



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105228455 A

(43) 申请公布日 2016. 01. 06

(21) 申请号 201480028793. 6

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2014. 05. 14

A21C 3/02(2006. 01)

(30) 优先权数据

A416/2013 2013. 05. 17 AT

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 11. 17

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/059857 2014. 05. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/184250 DE 2014. 11. 20

(71) 申请人 哈斯食品设备有限责任公司

地址 奥地利维也纳

(72) 发明人 约翰内斯·哈斯 约瑟夫·哈斯

斯蒂芬·伊拉舍克 彼得·朗巴尔

(74) 专利代理机构 北京万慧达知识产权代理有限公司 11111

代理人 朱凤成 王蕊

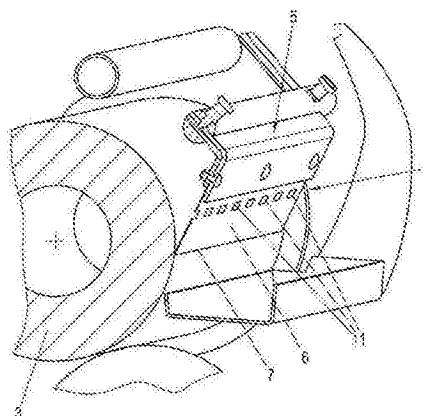
权利要求书1页 说明书4页 附图3页
按照条约第19条修改的权利要求书1页

(54) 发明名称

包括刮刀的辊装置

(57) 摘要

本发明涉及一种辊装置,用于形成被压平的连续传送的带状面胚(1),所述装置包括至少一个可旋转的驱动的辊(2)、配对体(3)和刮刀(5),其中在辊(2)和配对体(3)之间设置有助于供给和碾压带状面胚(1)的辊间隙(4),所述刮刀(5)包括板形刮刀体(6),所述板形刮刀体(6)一侧被夹紧,并且在对侧上用其刮擦边缘(7)以预张紧方式被压紧到辊上,其中所述刮刀体(6)具有弯曲区域(8),且刮刀体(6)的弯曲区域(8)中的横截面积小于刮刀边缘(7)的区域中的横截面积。



1. 一种辊装置,用于形成被压平的连续传送的带状面胚 (1),其包括:
 - 至少一个可旋转的驱动的辊 (2),
 - 配对体 (3),其中在辊 (2) 和配对体 (3) 之间设有用于供给和碾压带状面胚 (1) 的辊间隙 (4),
 - 刮刀 (5),其包括板形刮刀体 (6),所述板形刮刀体 (6) 一侧被夹紧,并且在对侧上用刮刀体 (6) 的刮擦边缘 (7) 以预张紧方式被压紧到辊上,其特征在于,
刮刀体 (6) 具有弯曲区域 (8),且刮刀体 (6) 的弯曲区域 (8) 中的横截面积 (10) 小于刮刀边缘 (7) 的区域中的横截面积。
2. 根据权利要求1所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 在用于加工带状面胚的整个宽度上,以平面的或线性的方式与辊不间断的抵靠邻接。
3. 根据权利要求1或2所述的辊装置,其特征在于,在弯曲区域中设置有至少一个凹槽 (11)。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 设计为具有基本上恒定厚度的板,并且刮刀体 (6) 在弯曲区域 (8) 中具有至少一个凹槽 (11),穿过所述凹槽弯曲区域 (8) 中的横截面积和面积惯性矩减小。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域 (8) 基本上平行于刮刀边缘 (7) 延伸。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域 (8) 中设置有多个凹槽 (11)。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的辊装置,其特征在于,凹槽 (11) 设计为穿过板形刮刀体 (6) 的通孔。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 沿着平行于刮刀边缘 (7) 延伸的线被夹紧在夹紧设备 (12) 中。
9. 根据权利要求1至8中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域设置在夹紧设备 (12) 和刮刀边缘 (7) 之间,并且优选设置在夹紧设备 (12) 和刮刀边缘 (7) 之间的中心区域中。
10. 根据前述任一项权利要求所述的辊装置,其特征在于,配对体 (3) 设计为旋转方向相反的配对辊 (13),并且根据前述任一项权利要求所述的刮刀设置在配对辊上。

