

[19]中华人民共和国专利局

[51]Int.CI⁶

A63B 45/00

B29C 73/04



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 95191675.0

[43]公开日 1997 年 1 月 22 日

[11] 公开号 CN 1141007A

[22]申请日 95.2.17

[30]优先权

[32]94.2.18 [33]US[31]08 / 198,760

[86]国际申请 PCT / CA95 / 00073 95.2.17

[87]国际公布 WO95 / 22380 英 95.8.24

[85]进入国家阶段日期 96.8.19

[71]申请人 科比特·穆克里

地址 加拿大安大略省

[72]发明人 科比特·穆克里

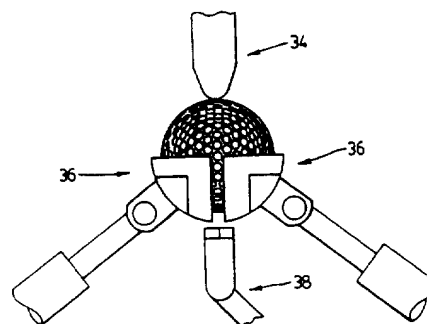
[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标
事务所
代理人 郑修哲

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 11 页

[54]发明名称 脱除高尔夫球的可软化蒙皮的方法和装置

[57]摘要

脱除有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球的蒙皮的方法，包括以下步骤：1) 把高尔夫球加热到高于蒙皮软化点的温度；2) 在蒙皮表面切开一部分，切口深度为蒙皮的全部厚度；3) 迫使球芯穿过上述切口。还提供了一种脱除有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球的蒙皮的装置，包括：给蒙皮加热到高于蒙皮软化点的温度的装置；在蒙皮上切开一部分并使切口深度为蒙皮整个厚度的装置；及迫使球芯穿出上述切口的装置。



(BJ)第 1456 号

权 利 要 求 书

1.一种把有一层可软化外蒙皮和有一个内芯的高尔夫球的可软化蒙皮从球上脱除的方法,这种方法由以下步骤组成;

- (1) 把高尔夫球加热到高于其蒙皮的软化点的温度;
- (2) 沿蒙皮表面切开一部分,切口深度为蒙皮的整个厚度;
- (3) 迫使球芯穿出上述切开部分;

2.按照权利要求1所述的方法,其特征在于所述的加热步骤就是使所述的高尔夫球与加热的液体接触。

3.按照权利要求2所述的方法,其特征在于所述的加热的液体是水。

4.按照权利要求1所述的方法,其特征在于所述的蒙皮的切开部分至少为 90° 的弧形。

5.按照权利要求1所述的方法,其特征在于所述的切开蒙皮和迫使球芯穿出步骤中,高尔夫球为夹具所夹持。

6.按照权利要求5所述的方法,其特征在于在所述的切开蒙皮步骤中使用一种中间凹进去的弧形刀,其曲率基本与球芯的曲率相等。

7.按照权利要求6所述的方法,其特征在于在所述的切开蒙皮步骤中用止动装置防止上述刀切伤高尔夫球的球芯。

8.一种对有一层可软化的外蒙皮及一个内芯的高尔夫球重新蒙皮的方法,该方法有以下步骤:

(1) 使蒙皮脱离球芯:

- a.把高尔夫球加热到高于蒙皮的软化点的温度;
- b.沿蒙皮表面切开一部分,切口深度为蒙皮的整个厚度;
- c.迫使球芯穿出上述切开部分。

(2) 在球核上蒙上一层新蒙皮。

9.按照权利要求8所述的方法,其特征在于所述的加热步骤是把高尔夫球浸入加过热的液体中。

10.按照权利要求8所述的方法,其特征在于蒙皮切开部分至少为一 90° 的弧形。

11.一种脱除有一层可软化外蒙皮和一内芯的高尔夫球的可软化蒙

皮的装置，该装置包括：

把蒙皮加热到高于其软化点的温度的装置；

把蒙皮的一部分切开并使切口深度为蒙皮整个厚度的装置；和

迫使球芯穿出上述切开部分的装置。

12.按照权利要求 11 所述的装置，其特征在于所述的加热设备为一个盛加热的液体的柜。

13.按照权利要求 12 所述的装置，其特征在于所述的液体是水。

14.按照权利要求 11 所述的装置，其特征在于还包括切开和脱除蒙皮时夹持高尔夫球的装置。

15.按照权利要求 14 所述的装置，其特征在于所述的夹持高尔夫球的装置由两个四分之一球面形的夹板组成，上述夹板的内表面上有齿状突棱。

说明书

脱除高尔夫球的可软化蒙皮的方法及装置

本发明涉及脱除有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球的可软化蒙皮的方法及装置。

当今的高尔夫球大多由一个内芯和一层外蒙皮组成。内芯通常为均质固体材料块，由聚丁二烯，各种单体，填充剂和添加剂组成。外蒙皮通常用诸如天然橡胶或 Surlyn（杜帮公司的商标）之类热塑塑料这样的可软化材料制造的。球芯的外面还可能绕上由天然橡胶线或合成橡胶线组成的绕线，因而这层绕线处于球芯与蒙皮之间。这里指的高尔夫球的球芯包括球的蒙皮下面的所有物质，因而这种绕线被认为足球芯的一部分。

高尔夫球反复使用时，正如在击远练习场地所发生的情况那样由于球杆与球的接触，击球后，球与地面的接触或者为了再使用把球从这种练习场地捡回，洗刷时，高尔夫球会碰破或产生伤痕。

高尔夫球的蒙皮如果像上述那样碰破或有伤痕，球的运动轨迹就会受到有害影响。例如此类缺陷会改变风对球的阻力还可能改变球的重心和惯性矩。这样，为了到击远练习场地打高尔夫球以提高水平的人就会由于高尔夫球蒙皮上的口子、伤痕和其它缺陷而不能精确决定自己如何击好球。

目前，击远练习场如果要使自己保有的球保持良好状态，就要找出那些有口子或伤痕的球，予以更换。由于以新球换有伤痕的球要花钱，多数击远练习场都推迟换球，等到蒙皮有大伤痕才更换，其实由于有口子和伤痕，球的性能早已受到影响。

因此本发明的目的就是提供一种脱除高尔夫球上的蒙皮，而能重新在内芯上蒙上蒙皮而可再使用的方法和装置。

根据本发明，提供了一种除有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球的可软化蒙皮的方法，包括以下步骤：

- 1, 给高尔夫球加热使它达到蒙皮软化点以上的温度;
- 2, 在蒙皮表面切开一部分, 切的深度为蒙皮的整个厚度;
- 3, 迫使球芯穿出上述切开的部分。

按照本发明, 还提供了一种给有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球重新蒙上蒙皮的方法, 包括以下步骤组成:

- 1) 从球核上脱除蒙皮;
 - a) 给高尔夫球加热使之达到蒙皮软化点以上的温度;
 - b) 在蒙皮表面切开一部分, 切的深度为蒙皮的整个厚度;
 - c) 迫使球芯穿出上述切开的部分。
- 2) 在球芯上蒙上一层新蒙皮。

根据本发明, 还提供了一种脱除有一层可软化外蒙皮及一个内芯的高尔夫球的可软化蒙皮的装置, 包括:

把蒙皮加热到蒙皮软化点以上温度的装置;

在蒙皮上切开一部分, 并且切口深度为蒙皮整个厚度的装置; 及迫使球核穿出蒙皮上述切开部分的装置。

参看优选实施例的附图可以更清楚地了解本发明, 附图中:

