

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

A01F 29/06 (2006.01)

B02C 18/06 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200910029996.8

[43] 公开日 2009 年 8 月 12 日

[11] 公开号 CN 101502213A

[22] 申请日 2009.3.31

[21] 申请号 200910029996.8

[71] 申请人 江苏大唐机械制造有限公司

地址 212000 江苏省镇江市润州民营开发区
蒋乔工业园

[72] 发明人 唐 浩

[74] 专利代理机构 镇江京科专利商标代理有限公司

代理人 夏哲华

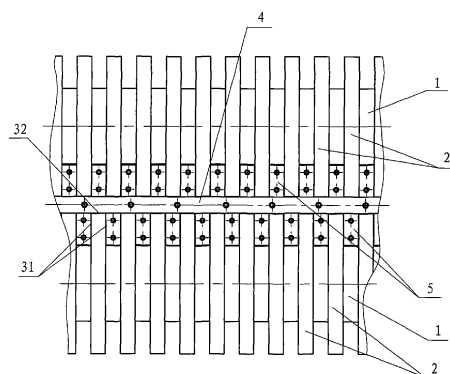
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 发明名称

组合底刀秸秆破碎装置

[57] 摘要

本发明涉及一种在造纸、清洁能源等行业中使用的植物茎秆的破碎加工设备，具体是一种组合底刀秸秆破碎机。该装置包括至少一个可旋转的刀辊，在刀辊上沿轴向间隔地排布有多个刀盘，在刀盘的圆周上均匀设置有多个飞刀片；飞刀片的两侧边缘具有横向刀刃，飞刀片的径向外缘具有纵向刀刃；在刀辊侧方固定有一个纵向的纵底刀，飞刀片的纵向刀刃的旋转轨迹靠近纵底刀的纵向边缘，使纵向刀刃可与纵底刀进行相对剪切运动；在刀辊靠近纵底刀的一侧，还固定安置有多个横向设置有横底刀，横底刀位于相邻刀盘之间的空隙中，使飞刀片的横向刀刃可与横底刀进行相对剪切运动。本发明大大提高了破碎的均匀性，同时其破碎过程流畅、冲击振动小、可靠性高。



1、一种组合底刀秸秆破碎装置，包括有位于破碎腔内的至少一个可旋转的刀辊（1），在刀辊上沿轴向间隔地排布有多个刀盘（2），在刀盘的圆周上均匀设置有多飞刀片（3），其特征是：飞刀片（3）的两侧边缘具有横向刀刃（31），飞刀片的径向外缘具有纵向刀刃（32）；在刀辊侧方固定有一个纵向的纵底刀（4），飞刀片的纵向刀刃（32）的旋转轨迹靠近纵底刀的纵向边缘，使纵向刀刃（32）可与纵底刀（4）进行相对剪切运动；在刀辊靠近纵底刀的一侧，还固定安置有多个横向设置有横底刀（5），横底刀位于相邻刀盘之间的空隙中，使飞刀片的横向刀刃（31）可与横底刀（5）进行相对剪切运动。

2、根据权利要求1所述的组合底刀秸秆破碎装置，其特征是：所述的刀辊（1）有两个，两个刀辊并排设置，纵底刀（4）位于两个刀辊之间，纵底刀两侧设置两组分别与两个刀辊相对应的横底刀（5）。

3、根据权利要求1或2所述的组合底刀秸秆破碎装置，其特征是：每一个刀盘（2）上飞刀片（3）分布的周向位置与相邻刀盘上的飞刀片错开一定角度。

组合底刀秸秆破碎装置

技术领域

本发明涉及一种在造纸、清洁能源等行业中使用的植物茎秆的破碎加工设备，具体是一种组合底刀秸秆破碎机。

背景技术

现有较常用的秸秆破碎装置一般包括有安装在破碎腔内的一对刀辊，每个刀辊上沿轴向间隔地排布多个刀盘，在刀盘的圆周上均匀设置多个飞刀片，两个刀辊上的刀盘相互交错，在工作过程中通过两个刀辊上的刀盘进行相对剪切运动，利用飞刀片的侧刃将秸秆剪切破碎。这种结构中，飞刀片的剪切面与刀辊转轴方向垂直，因此只能够对纵向喂入的秸秆产生较好的剪切效果，而对横向喂入的秸秆则无法进行有效剪切，影响了剪切效果，降低了剪切的均匀性；另外，当喂入的秸秆较杂乱时，也容易造成刀盘间的卡滞，影响破碎加工的正常进行。

发明内容

本发明所要解决的技术问题是，提供一种结构简单、破碎效果好、破碎过程流畅、可靠性高的组合底刀秸秆破碎机。

本发明的组合底刀秸秆破碎装置包括有位于破碎腔内的至少一个可旋转的刀辊，在刀辊上沿轴向间隔地排布有多个刀盘，在刀盘的圆周上均匀设置有多个飞刀片；飞刀片的两侧边缘具有横向刀刃，飞刀片的径向外缘具有纵向刀刃；在刀辊侧方固定有一个纵向的纵底刀，飞刀片的纵向刀刃的旋转轨迹靠近纵底刀的纵向边缘，使纵向刀刃可与纵底刀

