(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 101956407 A
(43)申请公布日 2011.01.26

(21)申请号 201010221428.0

(22)申请日 2010.06.30

(30)优先权数据
20095789 2009.07.14 FI

(71)申请人 芬兰阿陆公司
地址 芬兰奥利马提拉

(72)发明人 A·曼尼科

(74)专利代理机构 北京市金杜律师事务所 11256
代理人 苏娟 朱利晓

(51)Int.Cl.
E02F 3/40(2006.01)

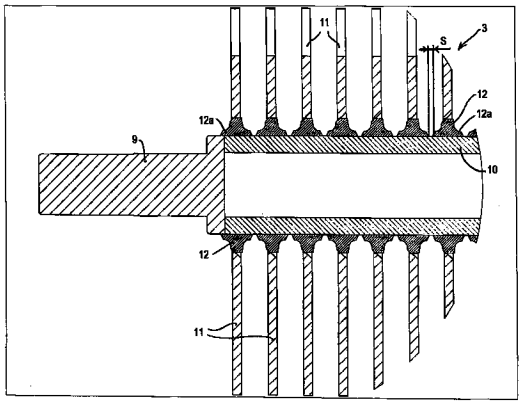
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)发明名称

筛选、粉碎或混合铲斗

(57)摘要

一种筛选、粉碎或混合铲斗，其被设计为挖掘机或斗式装载机的铲斗，包括底板(1)、侧壁(2)、工作鼓(3)以及用于传输和所述工作鼓(3)的轴承组件的外壳(4)，所述工作鼓能够在铲斗的后部绕着其轴旋转，且在旋转时筛选、粉碎或混合铲斗中的材料并同时将被筛选、粉碎活混合的材料从工作鼓(3)之间或经过工作鼓(3)送出铲斗，所述外壳由能够装配用于鼓(3)的轴承盖(6)的框架板(5)限定。工具凸缘(11)设置对接轴环或者对接延伸部(12a)，其沿鼓轴(9,10)延伸并且在鼓轴方向上的尺寸为，在工具凸缘(11)彼此相距期望距离的情况下，对接轴环(12a)之间保留用于焊接接头的间隙。两个工具凸缘(11)和鼓轴(9,10)通过间隙中的单个焊接接头附接在一起。



CN 101956407 A

1. 一种筛选、粉碎或混合铲斗，其被设计为挖掘机或斗式装载机的铲斗，包括底板(1)、侧壁(2)、工作鼓(3)以及用于传输和所述工作鼓(3)的轴承组件的外壳(4)，所述工作鼓能够在所述铲斗的后部绕着其轴旋转，且在旋转时筛选、粉碎或混合铲斗中的材料并同时将被筛选、粉碎活混合的材料从所述工作鼓(3)之间或经过所述工作鼓(3)送出所述铲斗，所述外壳由能够装配用于所述鼓(3)的轴承盖(6)的框架板(5)限定，

其特征在于，工具凸缘(11)设置对接轴环或者对接延伸部(12a)，所述对接轴环或对接延伸部沿所述鼓轴(9,10)延伸并且在鼓轴方向上的尺寸为，在所述工具凸缘(11)彼此相距期望距离的情况下，所述对接轴环(12a)之间保留用于焊接接头的间隙，并且两个工具凸缘(11)和所述鼓轴(9,10)通过所述间隙中的单个焊接接头附接在一起。

2. 根据权利要求1所述的铲斗，其特征在于，所述工具凸缘(11)和所述鼓轴(9,10)之间是间隔环(12)，该间隔环设置有环绕所述鼓轴(9,10)的所述对接轴环或者对接延伸部(12a)，并且该间隔环(12)通过焊接紧固到所述工具凸缘(11)。

3. 根据权利要求2所述的铲斗，其特征在于，在将所述工具凸缘安装在所述鼓轴(9,10)上之前，通过焊接接头将所述间隔环(12)紧固到所述工具凸缘(11)。

4. 根据权利要求2或3所述的铲斗，其特征在于，所述鼓轴是横截面是圆形或者多边形的管(10)，且其端部装配有能够容纳所述轴承盖(6)和驱动齿轮(7)的端件(9)。