图 1 是根据本发明的装置的示意图;

图 2 是图 1 中装置的装球区的侧透视图;

图 3A - 图 3D 是球进入图 1 中装置的装球区的经过的顺序图;

图 4 是图 1 中装置的球加热区的侧视图;

图 5A 是本发明的导向板和定位臂的透视图;

图 5B 是图 5A 的定位臂将球放入切皮夹的侧透视图;

图 6A 是图 1 中装置的蒙皮脱除区的侧透视图;

图 6B 是图 6A 的 1 个切皮夹的透视图;

图 7A - 图 7I 是图 6B 的切皮夹脱除高尔夫球蒙皮过程的顺序图。

如图 1 所示, 根据本发明的脱除高尔夫球蒙皮的装置总的标为 10, 装置 10 由装球区 12, 球加热区 14, 蒙皮脱除区 16 和传送系统 20 组成。在优选实施例中, 装球区 12 由若干个行道 18 组成, 每个行道均可供若干上高尔夫球成单列滚动 (如图 2 所示)。或者, 装球区 12 也可使用单行道, 或其它任何可向加热区 14 供高尔夫球的方法。在高尔夫球进入装

球区 12 的过程中或之前还可以对它进行洗刷，除去表面的碎屑。

传送系统 20 把高尔夫球从装球区 12，通过加热区 14，传送到蒙皮脱除区 16。传送系统 20 有若干个槽 22，它们以一定的间隔固定于传送带 24 上。槽 22 最好采用网孔结构，其大小以能容纳从行道 18 放出来的高尔夫球为准。

如图 3A - 图 3D 所示，高尔夫球在槽 22 通过装球区 12 时装进槽 22。行道 18 最好向下倾斜，这样，高尔夫球就可以利用重力装入槽 22 内。

供球调节系统对球从行道 18 放入槽 22 实施控制。在优选实施例中，如图 3A 所示供球调节系统由具有 4 个转臂 26 的旋转栅 25 构成。旋转栅 25 的旋转轴与行道 18 的底部平行并与之在一条线上。如图 3A - 图 3D 所示，当某一个槽 22 接近行道 18 时，旋转栅 25 启动，开始旋转，放出一组球，即从每一行道 18 中放出一个球进入这个槽 22 内。

或者，供球调节系统也可以是在每一行道 18 的末端安一供球闸门，或者其他任何适于向接近的槽释放球的机构。

以后每当槽 22 移进并通过装球区 12 时，装球动作均重复进行。

传送带 24 把槽 22 从装球区 12 移进加热区 14，在图 4 所显示的优选实施例里加热区 14 由柜 28 组成，其中最好注以加过热的液体，这种加过热的液体又最好是热水。柜 28 中的水温和槽 22 在柜 28 中运动的速度要选择适当，以保证球在柜中的滞留时间足以使球的蒙皮软化，在它出柜时处于柔软状态。还要使其柔软状态保持到球处于蒙皮脱除区的时候。然而也可避免高尔夫球过热，因为那样蒙皮会粘到球芯上，使得蒙皮难以脱除。例如柜 28 中的水的温度若为 200 ° F 球在柜 28 中滞留的时间大约 30 秒就够了。

加热区也可由加热灯构成或使用其他任何适于将高尔夫球蒙皮加热到柔软状态的方法。

如上所述，槽 22 最好是网眼结构。采用此种结构，当槽浸入柜中时可以使柜 28 中的水充分与高尔夫球接触；当槽 22 出水脱离柜 28 时也可把水泄出槽 22 而留于柜 28 中。

柜 28 备有诸如加热器和恒温调节器之类保持液体于所需温度的设

施。柜 28 最好还要有液深调节装置和液体补充管线 29 以保持柜 28 中的液体于预先确定的深度。

槽 22 从加热区 14 出来后，即进入蒙皮脱除区 16。如图 5A 所示，槽与向下倾斜的导向板或滑板 25 接触，该板使槽倾斜并使球滚出，沿导向板 25 向下到达若干个定位臂 27。在优选实施例里，每个定位臂有 4 个可伸臂的机械手指 31。球倒入定位臂 27 时，其机械手指 31 收缩把球牢牢抓于定位臂 27 之中（如图 5B 所示）。

然后定位臂 27 转向切皮夹 32，一旦球到达切皮夹 32 的正上方，机械手指 31 松开，把球放进切皮夹 32 内。

也可以如图 6A 所示把槽内球倒入若干倾斜的切皮道 30，高尔夫球进入切皮道 30 后即向下滑向切皮夹 32。

切皮夹 32 包括一个冲臂 34，两个夹板 36 和一个刀臂 38。刀臂 38 的一端固定着刀 40。夹板 36 一般为四分之一，其内表面大小和形状可包住标准的高尔夫球。夹板 36 的内表面有若干道突棱 42，适于在脱除蒙皮过程中夹牢高尔夫球的蒙皮。

下面参照图 7A - 7I 说明高尔夫的蒙皮从球芯上脱除的步骤。

图 6A 显示的是球位于切皮夹内时切皮夹 32 的初始位置。如图所示，两块夹板 36 开始时互相邻近，在此位置上，两者之间的间隙可以容许刀 40 接触并切开球的蒙皮的一部分，刀 40 最好是中间凹进去成弧形，其曲率与高尔夫球芯的曲率一致。刀 40 在球上切开的部分至少为一个 90° 的弧形。最好还要有止动装置以防止刀 40 切入高尔夫球的球芯。在优选实施例中，刀 40 位于刀臂 38 上面因而在刀臂 38 如图 7B 所示的那样紧靠夹板 36 时，刀 40 只会切开球的蒙皮而不会切入球芯。蒙皮一旦切开，刀臂 38 即离开高尔夫球。

夹板 36 施加于球的压力要调整到既可把蒙皮从球芯上撕下又能防止把球芯挤得变形了。如图 7B - 图 7I 所示夹板从切开部分两侧绕高尔夫球移动。突棱 42 卡住蒙皮把它从高尔夫球的球芯上撕下。蒙皮的脱除也要借助冲臂 34 向下施加的压力，它迫使球芯脱离蒙皮。

