

-1-

挤压式榨汁机

本申请要求于 2009 年 10 月 29 日提交中国专利局、申请号为 200910229375.4、发明名称为“易清洗挤压式榨汁机”的中国专利申请的优先权，其全部内容通过引用结合在本申请中。

5 技术领域

本发明涉及到一种易清洗挤压式榨汁机。

背景技术

中国知识产权局于 2009 年 1 月 28 日公告的、公告号为 CN101355897A 的专利申请，公开了一种榨汁机，该榨汁机采用螺杆低速挤榨，进而使物料汁液的营养和固有味道得到最大限度地保持。

该榨汁机的过滤筒采用网孔结构，由于较大的网孔不能有效的阻挡物料渣，因此，为了保证网孔能起到分离渣汁的基本作用，网孔一般设计的较小。众所周知，网孔较小必然会导致少量的汁液不能及时的从网孔中通过，而重新被物料渣吸附并与物料渣一起排出于榨汁机，出汁效率不高且出汁率低；此外，网孔较小，物料容易堵塞网孔，当工作时间较长、连续进料时，网孔更容易被物料堵塞而导致无法出汁，因此，不适宜长时间连续进料；网孔较小，网孔被堵塞后不容易清洗，尤其当网孔中的物料渣干燥后，清洗尤其费时费力。

有鉴于此，亟待针对现有挤压式榨汁机的过滤部进行优化设计，以克服上述缺陷。

发明内容

鉴于上述技术问题，本发明提供了一种易清洗挤压式榨汁机，该易清洗挤压式榨汁机的渣汁过滤缝隙能够随物料尺寸发生变化，因此出汁率高，尤其适合于长时间连续进料，使用后容易清洗，并且榨取果蔬汁液产生的泡沫较少，能最大限度的保持果蔬汁液固有的色泽、口感和营养。

为了实现上述目的，本发明的技术方案是：

-2-

一种易清洗挤压式榨汁机，包括机座、电机、集汁腔、挤压粉碎部和过滤部，所述挤压粉碎部包括推进螺杆和与推进螺杆配合的挤压筒，所述挤压筒设置于集汁腔内，所述挤压筒下游设置过滤部，其特征是，所述过滤部包括若干栅条，两个相邻的所述栅条间设有渣汁过滤缝隙。

- 5 所述渣汁过滤缝隙在推进螺杆对物料的挤压下能够随着物料尺寸大小发生适应性变化。所述渣汁过滤缝隙的静态值为 $0 \leq I \leq 0.2\text{mm}$ 。

所述推进螺杆为纵向设置的或者横向设置的。

所述过滤部与挤压筒合为一体结构。

所述栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端悬空。

- 10 所述易清洗挤压式榨汁机的过滤部还可以采用以下几个方案实现：

所述过滤部还包括环形支撑架，所述栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端固定于环形支撑架上。

所述过滤部还包括支架，过滤部的栅条为环形，所述栅条通过支架连接并固定于挤压筒的端部。

- 15 所述过滤部包括两组栅条和环形支撑架；其中，一组栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端悬空，另一组栅条一端通过环形支撑架固定，另一端悬空；两组栅条的悬空端相向插接，且相邻栅条间设有渣汁过滤缝隙。

所述过滤部上还套有辅助过滤部，所述辅助过滤部包括辅助支撑架和固定在辅助支撑架上的若干栅条，相邻栅条间设有渣汁过滤缝隙。

- 20 所述栅条的截面形状为三角形、梯形、圆形、长方形、菱形或椭圆形。

本发明中所述渣汁过滤缝隙为栅条间的间隙，所述栅条能在推进螺杆对物料进行挤压时发生弹性形变，因此所述渣汁过滤缝隙能够发生动态变化。

本发明的有益效果是：

- 1、本发明所述易清洗挤压式榨汁机的过滤部采用缝隙结构取代传统
25 的网孔结构，渣汁过滤缝隙在推进螺杆对物料的挤压下能够随着物料尺寸

-3-

大小发生适应性变化，挤压产生的汁液能及时顺畅地从缝隙中流出，而挤压后的物料渣呈扁平状的特点，不会从缝隙中漏出，出汁效率高且出汁率高，尤其适合于长时间连续进料，使用者需压榨大量的物料时，无需经常停机拆卸清洗，增进了使用便利性；

5 2、过滤部的缝隙结构，物料渣不易堵塞其中，容易清洗，甚至利用自来水自然冲刷亦可清洗干净；

3、过滤部的缝隙结构，较之于网孔结构，减小了汁液与空气接触的机率，汁液产生的泡沫较少，减小了汁液与过滤部摩擦的机率，最大限度的保持了固有的色泽和口感，以及降低了营养流失。

