

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B01J 2/22 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200820040998.8

[45] 授权公告日 2009年4月15日

[11] 授权公告号 CN 201220163Y

[22] 申请日 2008.7.11

[21] 申请号 200820040998.8

[73] 专利权人 江苏牧羊集团有限公司

地址 225127 江苏省扬州市邗江工业园区牧羊路1号

[72] 发明人 黄祁凯

[74] 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
代理人 江平

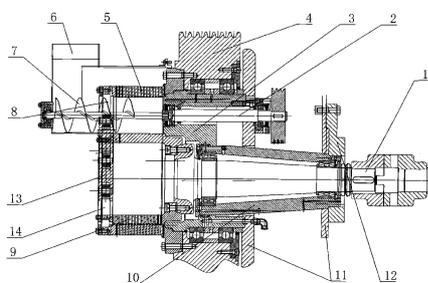
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

[54] 实用新型名称

一种双环模内置式制粒机

[57] 摘要

本实用新型公开了制粒机领域内的一种双环模内置式制粒机，包括机架和环模，环模壁上径向开设有若干模孔，环模一端设有进料通道，机架上固定有主套，环模另一端与皮带轮相固定，皮带轮经轴承安装在主套外；环模内设置有圆筒形的内环模，内环模壁上也开设有若干径向的模孔，内环模的一端连接有转轴，转轴安装在调整套内，调整套穿过主套安装在机身上；主套上安装有喂料轴，喂料轴轴向穿过环模和内环模之间的间隙伸入进料通道中，喂料轴上设有螺旋推进叶片，螺旋推进叶片从进料通道的进料口下侧延伸至环模和内环模之间的间隙中。本实用新型模孔数目多，可同时从环模和内环模上进行制粒，其工作效率高，可用于粮食、饲料加工中的制粒。



1、一种双环模内置式制粒机，包括机架和圆筒形的中空环模，环模壁上径向开设有若干模孔，环模一端轴向设有进料通道，其特征在于：机架上固定有主套，环模另一端与皮带轮相固定，皮带轮经轴承安装在主套外；环模内与环模内壁成内切设置有圆筒形的内环模，内环模壁上也开设有若干径向的模孔，内环模的一端连接有转轴，所述转轴经轴承安装在调整套内，所述调整套穿过主套安装在机身上；主套上还经轴承安装有喂料轴，喂料轴端部设有喂料带轮，喂料轴轴向穿过环模和内环模之间的间隙伸入进料通道中，喂料轴上设有螺旋推进叶片，所述螺旋推进叶片从进料通道的进料口下侧延伸至环模和内环模之间的间隙中。

2、根据权利要求1所述的一种双环模内置式制粒机，其特征在于：所述转轴与调整套之间偏心设置，调整套上固定有周向可转动的间隙调整臂，所述间隙调整臂与机架之间可拆卸地相连接。

3、根据权利要求1或2所述的一种双环模内置式制粒机，其特征在于：靠近进料口的环模一端设有与机架相对固定的隔板，所述进料通道开设在隔板上，隔板上与内环模端面相对应位置开设有内出料口，隔板外周设有外支承滚轮贴靠在环模端部内侧，内出料口内侧边缘设有贴靠在内环模外侧的内支承滚轮。

4、根据权利要求3所述的一种双环模内置式制粒机，其特征在于：所述隔板上开设有从隔板边缘贯穿进料通道并延伸至内出料口的狭缝，狭缝两侧之间设有可伸缩接头。

一种双环模内置式制粒机

技术领域

本实用新型涉及一种粮食饲料机械，特别涉及一种环模制粒机。

背景技术

现有技术中，有一种环模制粒机，包括机架和圆筒形的中空环模，环模壁上径向开设有若干模孔，环模一端径向设有进料通道，所述环模经传动系统与动力输入机构相连接，环模内设有至少一个压辊，压辊可转动地安装在压辊固定机构上，工作时，环模转动，物料从进料通道进入环模内，被环模带动，不断从压辊和环模之间穿过，在压辊的挤压之下，物料被从模孔中挤出，被切刀装置切断后形成颗粒装的物料；其不足之处在于：这种制粒机工作效率低下。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种双环模内置式制粒机，使制粒效率大幅提高。