5. 根据权利要求1至4中任一项所述的铲斗，其特征在于，所述工具凸缘(11)是角星形板，所述角利用圆化的末端形成。

筛选、粉碎或混合铲斗

技术领域

[0001] 本发明涉及筛选、粉碎或混合铲斗，其被设计为挖掘机或者斗式装载机的铲斗，包括底板、侧壁和工作鼓以及用于工作鼓的传输和轴承组件的外壳，工作鼓能够在铲斗的后部围绕其轴旋转并且在旋转时筛选、粉碎或混合铲斗中的材料同时将被筛选、粉碎或混合的材料从工作鼓之间或者通过工作鼓输送出铲斗。所述外壳由能够装配用于鼓的轴承盖的框架板限定，所述工作鼓包括鼓轴和通过焊接紧固到鼓的工具凸缘。

背景技术

[0002] 这种类型的铲斗从本申请人的国际专利申请 WO 0158595 中已知。这种现有的铲斗的问题在于工具凸缘的附接，因为工具凸缘距焊点之间的空间非常小。实际上，只可能从工具凸缘的一侧上进行焊接操作，从而导致焊接接头的质量不是特别高。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种不受前述问题妨碍的上述类型的铲斗。

[0004] 该目的通过基于权利要求 1 中所述特征的本发明来实现。从属权利要求中描述了本发明的优选实施方式。

附图说明

[0005] 现在参照附图更加严密地描述本发明的一种示例性实施方式，其中：

[0006] 图 1 显示了沿图 2 中的线 I-I 截取的用于本发明的铲斗的工作鼓；

[0007] 图 2 以端视图显示了相同的工作鼓；

[0008] 图 3 显示了图 1 中 III 处的细节的放大图；

[0009] 图 4 以透视图显示了相同的工作鼓；和

[0010] 图 5 显示了工作鼓 3 安装就位的本发明的铲斗。传输外壳部分打开。工具凸缘被显示为圆盘，由此能够使刀具以期望的形状附接在工具凸缘之间。

具体实施方式

[0011] 根据本发明的铲斗（图 5）可以被连接用于挖掘机或斗式装载机铲，因此铲斗在其顶侧具有附接支架 8。

[0012] 铲斗包括底板 1、侧壁 2 和工作鼓 3，工作鼓 3 能够在铲斗的后部围绕其轴线旋转，并且在旋转时能够筛选、粉碎或混合铲斗中存在的材料同时将被筛选、粉碎或混合的材料从工作鼓 3 之间或通过工作鼓 3 输送出铲斗。在工作鼓 3 的工具凸缘 11’之间可以安装各种类型的粉碎齿（未示出）。替代地，如图 2 和 4 所示，工具凸缘 11 可被设计为角星形板，所述角利用圆化的末端形成。

[0013] 侧壁 2 的后部设置有用于传输和工作鼓 3 的轴承组件的外壳 4。外壳 4 以外侧壁 4a 为特征，在描述的实施方式中，外壳 4 通过框架板 5 与铲斗的内部隔开，框架板 5 可以装

配用于工作鼓 3 的轴承盖 6。在该特定情况下，框架板 5 作为侧壁 2 的直接延伸部并由与侧壁 2 相同的板材制成。

[0014] 框架板 5 设有针对工作鼓 6 的收纳连接成型部，工作鼓 3 及其轴承 6 能够从铲斗的面向后的一侧作为单个组件引入和安装到收纳连接成型部。

[0015] 在描述的示例性实施方式中，工作鼓 3 在铲斗处于操作位置时是水平的，但也可以是竖直的。然而，在所示情况下，框架板 5 位于外壳 4 的外侧壁 4a 之间的空间中，并距外部侧壁 4a 一定距离，从而在外侧壁 4a 之间形成了齿轮轴承箱。用于轴承盖 6 的紧固轴环环绕轴承盖并通过螺栓的螺钉紧固到框架板 5。

[0016] 齿轮轴承箱 4 能够通过铲斗面向后的一侧上的可移除地安装的后壁板（未示出）从后面闭合。

[0017] 本发明的新颖之处在于工作鼓 3 的配置，现在参照图 1-4 描述工作鼓 3 的一种优选的示例性实施方式。

[0018] 每个工具凸缘通过设置在每个工具凸缘 11 和鼓轴之间的间隔环 12 固定到鼓轴 9、10。间隔环 12 设置有对接轴环或对接延伸部 12a，其绕着鼓轴 9、10 延伸并且在鼓轴方向上的尺寸这样设置，即在工具凸缘 11 彼此相距期望距离的情况下，对接轴环或延伸部 12a 之间保留用于焊接接头的间隙。两个工具凸缘 11 和鼓轴 9、10 通过该间隙中的单个焊接接头附接在一起。