冲臂 34，夹板 36 和刀臂 38 最好用液压驱动。也可使用电驱动的齿轮机构。还有一种实施例，可把夹板 36 固定于具有盘簧柱塞和杆机构的

支座上，其中的弹簧提供的阻力足以保证把蒙皮从球芯上撕去。

高尔夫球的内芯完全脱离蒙皮后即可重新蒙上一层蒙皮，其方法是用灌注法在重用的球芯周围塑造一层新蒙皮这样球就可以重新使用了。

虽然对本发明的说明是根据优选实施例进行的，可是应该知道，在附于后面的权利要求的范围内，可以对优选实施例作出各种修改和变通。

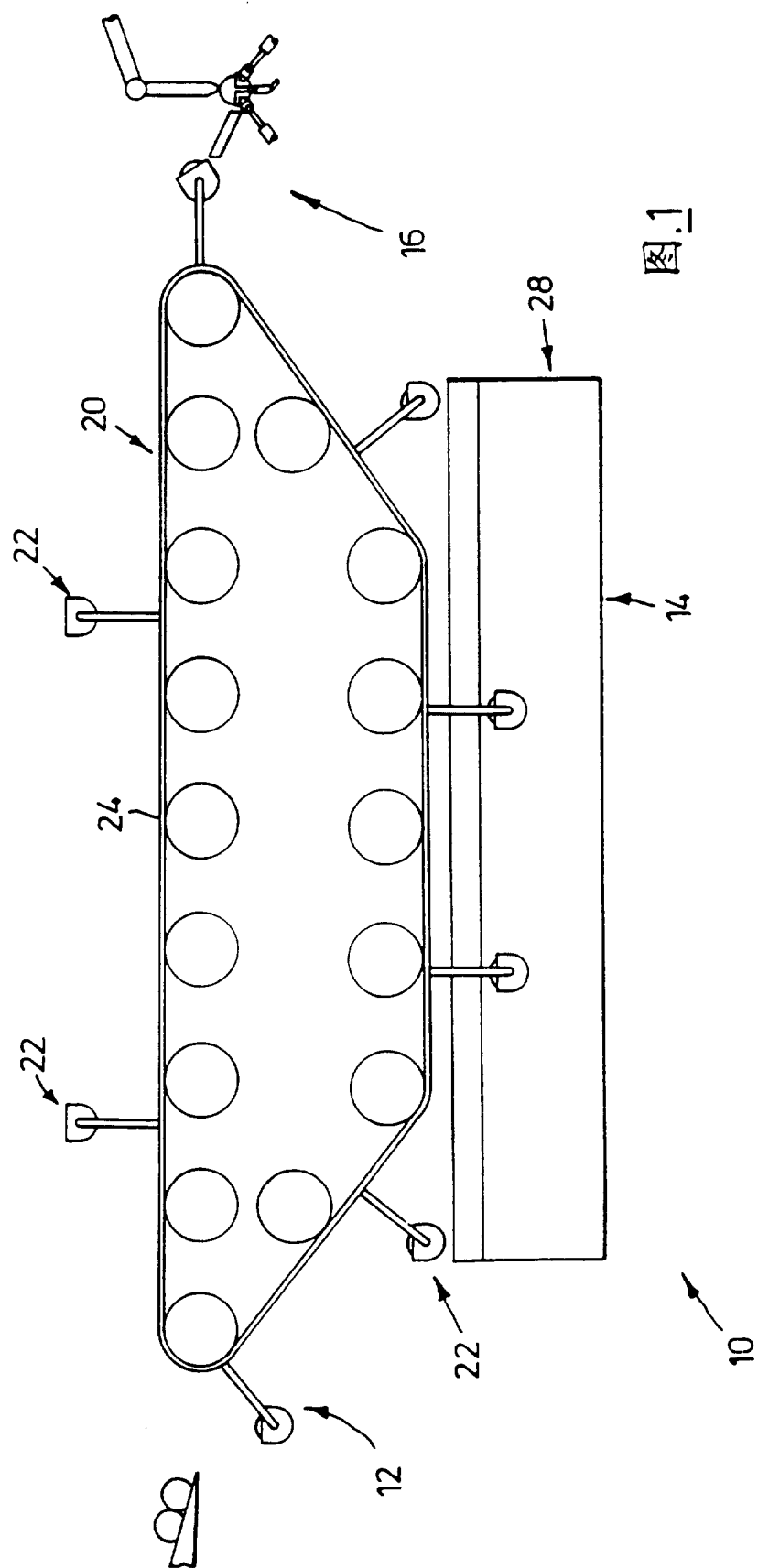


图.1

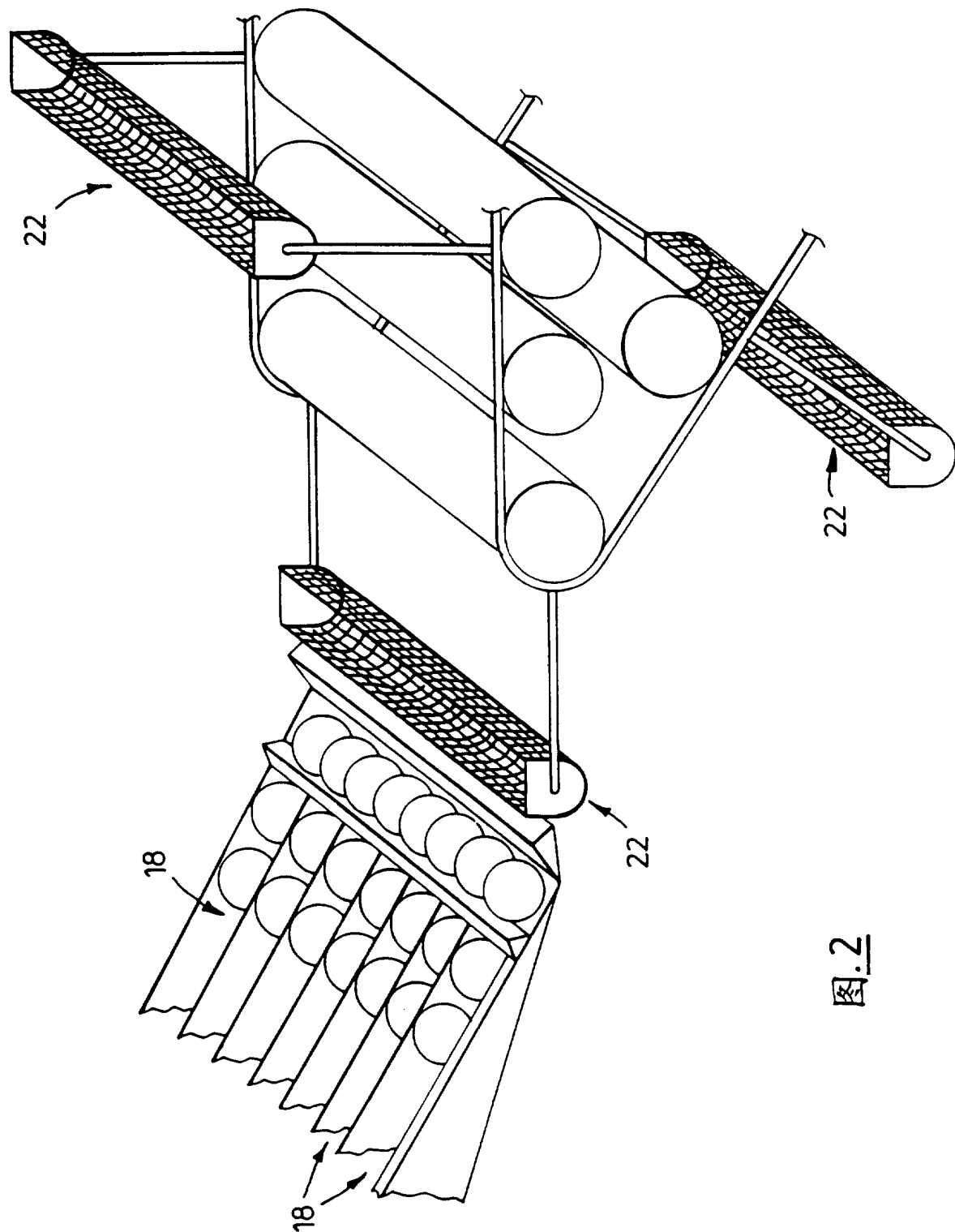
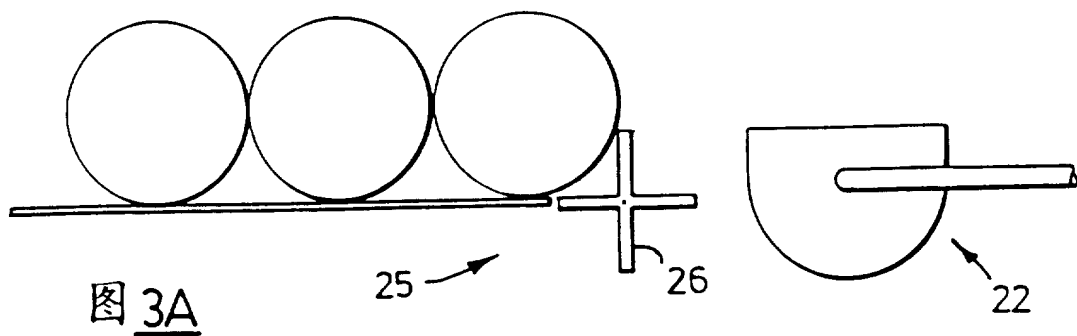
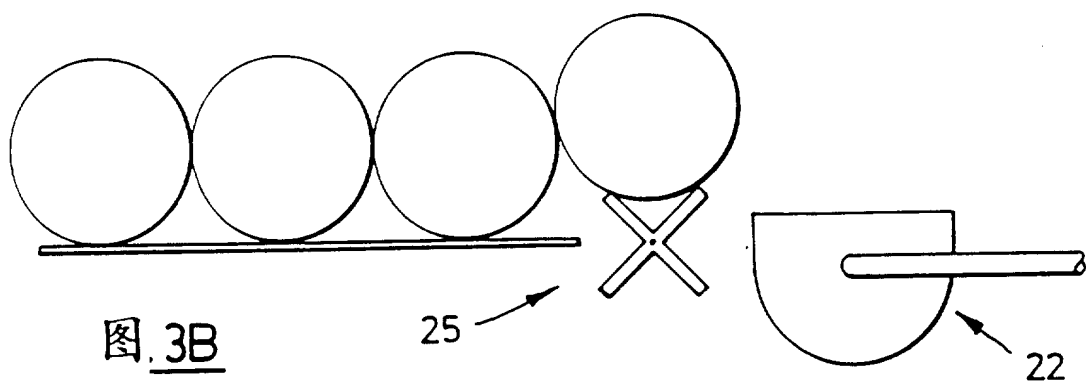
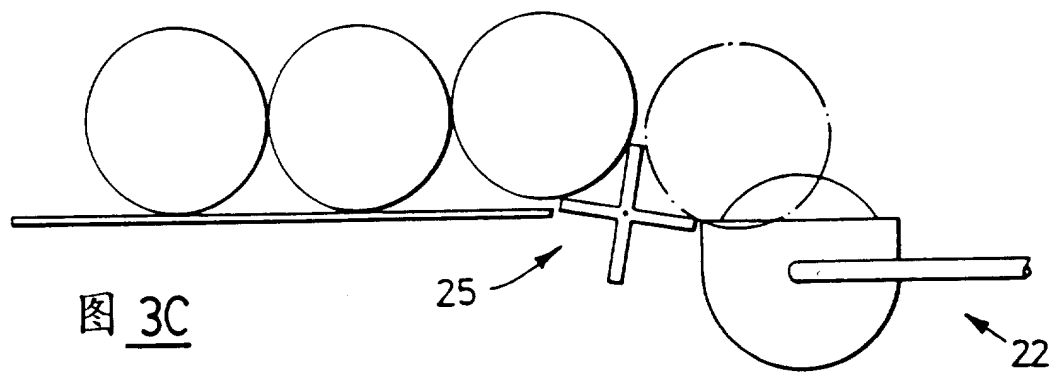
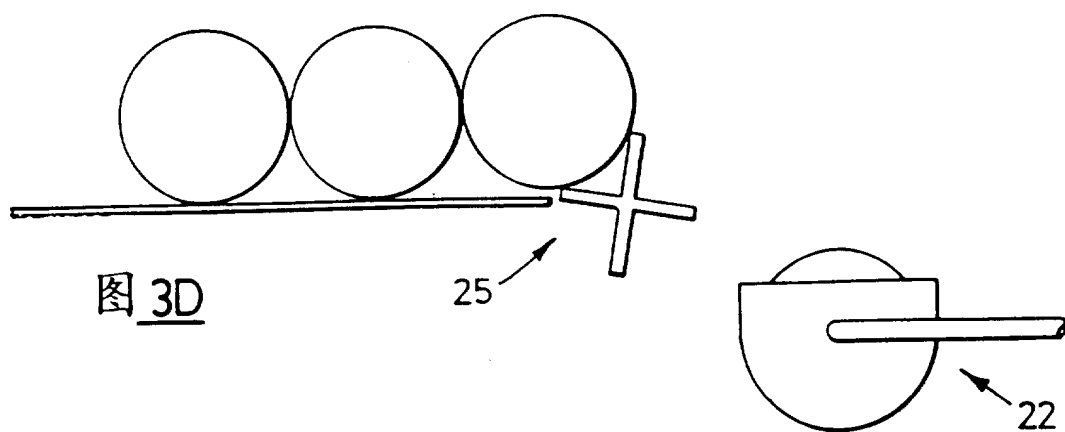