10 附图说明

图 1 为本发明所述易清洗挤压式榨汁机的实施例一。

图 2 为图 1 中挤压筒的第一种结构。

图 3 为图 1 中所述易清洗挤压式榨汁机的挤压筒与推进螺杆配合示意图。

15 图 4 为图 1 中挤压筒的第二种结构。

图 5 为图 1 中挤压筒的第三种结构。

图 6 为图 1 中挤压筒的第四种结构。

图 7 为本发明所述易清洗挤压式榨汁机的实施例二。

图 8 为图 7 中挤压筒的第一种结构。

20 图 9 为图 7 中挤压筒的第二种结构。

图中部件名称对应的标号如下：

1、电机；2、机座；3、推进螺杆；31、螺旋；4、集汁腔；41、进料通道；43、端盖；44、出渣口；45、腔盖；46、进料口；47、轴孔；48、腔体；49、出汁口；5、挤压筒；50、过滤部；51、栅条；52、压榨部；53、前置过滤部；54、环形支撑架；55、支架；60、辅助过滤部；61、栅条；25 62、辅助支撑架；7、渣汁过滤缝隙。

具体实施方式

以下结合附图及具体实施例，对本发明作进一步的详细说明。

如图 1 至图 9 所示, 本发明所述易清洗挤压式榨汁机, 包括机座 2、电机 1、集汁腔 4、挤压粉碎部和过滤部 50, 所述挤压粉碎部包括推进螺杆 3 和与推进螺杆 3 配合的挤压筒 5, 所述挤压筒 5 设置于集汁腔 4 内, 所述过滤部 50 设置在挤压筒 5 下游, 所述过滤部 50 包括栅条 51, 所述栅条 51 能够发生弹性形变, 所述栅条 51 间设有渣汁过滤缝隙 7, 所述过滤部 50 的渣汁过滤缝隙 7 在推进螺杆 3 对物料的挤压下能够随着物料尺寸大小发生适应性变化, 所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 $0 \leq I \leq 0.2\text{mm}$ 。

需要说明的是, 本文中所涉及的方位词“下游”是以物料在榨汁机内的流动方向为基准定义的。应当理解, 该方位词的使用并不限制本申请请求保护的范围。

实施例一:

作为本发明所述的易清洗挤压式榨汁机的实施例一, 如图 1 至图 6 所示, 所述推进螺杆 3、挤压筒 5 和过滤部 50 均是横向设置的, 所述推进螺杆 3 表面上设置有若干螺旋 31, 所述集汁腔 4 位于机座 2 的一侧, 机座 2 内置电机 1, 所述电机 1 是卧式设置的。所述易清洗挤压式榨汁机还包括进料通道 41 和端盖 43, 集汁腔 4 的腔体 48 上设有进料口 46, 所述进料通道 41 一体设置于所述进料口 46 上, 所述集汁腔 4 的腔体 48 上还设有出汁口 49。集汁腔 4 一端设有轴孔 47, 电机轴 11 穿过轴孔 47 与设在挤压筒 5 内的推进螺杆 3 相连接。所述集汁腔 4 的另一端上安装有端盖 43, 所述端盖 43 套在过滤部 50 上, 所述端盖 43 上设有出渣口 44, 物料渣经由出渣口 44 排出于易清洗挤压式榨汁机。

本实施例中, 所述挤压筒 5 是一锥形筒, 所述挤压筒 5 上还设有与推进螺杆 3 配合的压榨部 52, 所述压榨部 52 是位于锥形筒内壁的凸起, 所述过滤部 50 位于锥形筒直径较小一端的端部, 所述过滤部 50 与挤压筒 5 合为一体结构。本实施例的挤压筒 5 上还设置有用以防止汁液溢出的前置过滤部 53, 所述前置过滤部 53 上设有由若干条形孔, 为了节省材料, 所述前置过滤部 53 为一设有条形孔的弧面形结构。当含汁较多的物料被压榨时, 由于出汁很快, 汁液迅速积满挤压筒不能及时从过滤部 50 排出时, 汁液能从前置过滤部 53 流出, 避免了大量汁液积聚在挤压筒 5 中或被渣带走。

—5—

另外，挤压筒上残留的汁液沿着挤压筒的锥面回流时，也可以经前置过滤部 53 上的条形孔流出。

当然，本技术领域内的技术人员可以理解，可选地，压榨部 52 也可以延长至挤压筒 5 下端，过滤部 50 与压榨部 52 的下端并列或间隔设置，即 5 挤压筒 5 也是过滤部 50，本发明过滤部 50 的位置不局限于上述方案，即凡依本发明所作的均等变化与修饰，皆为本发明权利要求范围所涵盖，这里不再一一举例。