[0019] 工具凸缘 11 和间隔环 12 首先通过作为独立操作的从板状工具凸缘的任一侧焊接出接头而连接到一起。因此，该焊接接头成为抗疲劳点。接着将工具凸缘 11 设置在鼓轴 9、10 上并在间隙中焊出环缝。因此，在本发明的这种优选实施方式中，耐磨的板状工具凸缘 11 通过单独的间隔环 12 附接到鼓轴。

[0020] 根据本发明的配置能够使用单个焊接操作将两个工具凸缘和鼓轴接合在一起。因此，可以消除大应力区域的焊接。由于可以以相对于间隙的最佳角度沿工作鼓的径向方向进行焊接操作，该配置在此意义上也是有益的。现有结构的问题在于必须将工具凸缘一次一个地直接焊接到鼓轴，由此只能从一侧执行焊接过程。这样，根侧的焊接质量不是很高。

[0021] 在描述的实施方式中，鼓轴是横截面呈圆形的管 10，管的一端安装有能够容纳轴承盖 6 和驱动齿轮 7 的端件 9。鼓轴的截面也可以是多边形，例如通过将两个 U 形梁焊接在一起并使其腿的顶部彼此面对形成的正方形管或长方形管。

[0022] 本发明并不局限于上面描述的实施方式。例如，由于对接轴环或延伸部 12a 可直接形成在工具凸缘 11 中，以便能够通过单个焊接操作将两个工具凸缘和鼓轴连接起来，因此间隔环 12 不是必要的。