包括刮刀的辊装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种辊装置,用于形成被压平的连续传送的带状面胚,所述装置包括至少一个可旋转的安装辊、配对体(Gegenkooper)和刮刀,这里在辊和配对体之间设置有辊间隙,用于供给和碾轧带状面胚,刮刀包括板形刮刀体,所述刮刀体一侧被夹紧,并且对侧用其刮擦边缘以预张紧方式压紧到辊上。尤其,本发明还涉及用于辊装置中的前述类型的刮刀。本发明进一步涉及用于辊装置的刮刀。

背景技术

[0002] 长时间以来,具有刮刀的辊装置来已经是已知的了,并且公布在不同的实施方案中。

[0003] 例如,成对的辊装置是已知的,在其中使连续的带状面胚变薄且因此被碾轧。为了刮除例如粘附到辊上的面胚残留物或带状面胚,使用了现有技术的刮刀。这些刮刀通常设计成金属薄板,以预张紧方式压紧到辊上。

[0004] 已知的,例如这样的辊装置,其中厚度约为 0.5mm 的金属薄板压紧到辊上。由于板形刮刀板的弹性预张紧,刮刀以恒定压力压靠在辊的整个宽度上。由于抵靠着辊的弹性预张紧,补偿了小的公差差异。这种设计的缺点在于,由于辊和刮刀之间的连续摩擦,薄板因磨损而很快被磨坏。结果,板不再与辊接触并且严重削弱其功能性。为了更换刮刀,必须停止用于生产带状面胚的整个装置和随后停止整个焙烤设备。

[0005] 为了防止刮刀的快速磨损,现有技术使用了具有较大厚度的刮刀。例如使用厚度约为 5mm 的金属刮刀。这些刮刀在与辊的接触面上是斜切的(angefast),以形成平面支撑和尖锐的刮刀边缘。这种设计的一个缺点是由于相对大的厚度明显增加了刮刀体的面积惯性矩,且因此还增加了刮刀体的弯曲刚度。因此只有通过施加高压和大的力才能对抗辊的弹性预张紧。辊和刮刀之间的高压反过来导致磨损增加,并且因此导致不期望的刮刀材料的损耗。

[0006] 因此在具有刮刀的辊装置中,在以下两方面之间存在着目的冲突:一方面是抵靠着辊的刮刀的弹性张力,而另一方面是为了增加接触面积和减少磨耗/磨损的厚度。

发明内容

[0007] 本发明的目的是解决这种目的冲突。

[0008] 本发明的目的特别是通过独立专利权利要求的特征来解决的。

[0009] 尤其,该目的通过以下特征得以解决,刮刀体具有弯曲区域,并且刮刀体在弯曲区域中的横截面积小于在刮刀边缘的区域中的横截面积,刮刀体在弯曲区域中的面积惯性矩小于在刮刀边缘区域中的面积惯性矩,刮刀体在弯曲区域中的横截面积小于在弯曲区域之外的横截面积和/或刮刀体在弯曲区域中的面积惯性矩小于在弯曲区域之外的面积惯性矩。

[0010] 本发明另外的有利特征是,刮刀体在用于加工带状面胚的整个宽度上以平面的

(flaechenfoermig) 或线性的方式与辊不间断的抵靠邻接,在弯曲区域中具有至少一个凹槽,刮刀体设计为具有基本上恒定厚度的板,且刮刀体在弯曲区域中具有至少一个凹槽,穿过凹槽弯曲区域中的横截面积和面积惯性矩减小,和 / 或弯曲区域是基本上平行于刮刀边缘延伸,并且优选配置为长形的。

[0011] 可以进一步提供的是在弯曲区域中具有多个凹槽,这些凹槽设计为从板形刮刀体穿过的通孔,刮刀体沿着平行于刮刀边缘延伸的线被夹紧在夹紧设备中,弯曲区域设置于夹紧设备和刮刀边缘之间,并且优选设置于夹紧设备和刮刀边缘之间的中心区域中,和 / 或配对体设计为旋转方向相反的配对辊,其中前述的刮刀被设置在配对辊上。

