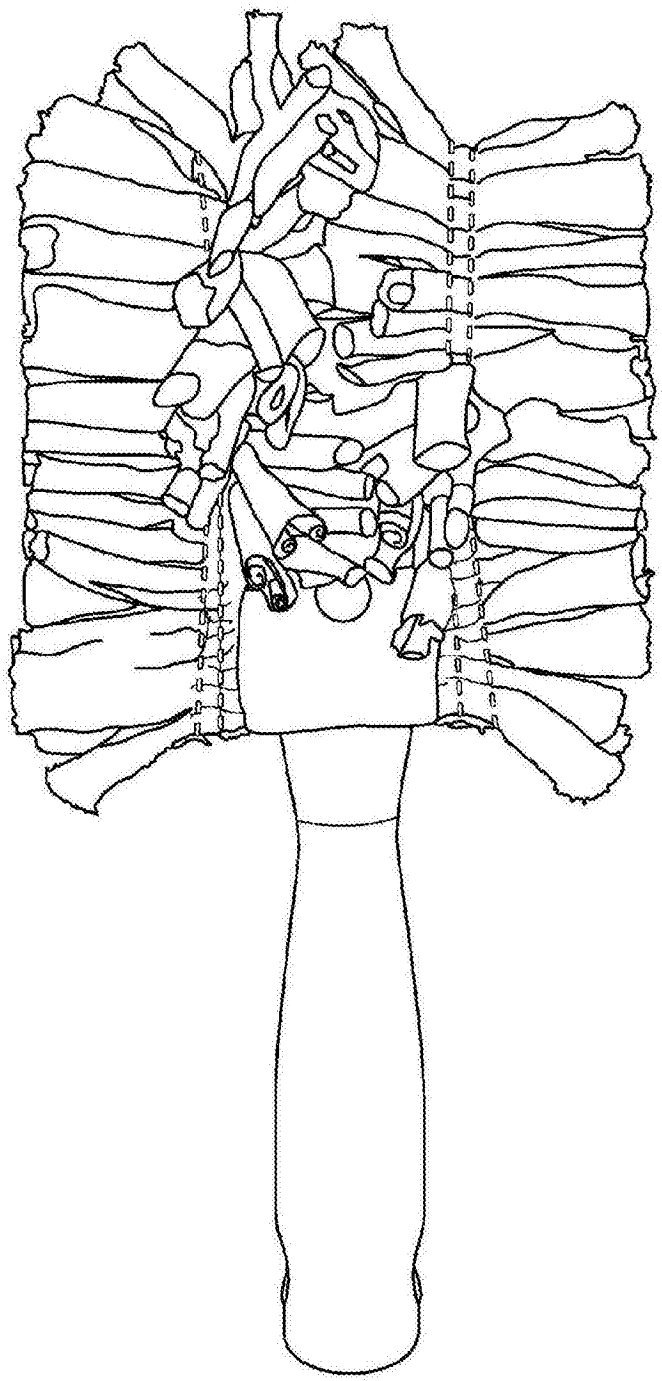


图9B

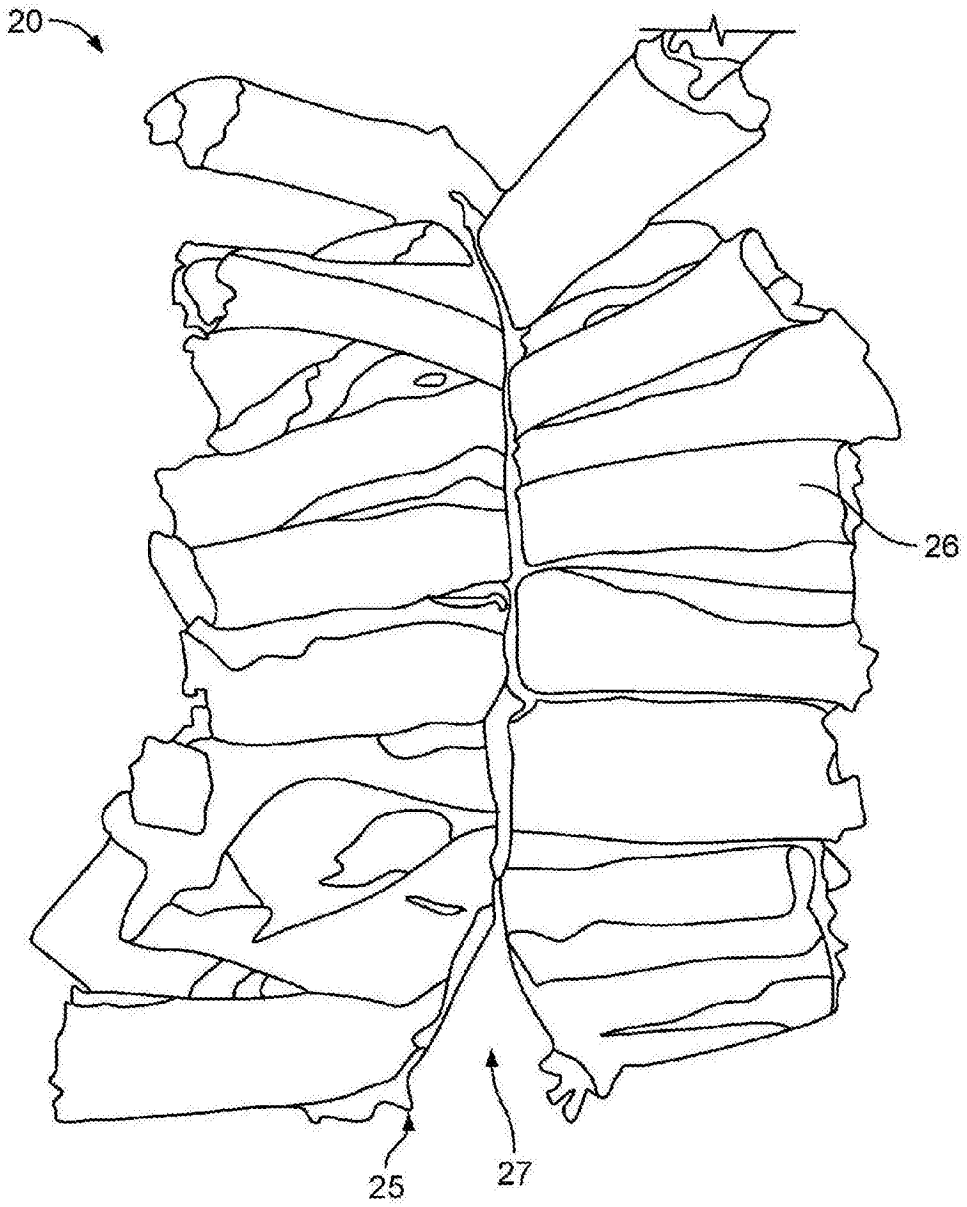


图10