进行相对剪切运动；在刀辊靠近纵底刀的一侧，还固定安置有多个横向设置有横底刀，横底刀位于相邻刀盘之间的空隙中，使飞刀片的横向刀刃可与横底刀进行相对剪切运动。

所述的刀辊可以有两个，两个刀辊并排设置，纵底刀位于两个刀辊之间，纵底刀两侧设置两组分别与两个刀辊相对应的横底刀。

每一个刀盘上飞刀片分布的周向位置与相邻刀盘上的飞刀片错开一定角度，使得各刀盘上的飞刀片依次与底刀进行剪切，以减少冲击载荷。

本发明设置了纵、横方向的底刀及与之相配合的具有纵、横刀刃的飞刀片，使得喂入的秸秆无论方向如何都能得到较好的剪切，从而大大提高了破碎的均匀性，同时其破碎过程流畅、冲击振动小、可靠性高。

附图说明

图 1 是本发明实施例的截面结构示意图；

图 2 是本发明实施例的两个刀辊及底刀的平面结构示意图；

图 3 是本发明实施例的不同刀盘上飞刀片的分布示意图。

具体实施方式

如图 1、图 2 所示，本发明的实施例具有两个并排设置的刀辊 1，刀辊上沿轴向间隔地排布有多个刀盘 2，在刀盘的圆周上均匀设置有多个飞刀片 3，飞刀片的两侧边缘具有横向刀刃 31，飞刀片的径向外缘具有纵向刀刃 32；两个刀辊之间设置一个纵向的纵底刀 4，纵底刀两侧设置两组横向伸入刀盘之间空隙中的横底刀 5。工作过程中，飞刀片的横向刀刃 31 与横底刀 5 配合，可以对纵向喂入的秸秆进行有效剪切，而

飞刀片的纵向刀刃 32 与纵底刀 4 配合, 可以对横向喂入的秸秆进行有效剪切。

如图 3 所示, 每一个刀盘 2 上飞刀片 3 分布的周向位置与相邻刀盘上的飞刀片 3 错开一定角度, 从而在刀辊全长上形成若干条间断的刀口螺旋线, 以减少切断破碎时产生的冲击载荷。