图.2



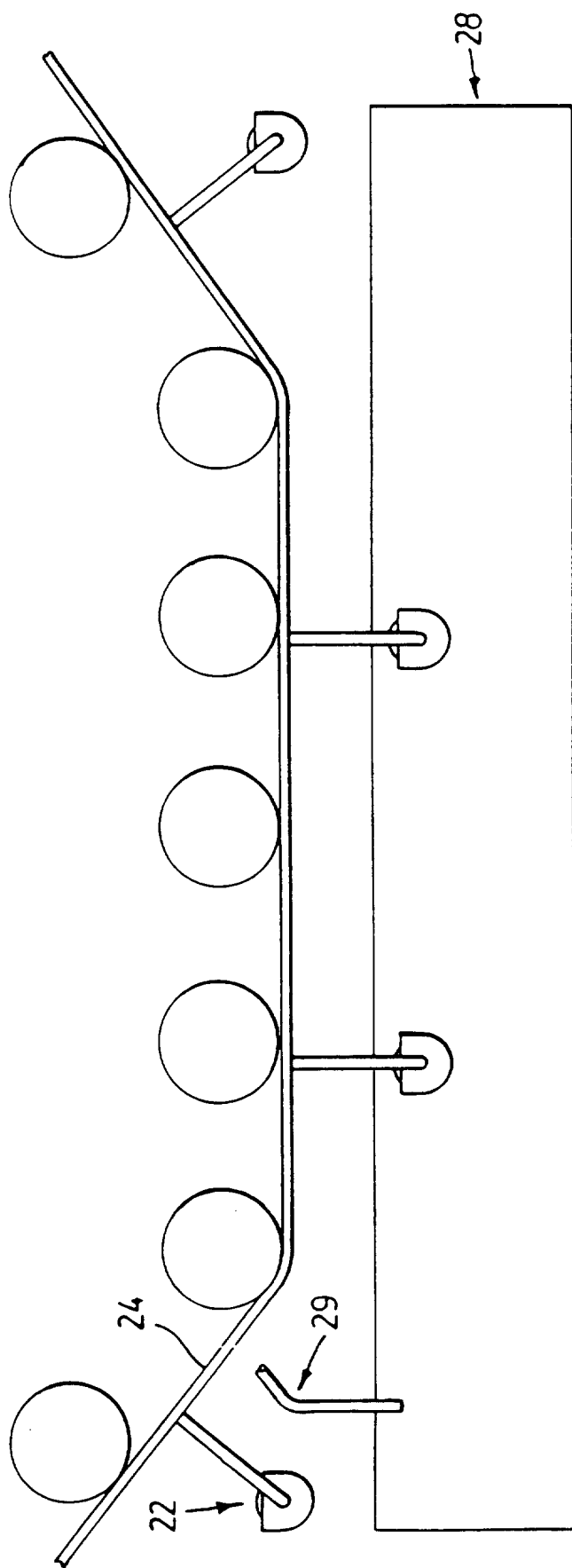


图.4

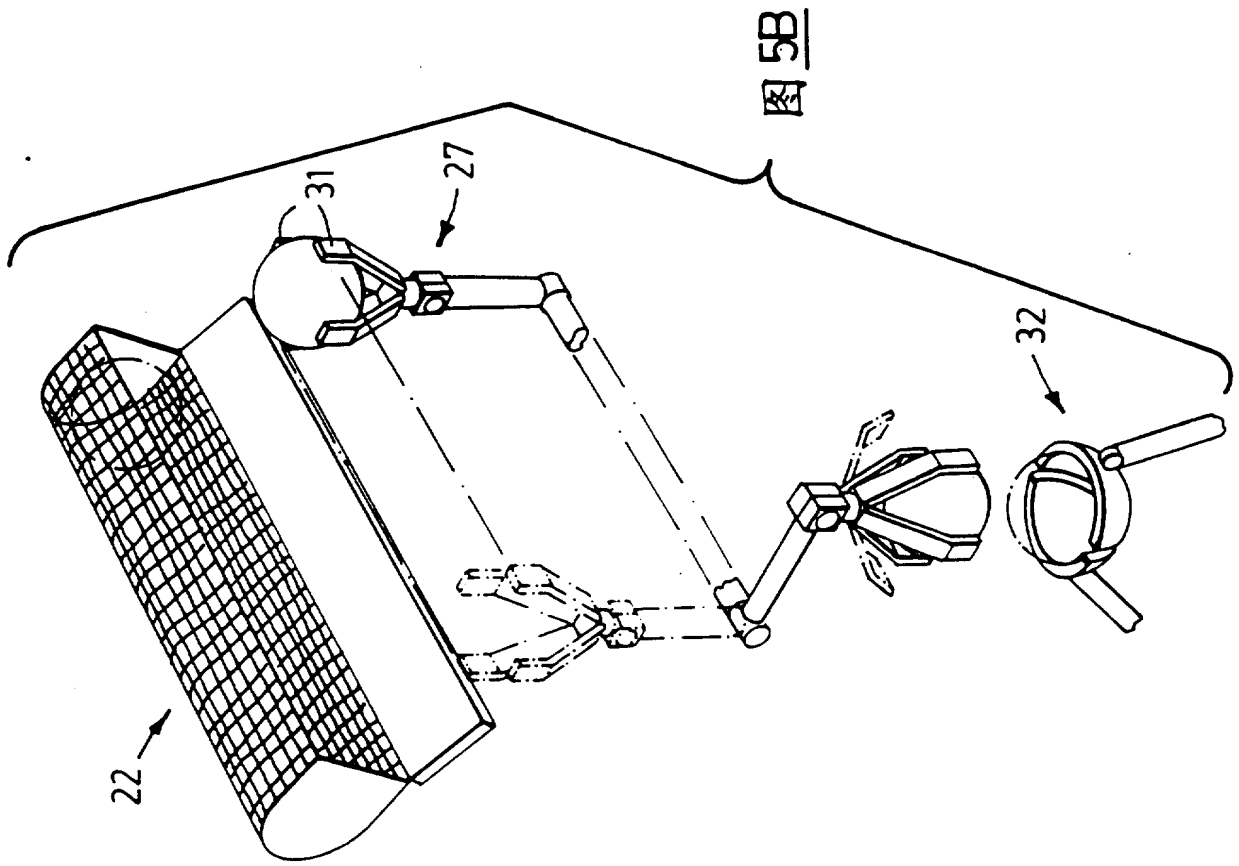


图 5B

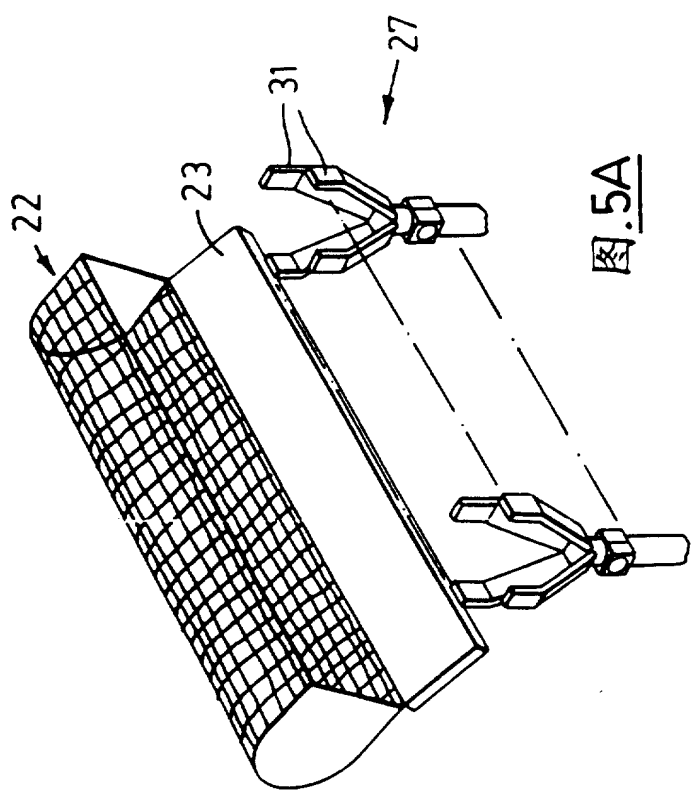


图.5A

图.6A