作为本发明所述过滤部 50 的第一实施例，如图 2 和图 3 所示，所述栅条 51 一端固定于锥形筒直径较小一端的端部，栅条 51 另一端悬空，端盖 10 43 对栅条 51 悬空的一端形成束缚，因此，栅条 51 的两端都受到限制，于榨汁工作过程中，栅条 51 中部将拱起以形成出汁渣汁过滤缝隙 7，所述栅条 51 和榨汁过滤缝隙 7 为轴向设置，所述栅条 51 的截面形状为梯形，本实施例中，所述榨汁过滤缝隙 7 的静态值为 0。如此，于清洗时，由于栅条 51 一端悬空，清洗最为容易，即使栅条 51 之间卡有物料，利用手拨动 15 栅条 51 亦可轻易去除。

当然，本技术领域的技术人员可以理解，可选地，所述栅条 51 的截面形状可为三角形、梯形、圆形、长方形、菱形或椭圆形，所述栅条 51 可以是直条形栅条，亦可是斜条形栅条，或是 S 形栅条等等，所述栅条 51 也可以为弹性材料制成，其实质是通过相邻的栅条 51 形成动态变化的渣汁 20 过滤缝隙 7，而不拘限栅条 51 本身为某种特定的形状和材料。

本发明所述的易清洗挤压式榨汁机在榨汁时，推进螺杆 3 与挤压筒 5 上的压榨部 52 相配合进行榨汁，粉碎后的物料渣与汁液在推进螺杆 3 的推动挤压作用下继续前行，至过滤部 50 时，在推进螺杆 3 的推动、物料和推进螺杆 3 的挤压作用下，栅条 51 间的渣汁过滤缝隙 7 随物料的尺寸大小发 25 生适应性变化，物料尺寸大，渣汁过滤缝隙 7 也大，汁液便在推进螺杆 3 的挤压下从栅条 51 之间的渣汁过滤缝隙 7 中流出。接着，物料渣在推进螺杆 3 的推进挤压下继续前进，从出渣口 44 流出。

相比于传统的网孔结构，汁液能比较及时顺畅的流出，出汁效率高且出汁率高，并且，挤压后的物料渣呈扁平状的特点，不易从渣汁过滤缝隙

7 中漏出。因此，本发明的渣汁过滤缝隙 7 结构尤其适合于长时间的连续进料，能够确保始终如一的高出汁率，使用者需压榨大量的物料时，无需经常停机拆卸清洗，增进了使用便利性，具有较佳的实用价值。同时，由于汁液从栅条 51 之间的渣汁过滤缝隙 7 中流出，其与空气接触以及与过滤部 50 的摩擦的几率都减小了，因此泡沫以及摩擦产生的热量也少了，最大限度的保持了固有的色泽和口感，降低了营养的流失。

当然，本技术领域内的技术人员可以理解，本发明所述过滤部 50 还可以使用以下技术方案：

作为本发明所述过滤部 50 的第二实施例，如图 4 所示，与过滤部 50 的第一实施例的区别在于：所述过滤部 50 还包括环形支撑架 54，栅条 51 一端固定于挤压筒 5 的端部，栅条 51 另一端则固定于环形支撑架 54 上。相比于其第一实施例，栅条 51 的两端都有束缚，弹性形变量稍小，因此于本实施例中，所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 0.1mm。另外，与过滤部 50 的第一实施例不同的是，本实施例中的前置过滤部 53 设置的是若干圆形孔。

作为本发明所述过滤部 50 的第三实施例，如图 5 所示，与过滤部 50 的第一实施例的区别在于：所述过滤部 50 为两组栅条 51 相插而成，相邻的栅条 51 间设有渣汁过滤缝隙 7，所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 0.15mm，所述过滤部 50 还包括环形支撑架 54。本实施例中，两组栅条 51 间隔排列，一组栅条 51 一端固定于挤压筒 5 的端部，另一端悬空；另一组栅条 51 一端通过环形支撑架 54 固定，另一端悬空。

作为本发明所述过滤部 50 的第四实施例，如图 6 所示，与过滤部 50 的第二实施例的区别在于：所述过滤部 50 上套有辅助过滤部 60，所述辅助过滤部 60 包括若干栅条 61 和辅助支撑架 62，所述栅条 61 一端固定于所述辅助支撑架 62 上，另一端悬空，相邻的栅条 51、栅条 61 间隔排列，所述栅条 51、61 间设有渣汁过滤缝隙 7，本实施例中，所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 0.2mm。值得注意的是，由于辅助过滤部 60 和过滤部 50 是套接的关系，因此，旋转辅助过滤部 60，即调整辅助过滤部 60 相对于过滤部 50 的位置，就可以调整渣汁过滤缝隙 7 的大小，进而，使用者可以根