本实用新型的目的是这样实现的：一种双环模内置式制粒机，包括机架和圆筒形的中空环模，环模壁上径向开设有若干模孔，环模一端轴向设有进料通道，机架上固定有主套，环模另一端与皮带轮相固定，皮带轮经轴承安装在主套外；环模内与环模内壁成内切设置有圆筒形的内环模，内环模壁上也开设有若干径向的模孔，内环模的一端连接有转轴，所述转轴经轴承安装在调整套内，所述调整套穿过主套安装在机身上；主套上还经轴承安装有喂料轴，喂料轴端部设有喂料带轮，喂料轴轴向穿过环模和内环模之间的间隙伸入进料通道中，喂料轴上设有螺旋推进叶片，所述螺旋推进叶片从进料通道的进料口下侧延伸至环模和内环模之间的间隙中。

该装置工作时，环模和内环模由动力系统驱动其转动，喂料轴也可转动，当喂料轴转动时，可将进料通道内的物料推进到环模和内环模之间的间隙中，当环模和内环模转动时，物料一部分被挤压从环模上的模孔中被挤出，另一部分从内环模上的模孔中被挤出到内环模内腔中；与现有技术相比，本实用新型模孔数目多，可同时从环模和内环模上进行制粒，其工作效率高。本实用新型可用于粮食、饲料加工中的制粒。

为方便调节环模和内环模之间的间隙，所述转轴与调整套之间偏心设置，调整套上固定有周向可转动的间隙调整臂，所述间隙调整臂与机架之间可拆卸地相连接。间隙调整臂可与机架相对转动或固定，其转动时，可带动调整套转动，由于转轴与调整套之间偏心设置，因此，转轴的位置的改变即可改变内环模和环模之间的间隙，当间隙调整到适合位置时，可将调整臂与机架固定。

为能使环模和内环模在转动过程中能保持相对稳定，靠近进料口的环模一端设有与机架相对固定的隔板，所述进料通道开设在隔板上，隔板上与内环模端面相对应位置开设有内出料口，隔板外周设有外支承滚轮贴靠在环模端部内侧，内出料口内侧边缘设有贴靠在内环模外侧的内支承滚轮。隔板可同时对环模和内环模起支撑作用，保证其工作时两端均具有良好的支撑。为使内支承滚轮和外支承滚轮能够与环模或内环模的间隙可调，从而为安装提供方便，所述隔板上开设有从隔板边缘贯穿进料通道并延伸至内出料口的狭缝，狭缝两侧之间设有可伸缩接头。通过调节可伸缩接头可改变狭缝大小，从而改变内支承滚轮和外支承滚轮与环模或内环模之间的间隙，方便了安装，同时也为环模和内环模工作提供了更有利的支撑结构。

附图说明

图 1 为本实用新型结构示意图。

图 2 为隔板结构示意图。

其中，1 转轴，2 喂料轴，3 主套，4 皮带轮，5 环模，6 进料口，7 螺旋

推进叶片，8 进料通道，9 内环模，10 调整套，11 机架，12 间隙调整臂，13 隔板，14 内出料口，15 内支承滚轮，16 外支承滚轮，17 可伸缩接头。

具体实施方式

如图，为一种双环模内置式制粒机，包括机架 11 和圆筒形的中空环模 5，环模壁上径向开设有若干模孔，环模 5 一端轴向设有进料通道 8，机架 11 上固定有主套 3，环模 5 另一端与皮带轮 4 相固定，皮带轮 4 经轴承安装在主套 3 外；环模 5 内与环模内壁成内切设置有圆筒形的内环模 9，内环模壁上也开设有若干径向的模孔，内环模 9 的一端连接有转轴 1，所述转轴 1 经轴承安装在调整套 10 内，调整套 10 穿过主套 3 安装在机身 11 上；主套 3 上还经轴承安装有喂料轴 2，喂料轴 2 端部设有喂料带轮，喂料轴 2 轴向穿过环模 5 和内环模 9 之间的间隙伸入进料通道 8 中，喂料轴 2 上设有螺旋推进叶片 7，螺旋推进叶片 7 从进料通道 8 的进料口 6 下侧延伸至环模 5 和内环模 9 之间的间隙中；转轴 1 与调整套 10 之间偏心设置，调整套 10 上固定有周向可转动的间隙调整臂 12，间隙调整臂 12 与机架 11 之间可拆卸地相连接。

在上述基础上，该装置上还可以在靠近进料口 6 的环模 5 一端设置与机架 11 相对固定的隔板 13，进料通道 8 开设在隔板 13 上，隔板 13 上与内环模 9 的端面相对应位置开设有内出料口 14，隔板 13 外周设有外支承滚轮 16 贴靠在环模 5 端部内侧，内出料口 14 内侧边缘设有贴靠在内环模 9 外侧的内支承滚轮 15；隔板 13 上开设有从隔板边缘贯穿进料通道 8 并延伸至内出料口 14 的狭缝，狭缝两侧之间设有可伸缩接头 17。