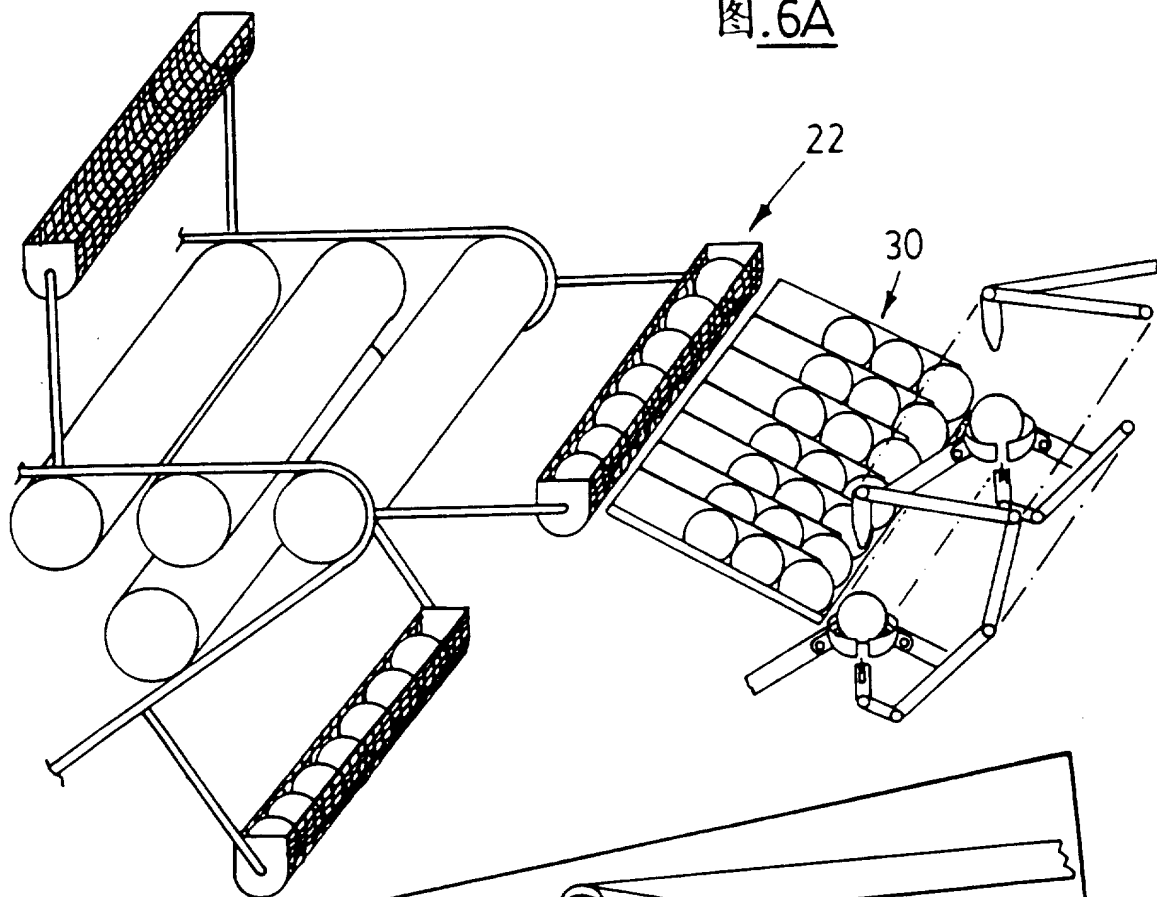
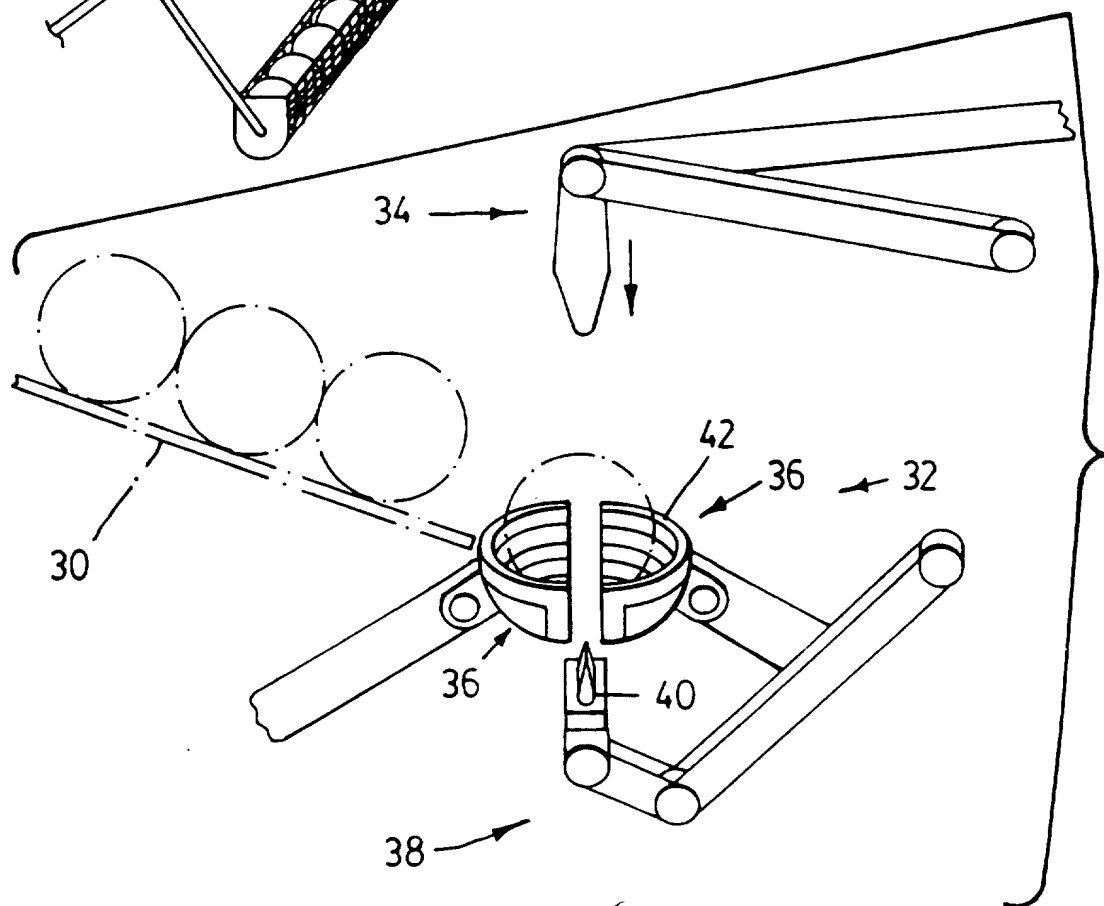
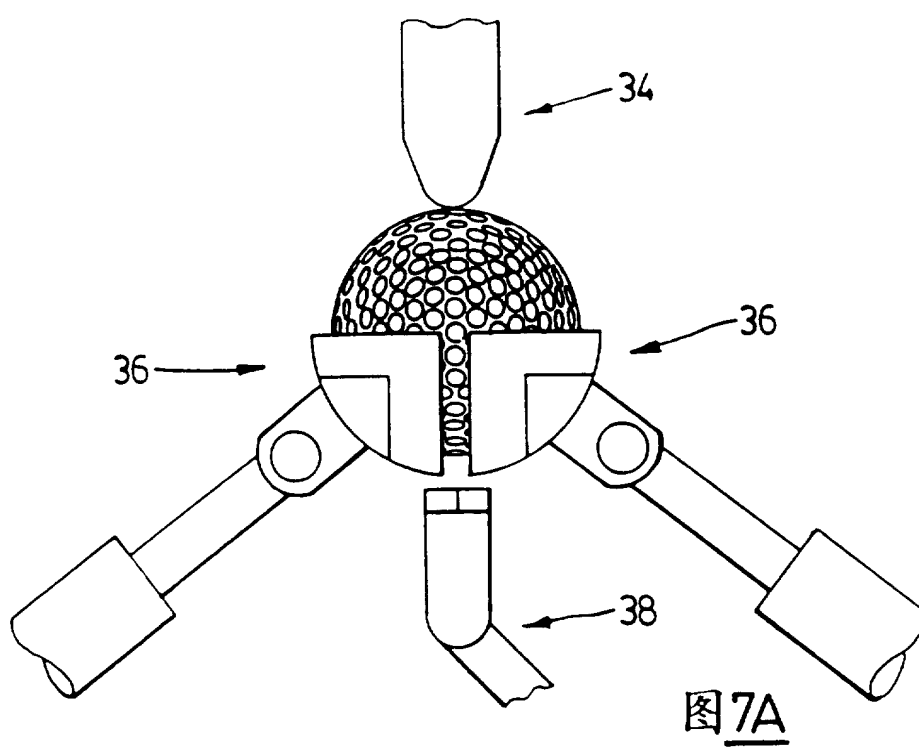
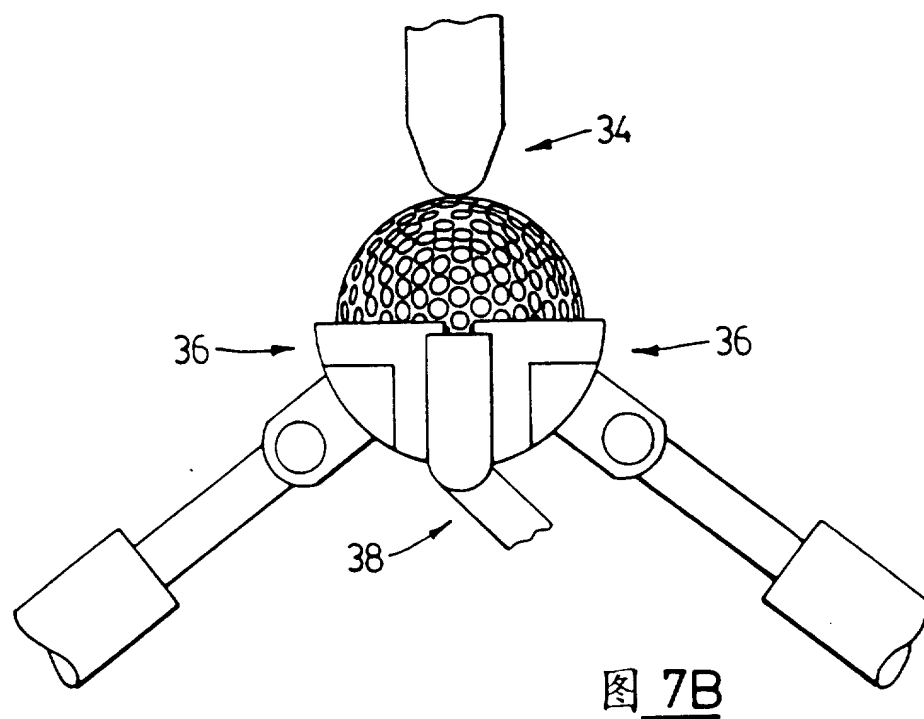