-7-

据物料、个人口味等具体情况，来调整渣汁过滤缝隙 7 的大小，以获得不同纯度的物料汁液。

当然，本技术领域内的技术人员可以理解，本发明过滤部 50 不局限于上述方案，即凡依本发明所作的均等变化与修饰，皆为本发明权利要求范围所涵盖，这里不再一一举例。

实施例二：

作为本发明所述易清洗挤压式榨汁机的实施例二，如图 7、图 8 和图 9 所示，本实施例与实施例一的区别在于，本实施例中，所述电机 1 是立式设置的，所述推进螺杆 3、挤压筒 5 和过滤部 50 均是纵向设置的。所述易清洗挤压式榨汁机还包括进料通道 41 和腔盖 45，所述腔盖 45 扣置在集汁腔 4 的上端口上，腔盖 45 上设有进料口 46，所述进料通道 41 一体设置于进料口 46 上，与所述进料口 46 相连通，集汁腔 4 的下端安装在机座 2 上，所述集汁腔 4 的下端面上设有轴孔 47，电机轴 11 穿过轴孔 47 与套设在挤压筒 5 内的推进螺杆 3 相连接，集汁腔 4 的下端设有出料口，集汁腔 4 的下部侧壁还设有出汁口 49。

作为本发明所述过滤部 50 的实施例，如图 8 所示，包括若干条形栅条 51，栅条 51 一端固定于挤压筒 5 的端部，另一端悬空，相邻的栅条 51 形成所述渣汁过滤缝隙 7，本实施例中，所述栅条 51 和榨汁过滤缝隙 7 为轴向设置的，所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 0，所述栅条的截面形状为三角形。如此，于清洗时，由于栅条 51 一端悬空，清洗最为容易，即使栅条 51 之间卡有物料，利用手拨动栅条 51 亦可清洗去除。

当然，本领域内的技术人员可以理解，可选地，本发明所述过滤部 50 还可以使用以下替代技术方案：如图 9 所示，所述过滤部 50 包括若干栅条 51 和支架 55，所述栅条 51 为环形，所述支架 55 为挤压筒 4 的延伸，所述环形栅条 51 通过支架 55 连接并固定在挤压筒 4 直径较小一端的端部，相邻的栅条 51 之间形成所述渣汁过滤缝隙 7，所述渣汁过滤缝隙 7 是周向设置的，所述渣汁过滤缝隙 7 的静态值为 0.05mm。这种凡是依本发明所做的变化都在本发明的保护范围之内，这里不再一一举例。

本实施例所述易清洗挤压式榨汁机的其余结构和有益效果均和实施例

一一一致，这里不再一一赘述。

以上所述者，仅为本发明的较佳实施例而已，并非用来限定本发明的实施范围，即凡依本发明所作的均等变化与修饰，皆为本发明权利要求范围所涵盖，这里不再一一举例。

权 利 要 求

- 1、一种易清洗挤压式榨汁机，包括机座、电机、集汁腔、挤压粉碎部和过滤部，所述挤压粉碎部包括推进螺杆和与推进螺杆配合的挤压筒，所述挤压筒设置于集汁腔内，挤压筒下游设置过滤部，其特征是，所述过滤部包括若干栅条，两个相邻的所述栅条间设有渣汁过滤缝隙。
- 2、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述渣汁过滤缝隙在推进螺杆对物料的挤压下能够随着物料尺寸大小发生适应性变化。
- 3、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述渣汁过滤缝隙的静态值为 $0 \leq I \leq 0.2\text{mm}$ 。
- 4、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端悬空。
- 5、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述过滤部还包括环形支撑架，所述栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端固定于环形支撑架上。
- 6、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述过滤部还包括支架，过滤部的栅条为环形，所述栅条通过支架连接并固定于挤压筒的端部。
- 7、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述过滤部包括两组栅条和环形支撑架；其中，一组栅条一端固定于挤压筒的端部，另一端悬空，另一组栅条一端通过环形支撑架固定，另一端悬空；两组栅条的悬空端相向插接，且相邻栅条间设有渣汁过滤缝隙。
- 8、根据权利要求4或5所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述过滤部上还套有辅助过滤部，所述辅助过滤部包括辅助支撑架和固定在辅助支撑架上的若干栅条，相邻栅条间设有渣汁过滤缝隙。
- 9、根据权利要求1所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述推进螺杆为纵向设置的或者横向设置的。
- 10、根据权利要求4或5或6所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述过滤部与挤压筒合为一体结构。

—10—

11、根据权利要求 1 所述易清洗挤压式榨汁机，其特征是，所述栅条的截面形状为三角形、梯形、圆形、长方形、菱形或椭圆形。