[0012] 为了避免开头所提到的目的冲突,本发明的刮刀具有弯曲区域,在弯曲区域中减小单个或多个横截面积和 / 或面积惯性矩。因此该刮刀能够由相对厚的板制成,这种板仅仅在很小的程度上受到磨损造成的磨损的影响。面积惯性矩或横截面积减小的结果是实现了类似于非常薄的刮刀体的有利的弹性变形性或挠曲弹性。

[0013] 此外,形成具有凹槽的基本上板形的刮刀体来减小横截面积和 / 或面积惯性矩是非常有效的,并且因此是成本有效的设计。

[0014] 本发明的设备包括可旋转安装的辊,所述辊位于距配对体一定距离处。在这两个元件之间设置了用于使带状面胚从中穿过的辊间隙。可选的,在全部实施方案中,彼此分隔开的单个基本上非硬质的成形体也可以从中穿过。这种例子是用于形成饼干的经模压的饼干面胚成形体。

[0015] 具体地,辊绕着旋转轴被旋转驱动。基本上平行于这个旋转轴,刮刀的刮刀体具有刮刀边缘,所述刮刀边缘邻接抵靠辊。但是,根据本发明另一实施方案,刮刀体也可以倾斜邻接抵靠辊,以使得刮刀边缘和辊的旋转轴基本上彼此倾斜延伸。

[0016] 设置夹紧设备来夹持刮刀的刮刀体。例如设计为夹紧卡爪设备,其中将刮刀夹紧在两个板之间。优选沿着平行于刮刀边缘延伸的线性接触或平面接触来进行夹紧。

[0017] 刮刀体优选由厚度 0.5mm 至 1mm 的板形体制成。刮刀体优选由金属制成,特别是由钢制成,尤其是由不锈钢或弹簧钢制成。由于根据本发明的弯曲刚度减小,甚至用小的压力也能实现刮刀体的最佳邻接。因而减少了磨损。

[0018] 本发明的设备合适于和 / 或适用于“串联”使用在食品的工业生产设备中。

附图说明

[0019] 以下参考附图来进一步描述本发明。

[0020] 图 1 显示了根据本发明设计的一种实施方案的示意性的侧视图,这里省略了侧板之一。

[0021] 图 2 显示了根据本发明的设备的刮刀的细节。

[0022] 图 3 显示了根据本发明的设备的刮刀的示意性斜视图。

具体实施方案

[0023] 图 1 显示了根据本发明的设备的一种实施方案。这种设备包括辊 2、配对体 3 和辊间隙 4,所述辊间隙 4 设置在辊 2 和配对体 3 之间。引导带状面胚 1 穿过辊间隙 4。在该示意图中,辊间隙的宽度大于用于碾压图示的带状面胚所需要的宽度。通常间隙的宽度(即,

两辊的距离)基本上对应于形成的带状面胚的宽度。

[0024] 在该实施方案中,配对体 3 设计成配对辊 13。但是,配对体也能够可选地设计成传送带、传送机表面或类似结构。

[0025] 优选地,驱动驱动辊 2 和配对体 3 使得带状面胚被传送穿过辊间隙。例如图 1 的当前图示中,通过两个辊的驱动器使带状面胚 1 能够从左至右移动。

[0026] 当启动辊装置时,被引入的带状面胚 1 的前端粘附到辊上,并且卷绕在辊上。为了防止这种卷绕设置刮刀 5。粘附的面胚残留物也通过刮刀 5 从辊上被除去。刮刀 5 包括基本上板形的刮刀体 6,刮刀体 6 以它的刮刀边缘 7 邻接抵靠辊 2。此外刮刀 5 包括夹紧设备 12,所述夹紧设备 12 一方面用于夹紧 (zu halten) 刮刀体 6,另一方面用于将刮刀体 6 以预张紧方式压紧到辊 2 上。为此目的,夹紧设备 12 包括可旋转的或可绕轴旋转的部件,所述部件能够被锁定在旋转位置上,以将在该位置上的刮刀体压紧到所述辊上。