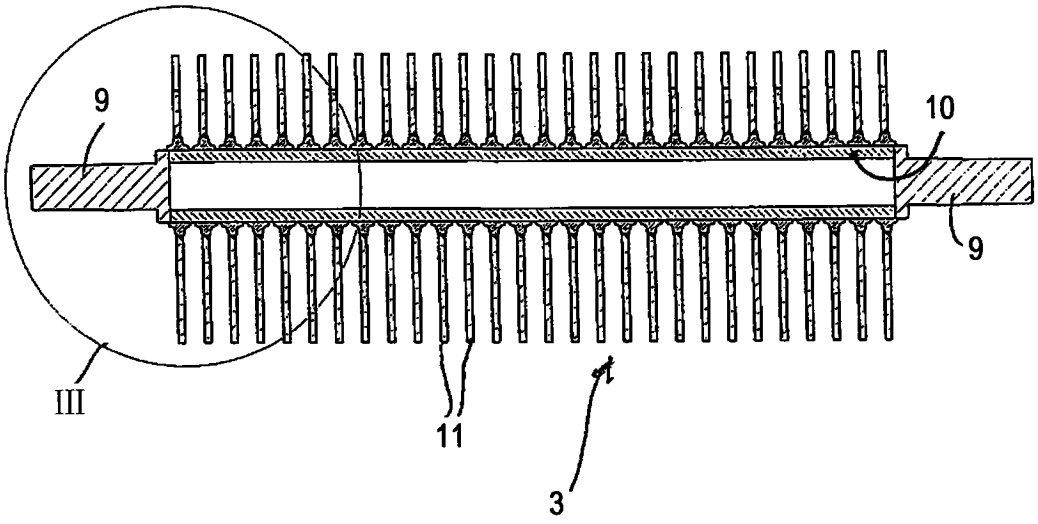


图 1

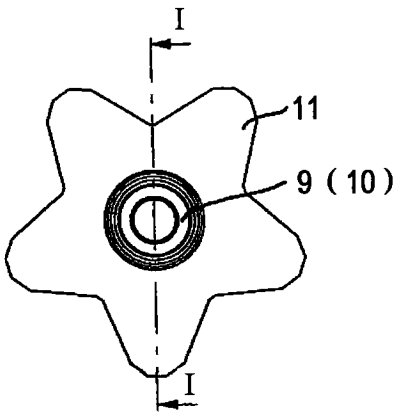


图 2

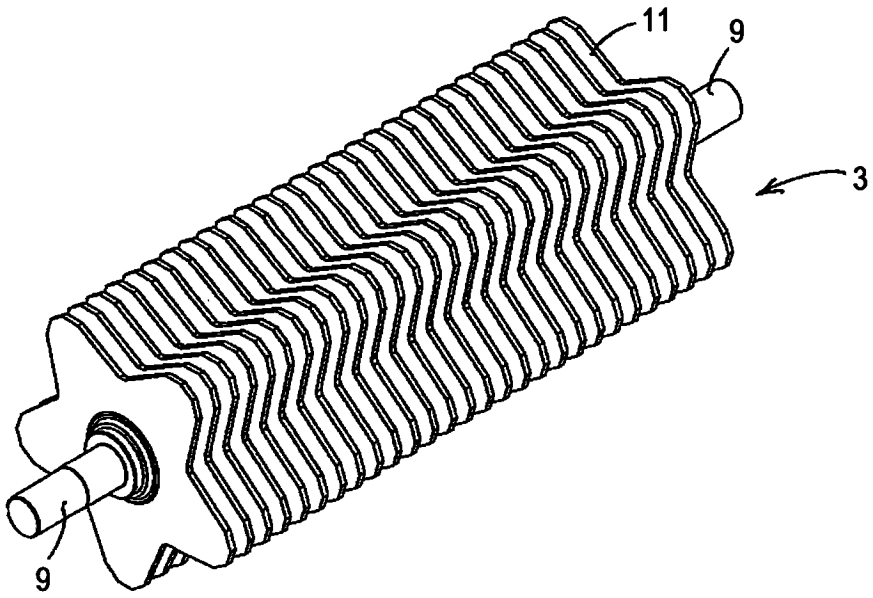