工作时，环模 5 和内环模 9 由动力系统驱动其转动，喂料轴 2 也可转动，当喂料轴 2 转动时，可经进料通道 8 内的物料推进到环模 5 和内环模 9 之间的间隙中，当环模 5 和内环模 9 转动时，物料一部分被挤压从环模 5 上的模孔中被挤出，另一部分从内环模 9 上的模孔中被挤出到内环模 9 内腔中，并从内出料口 14 出料。当需要改变内环模和环模之间的间隙时，转动调整臂 12 再在适当位置将间隙调整臂 12 固定即可。

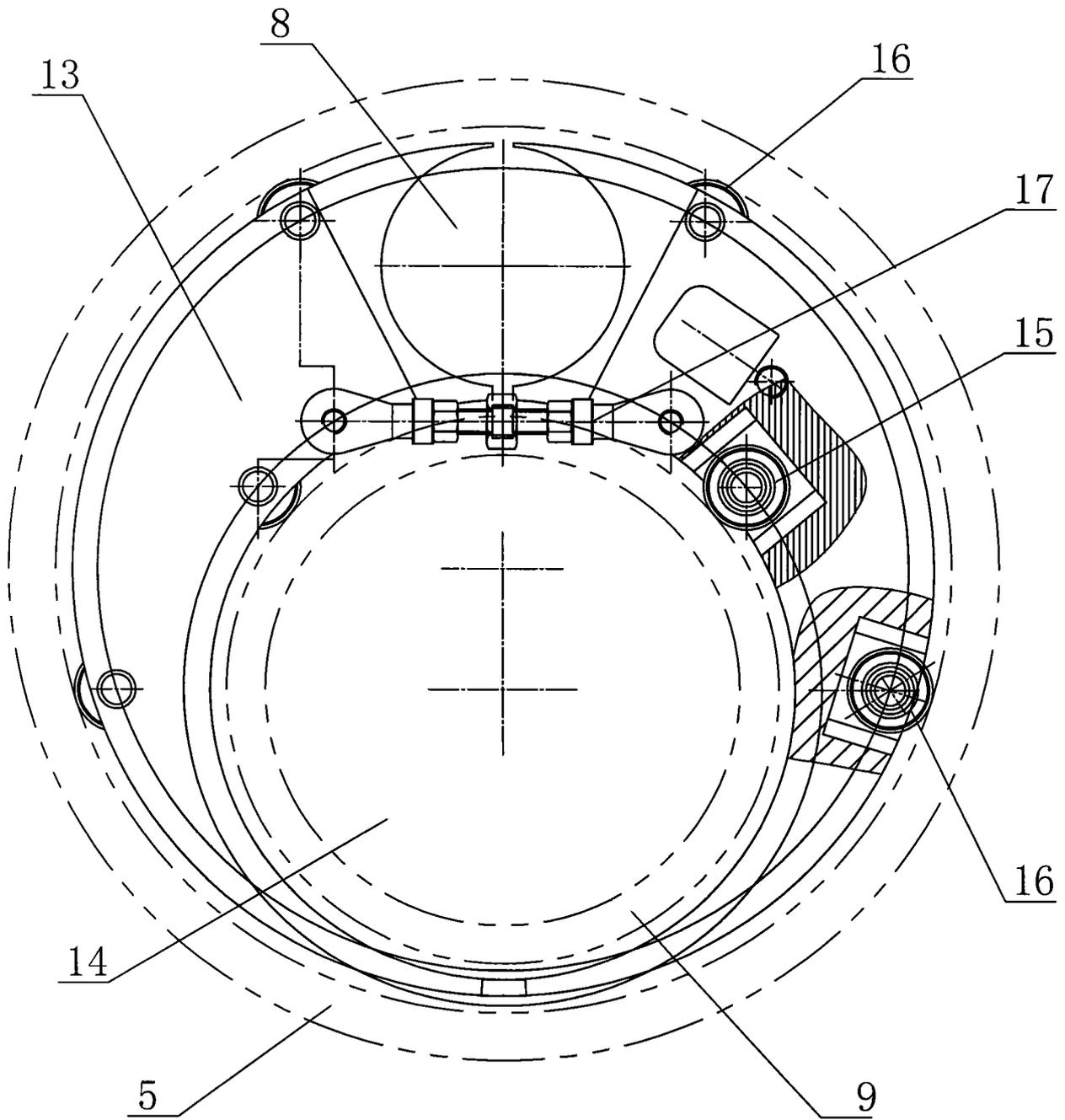


图 2