[0027] 辊 2 和可选的配对辊 13 各自具有旋转轴 14。旋转轴 14 在该图中以基本上伸出的方式延伸。

[0028] 图 2 显示了刮刀 5 和辊 2 的细节图。刮刀 5 包括夹紧设备 5,所述夹紧设备位于辊 2 上。刮刀体 6 在该实施方案中被夹紧装置 12 夹持。为此目的,夹紧设备 12 连接至辊装置的机架。此外,刮刀体 6 借助夹紧设备 12 被压紧到辊 2 上。借助于机架上的夹紧设备 12 的支持而产生反作用力或力矩。在该实施方案中,在夹紧设备处的加紧是基本上平行于刮刀边缘实现的。因此,实现了刮刀体 6 在辊的整个宽度上的恒定的接触力。在该图中,辊的“宽度”方向基本上以伸出方式延伸。

[0029] 图 3 显示了与图 2 相同的装置,但是图 3 为斜视图。同样设置了刮刀 5,所述刮刀 5 被紧压抵靠在辊装置的辊 2 上。刮刀 5 包括刮刀体 6。所述刮刀体 6 设计成板形。它具有基本上直线延伸的刮刀边缘 7。所述刮刀边缘 7 紧压抵靠辊 2。此外,刮刀 5 具有弯曲区域 8。多个凹槽 11 设置在弯曲区域 8 中。在当前实施方案中,凹槽 11 也配置为穿过板的通孔。结果,减小了弯曲区域 8 的横截面积。所述横截面积是基本上正交于刮刀体的平坦侧面和基本上平行于刮刀边缘延伸的平面。弯曲区域 8 还优选基本上平行于刮刀边缘 7 延伸。

[0030] 凹槽 11 根据一种实施方案设计成伸长的孔形,其纵向延伸方向优选基本上平行于刮刀边缘 7 延伸。但是矩形、圆形、椭圆形或不同形状的凹槽也是可以的。

[0031] 凹槽优选有规律地分布在弯曲区域中。这意味着,例如刮刀体和辊之间的压力沿着刮刀边缘的线路是恒定的。然而根据刮刀体的结构,由于不均匀分布的凹槽,也可选地实现了刮刀体在辊上的恒定的作用力。

[0032] 作为横截面积减小的直接结果,在弯曲区域中整个刮刀或整个刮刀体 6 的面积惯性矩减小,从而弯曲刚度减小。因此产生了有利的效果,即尽管刮刀体 6 足够厚,也实现了最佳的挠曲弹性。

[0033] 根据未示出的另一实施方案,凹槽 11 以连续的凹槽或通过多个缺口来构成。由于这种类型的凹槽,刮刀体 6 在弯曲区域 8 中的横截面积也减小了。因此优化了刮刀体 6 在弯曲区域 8 中的面积惯性矩或挠曲弹性。

[0034] 弯曲区域 8 优选设置在夹紧设备 12 和刮刀边缘 7 之间的区域中。

[0035] 附图标记列表

-
- [0036] 1. 带状面胚
 - [0037] 2. 辊
 - [0038] 3. 配对体
 - [0039] 4. 辊间隙
 - [0040] 5. 刮刀
 - [0041] 6. 刮刀体
 - [0042] 7. 刮刀边缘
 - [0043] 8. 弯曲区域
 - [0044] 9. 辊轴
 - [0045] 10. 横截面积
 - [0046] 11. 凹槽
 - [0047] 12. 夹紧设备
 - [0048] 13. 配对辊
 - [0049] 14. 旋转轴