图.6B



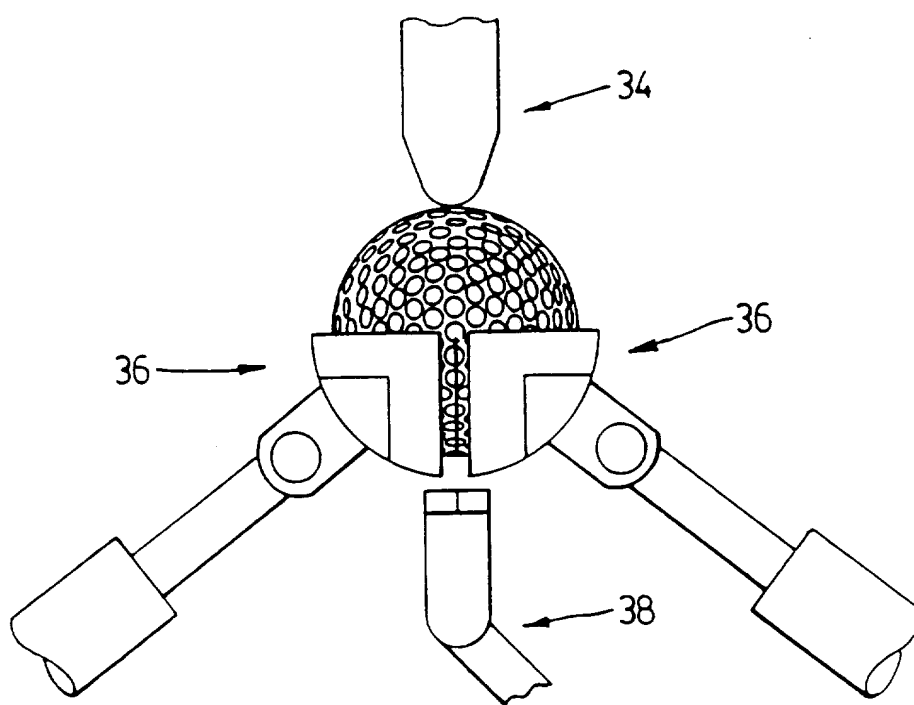


图. 7C

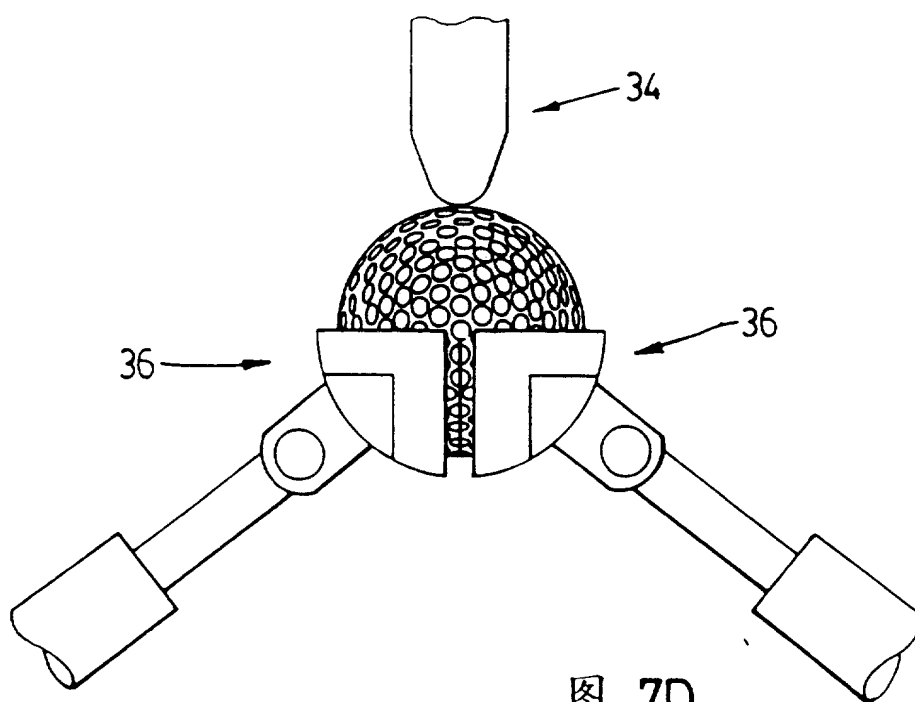


图. 7D

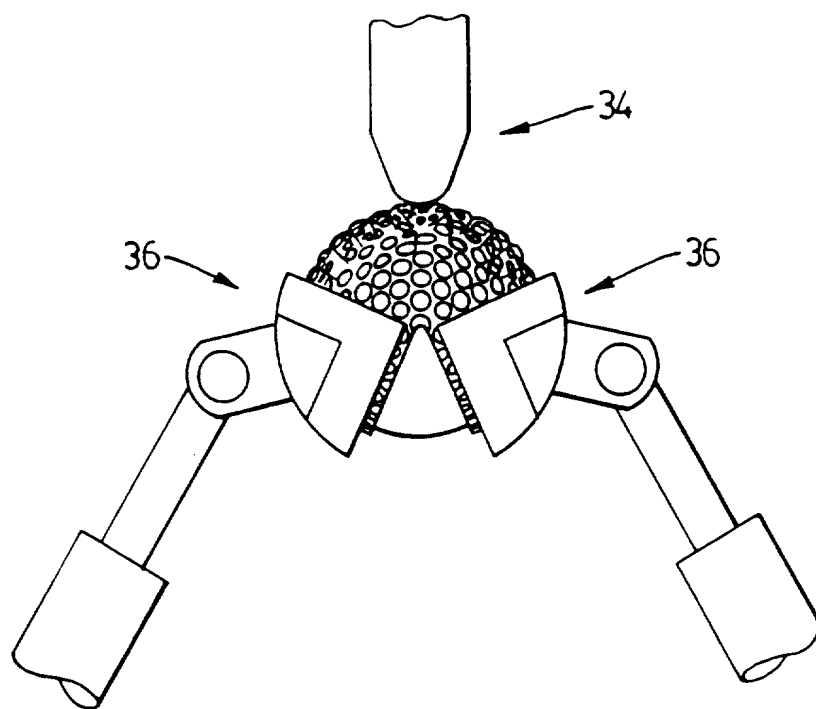


图 7E