图 4

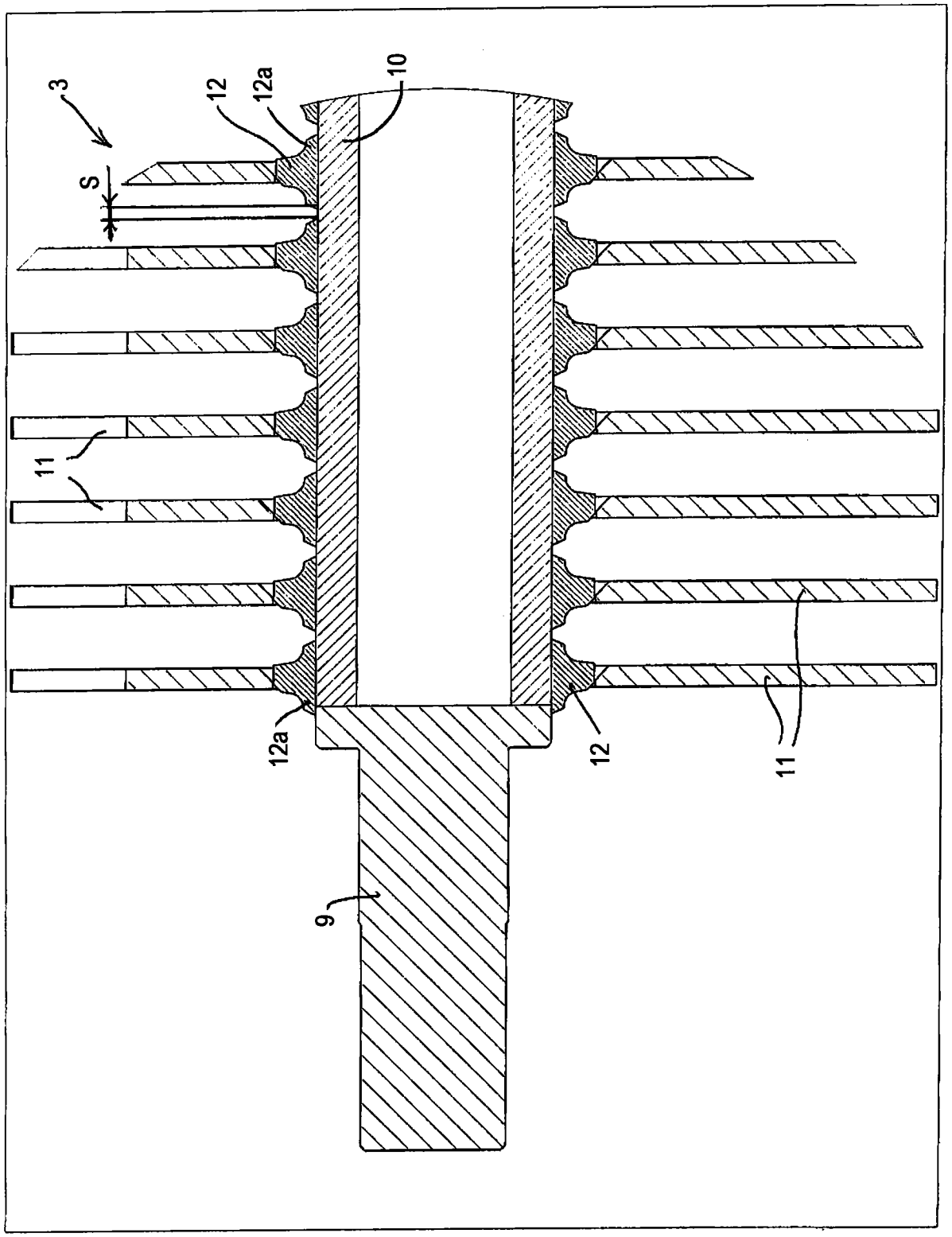


图 3

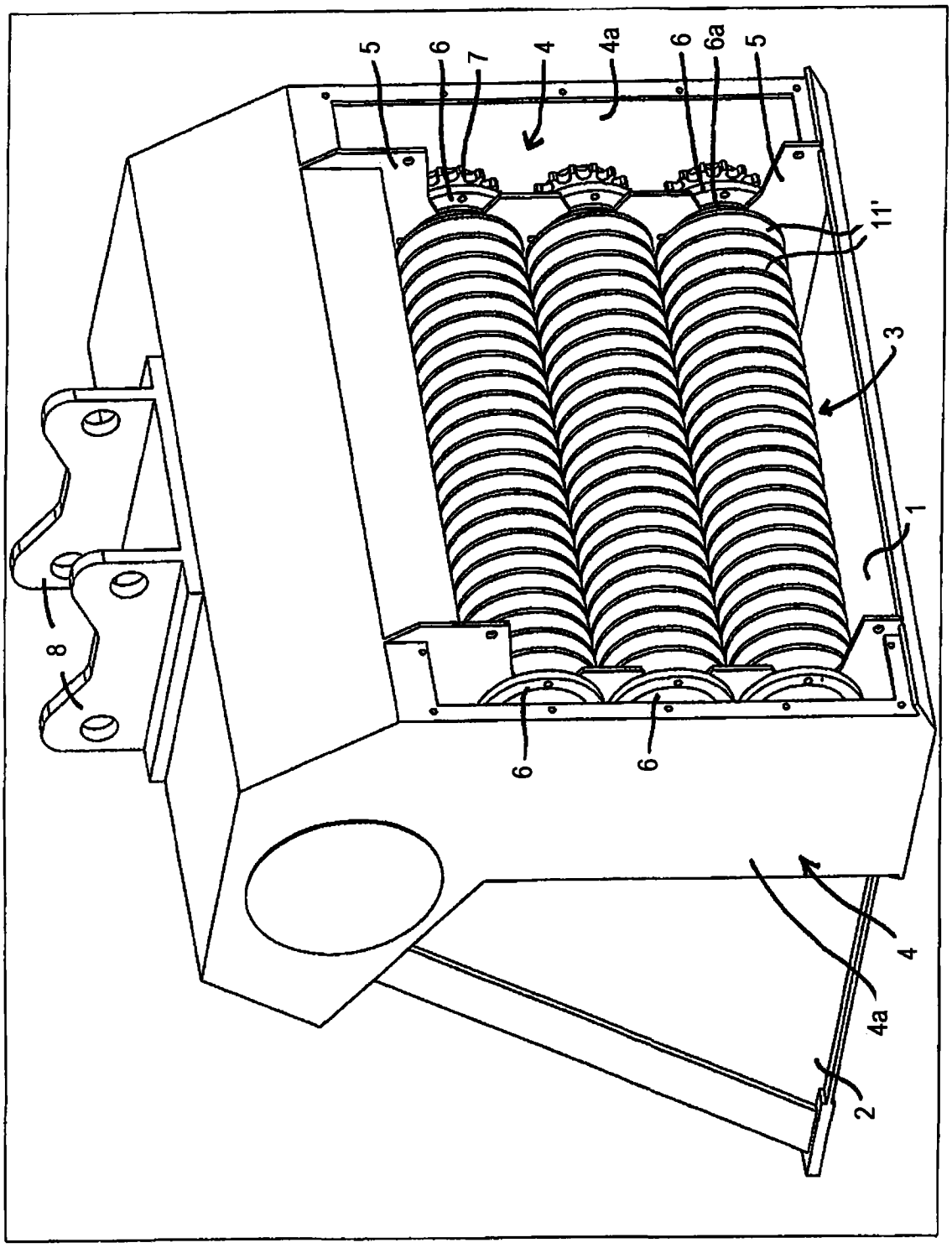


图 5