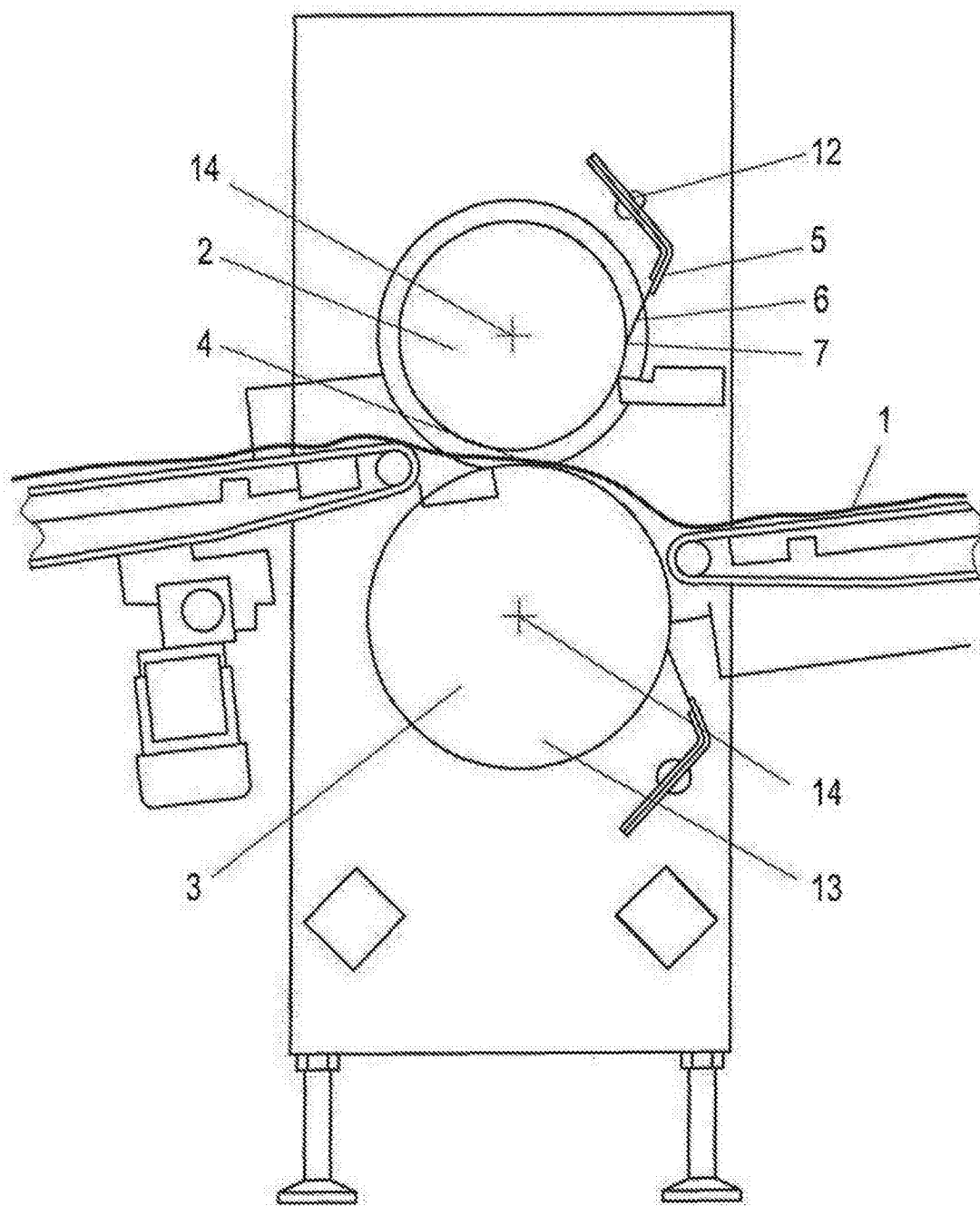


图 1

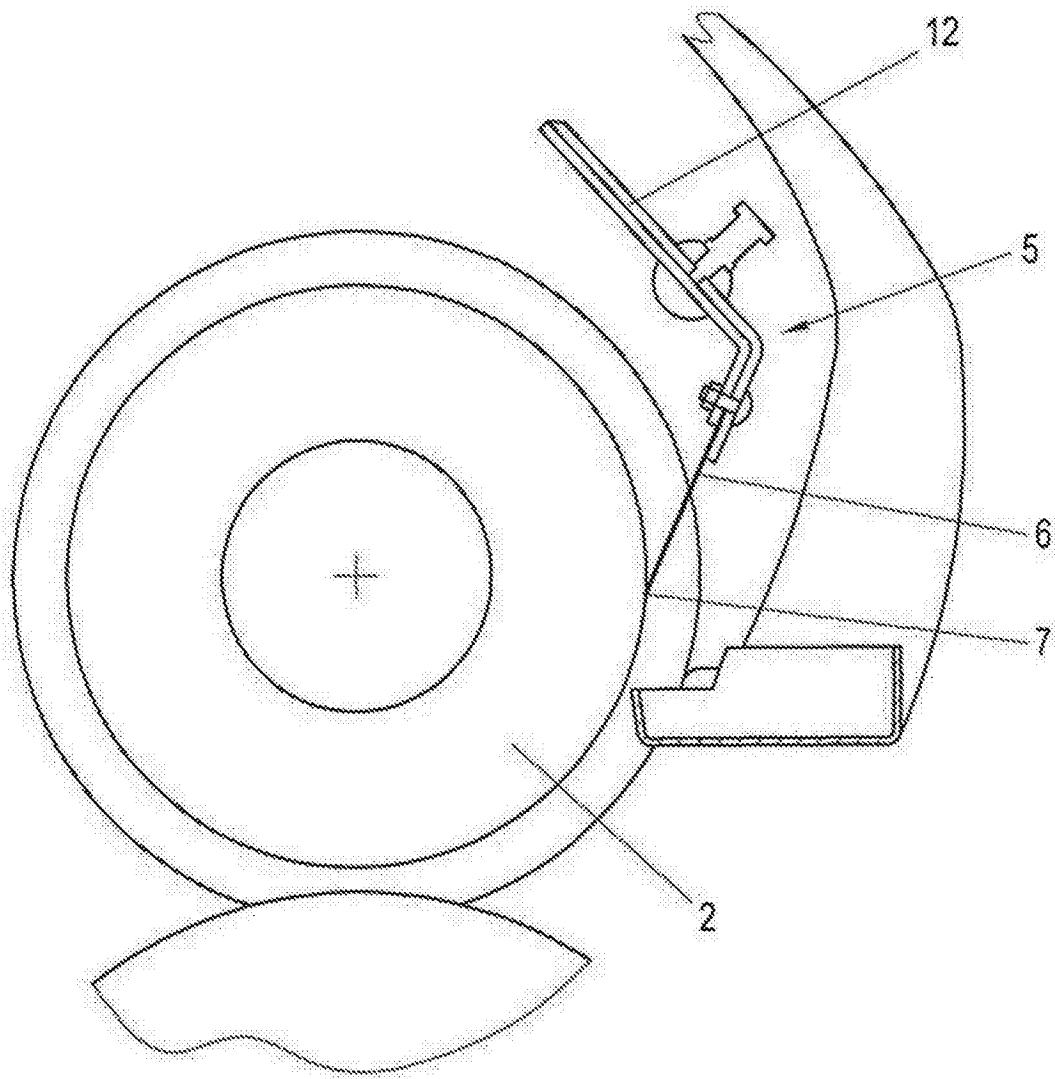


图 2

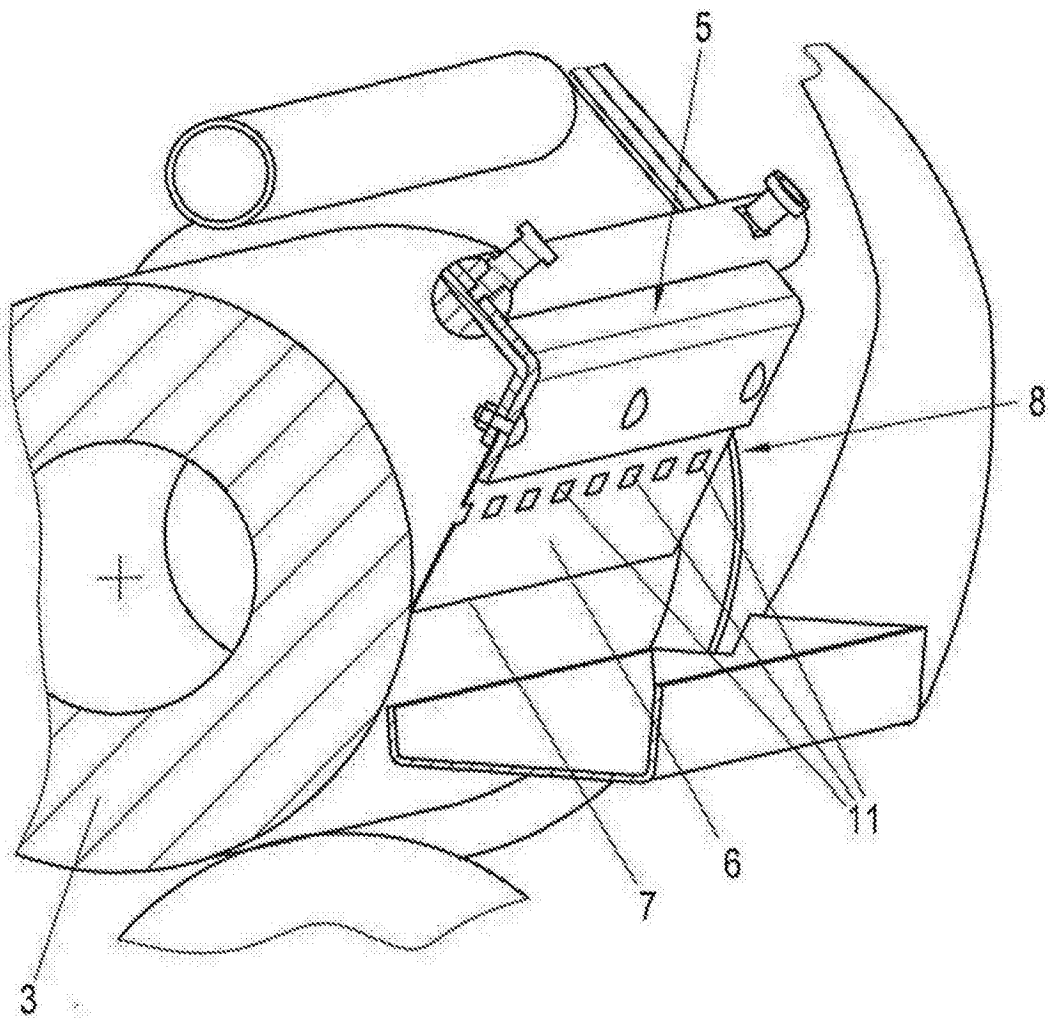


图 3

1. 一种辊装置,用于形成被压平的连续传送的带状面胚 (1),其包括:
 - 至少一个可旋转的驱动的辊 (2),
 - 配对体 (3),其中在辊 (2) 和配对体 (3) 之间设有用于供给和碾压带状面胚 (1) 的辊间隙 (4),
 - 刮刀 (5),其包含板形刮刀体 (6),所述板形刮刀体 (6) 一侧被夹紧,并且在对侧上用刮刀体 (6) 的刮擦边缘 (7) 以预张紧方式被压紧到辊上,其特征在于,