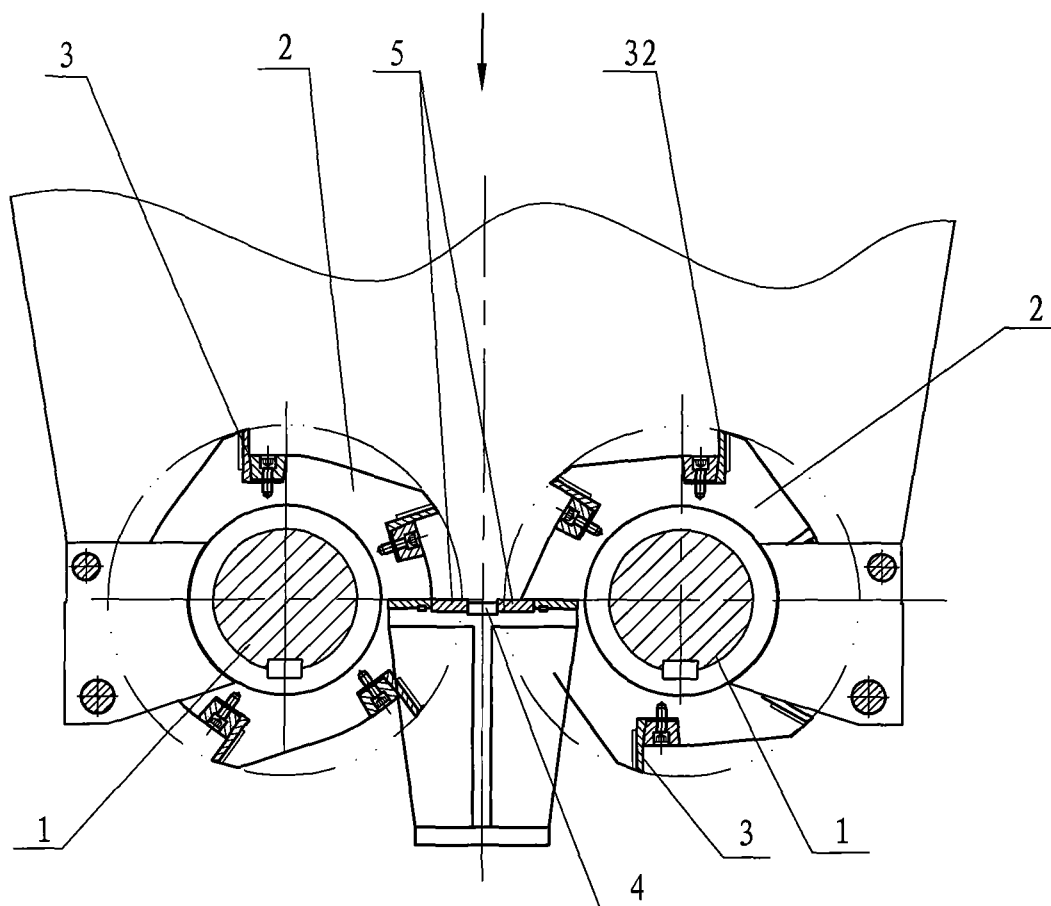


图1

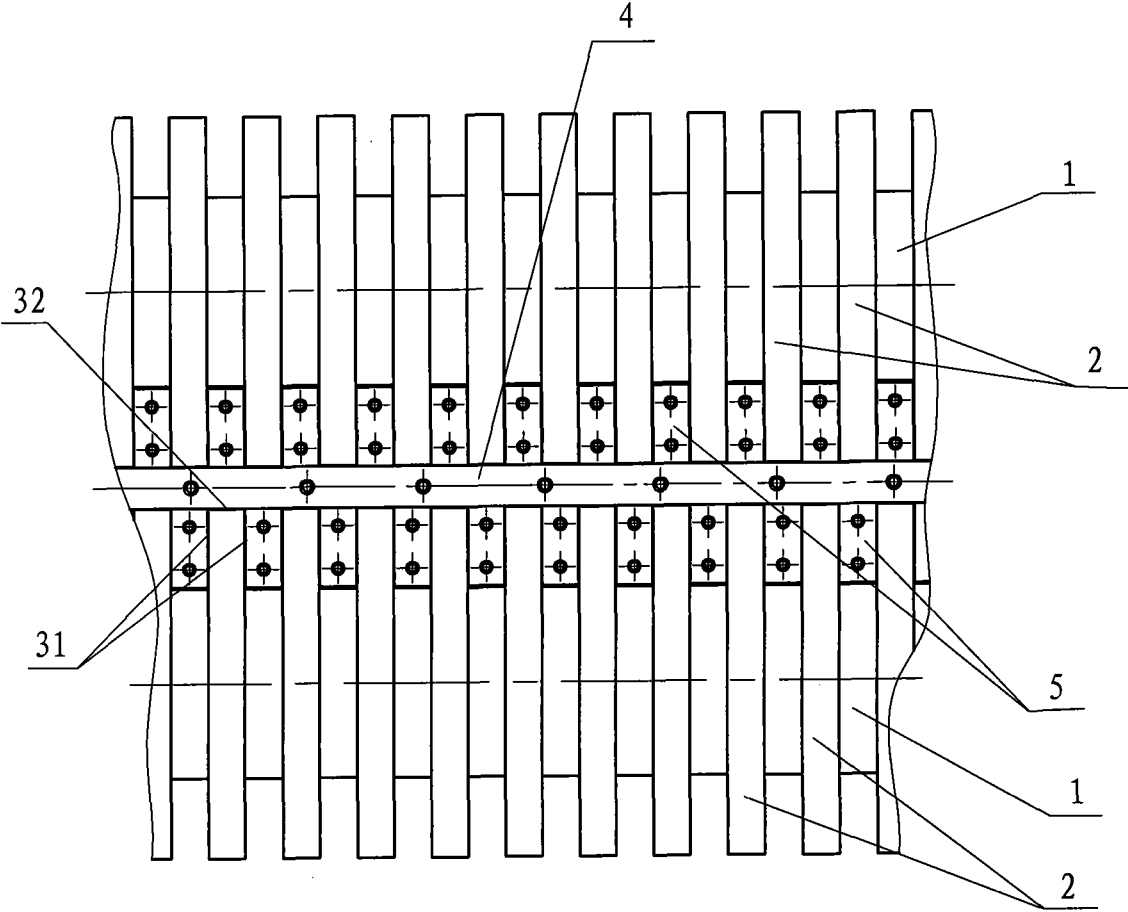


图2

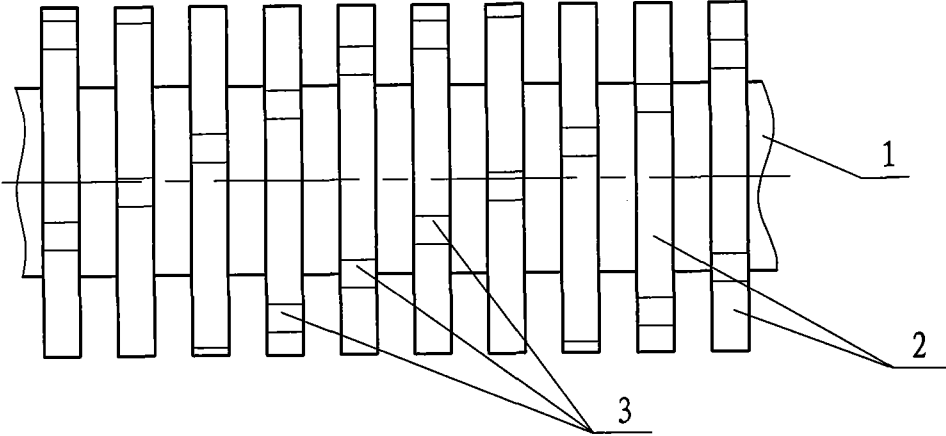


图3