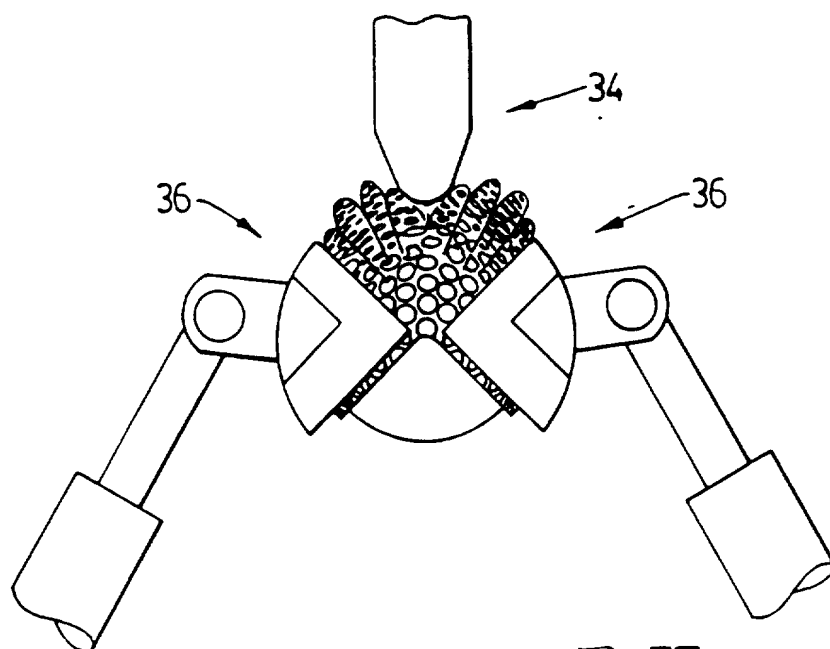


图 7F

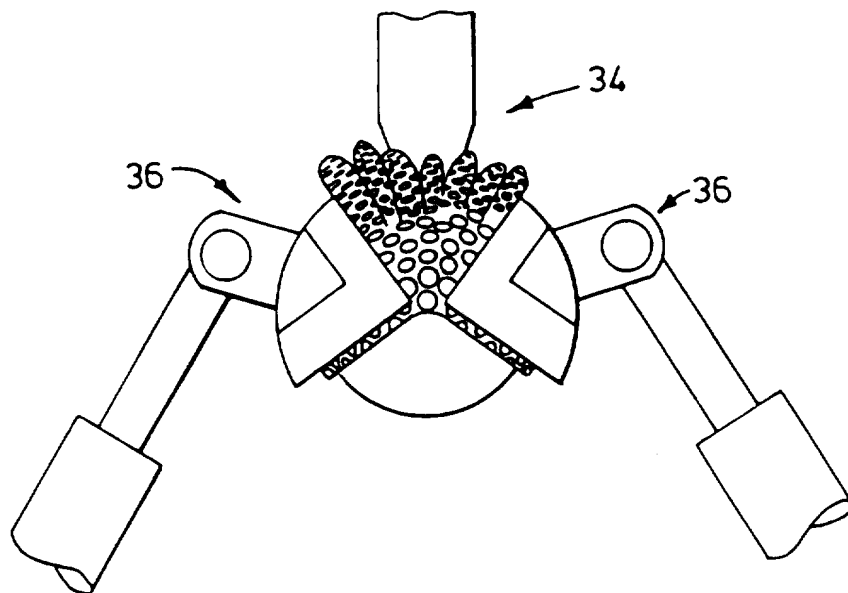


图. 7G

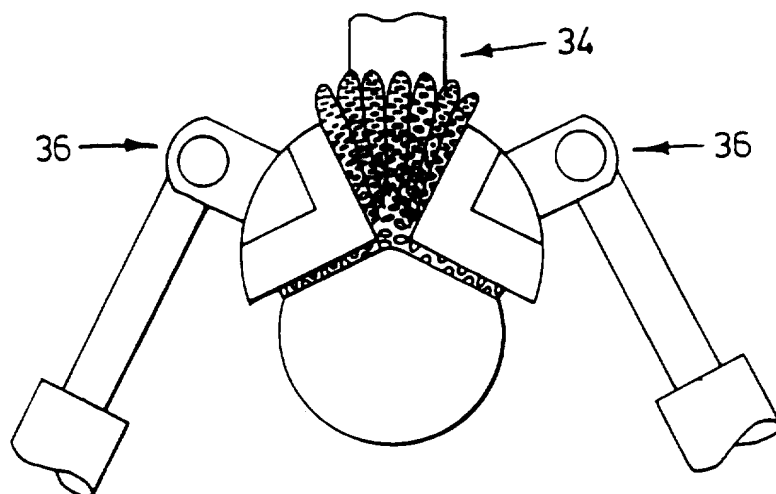


图. 7H

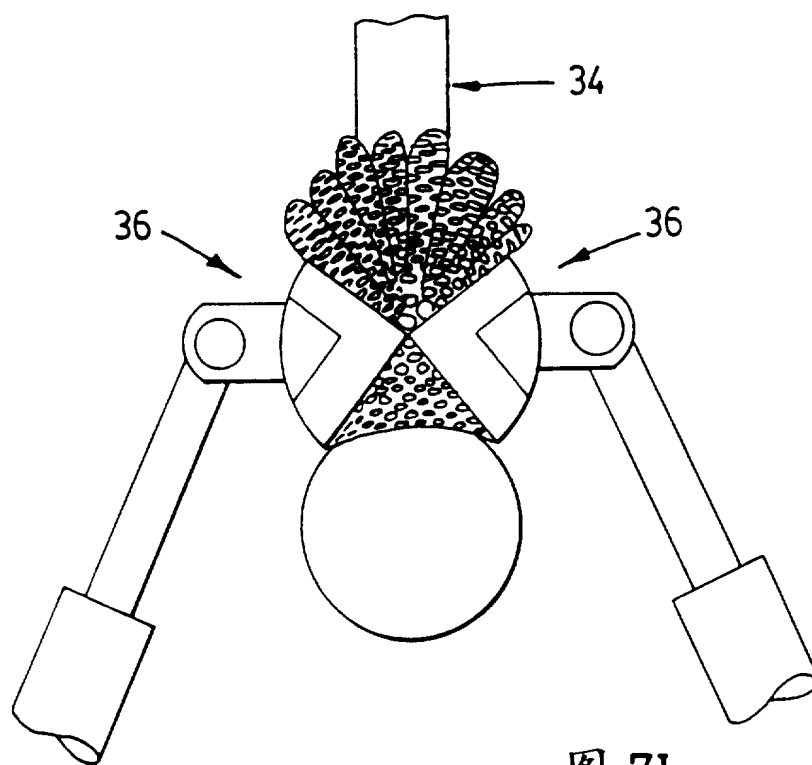


图.71