刮刀体 (6) 具有弯曲区域 (8),且刮刀体 (6) 的弯曲区域 (8) 中的横截面积 (10) 小于刮刀边缘 (7) 的区域中的横截面积,并且在弯曲区域中设置有至少一个凹槽 (11)。
2. 根据权利要求1所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 在用于加工带状面胚的整个宽度上,以平面的或线性的方式与辊不间断的抵靠邻接。
3. 根据权利要求1或2所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 设计为具有基本上恒定厚度的板,并且刮刀体 (6) 在弯曲区域 (8) 中具有至少一个凹槽 (11),穿过所述凹槽弯曲区域 (8) 中的横截面积和面积惯性矩减小。
4. 根据权利要求1至3中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域 (8) 基本上平行于刮刀边缘 (7) 延伸。
5. 根据权利要求1至4中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域 (8) 中设置有多个凹槽 (11)。
6. 根据权利要求1至5中任一项所述的辊装置,其特征在于,凹槽 (11) 设计为穿过板形刮刀体 (6) 的通孔。
7. 根据权利要求1至6中任一项所述的辊装置,其特征在于,刮刀体 (6) 沿着平行于刮刀边缘 (7) 延伸的线被夹紧在夹紧设备 (12) 中。
8. 根据权利要求1至7中任一项所述的辊装置,其特征在于,弯曲区域设置在夹紧设备 (12) 和刮刀边缘 (7) 之间,并且优选设置在夹紧设备 (12) 和刮刀边缘 (7) 之间的中心区域中。
9. 根据前述任一项权利要求所述的辊装置,其特征在于,配对体 (3) 设计为旋转方向相反的配对辊 (13),并且根据前述任一项权利要求所述的刮刀设置在配对辊上。