



(12) 实用新型专利申请说明书

[21] 申请号 90220887.X

[51] Int.Cl⁵

B01J 2/22

[43] 公告日 1991年9月11日

[22] 申请日 90.9.18
 [71] 申请人 温岭县泽国机械修配厂
 地址 317500 浙江省温岭县泽国镇
 [72] 设计人 阮玲瓏

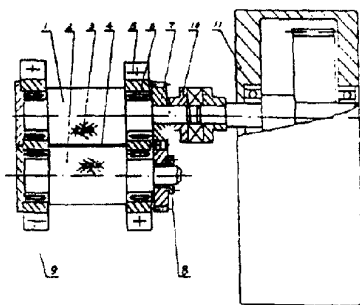
[74] 专利代理机构 浙江省专利事务所
 代理人 王官明

说明书页数: 4 附图页数: 2

[54] 实用新型名称 辊压式造粒机

[57] 摘要

辊压式造粒机, 特别适用于复合肥成粒生产。该机具有二个相对旋转的辊轮, 各辊轮外壁上有均布并相对应的凹模, 两辊轮有一定的间隙距离, 使进入凹模中的原料被挤压成椭圆形, 在各凹模间的原料挤压成薄片状, 椭圆形和薄片状的挤出物连成片同时脱离辊轮, 脱模率达95%。挤出口与接料板相差较大距离, 使挤出物自由下落受撞击后薄片处破碎自成单个球粒。本实用新型具有结构简单, 安装、维修方便, 占用场地省, 脱模率高等特点。



(BJ)第1452号

权 利 要 求 书

1、辊轮式造粒机，具有机座和机座上安装二个相对旋转的辊轮(1, 2)，其特征在于每个辊轮的外壁上有均布并且相对应的凹模(3)，两辊轮的间隙距离(4)是0.1~1mm。

2、如权利要求1所述的辊压式造粒机，其特征在于辊轮中心线(13)与接料板(14)的距离H为200mm以上。

3、如权利要求1所述的辊压式造粒机，其特征在于辊轮轴(15)由碳钢材料制成，轴外壁衬上不锈钢套(16)，凹模(3)制在不锈钢套(16)上。

4、如权利要求1或3所述的辊轮式造粒机，其特征在于凹模(3)呈半个椭圆形，凹模口径为3—8mm，深为0.8—2.5mm。

5、如权利要求1所述的辊压式造粒机，其特征在于辊轮的轴端有辊轮的微调机构(8)。

辊压式造粒机

本实用新型是一种辊压式造粒设备，特别适用于复合肥的成粒生产。

已有的复合肥料造粒，以其加工工艺不同主要分为滚动造粒或压缩造粒。滚动造粒因存在工序多，设备投资大，占用场地多，并消耗能源和损失原料等弊端；而压缩造粒又以辊压成型为主，但辊压成型中由于颗粒脱模难，因此，人们重视对辊压造粒的脱模机构的研究，如：

С И 8 5 2 0 2 1 5 5 и

С И 8 9 2 0 6 3 5 5.6

С И 8 7 1 0 6 5 6 3 А

另外是在辊轮中增设辅助机构，如：

С И 8 7 2 1 0 4 8 1 и

由上述各文献资料的分析，辊压造粒的脱模问题虽然可得到解决，但使设备的结构变得复杂，增加加工、装配难度和投资成本，又因为复合肥成粒生产过程中对设备的腐蚀较大，因此，复杂的结构给维修、保养增添困难。

本实用新型的目的是设计一种采用对辊挤压的，适用并满足复合肥料生产要求的辊压式造粒机。

本实用新型的辊压式造粒机，具有机座和机座上安装二个相对旋转的辊轮，每个辊轮的外壁上有均布并且相对应的凹模，两辊轮的间隙距离是0.1~1mm。

本实用新型的辊压式造粒机，其辊轮中心线与接料板的距离H为200mm以上。

本实用新型的辊压式造粒机，其辊轮轴由碳钢材料制成，轴外壁衬上不锈钢套，凹模制在不锈钢套上。

本实用新型的辊压式造粒机，该辊轮上的凹模呈半个椭球形，凹模口径为3~8mm，深为0.8~2.5mm。

本实用新型的辊压式造粒机，在辊轮的轴端有两辊轮的微调机构，以确保凹模相对应。

本实用新型的辊轮式造粒机，以两辊轮的相对旋转，对投入的原料进行挤压，由于两辊轮存在间隙，其进入凹模中的原料被挤压成椭球形，在各凹

模间的原料被挤压成薄片状，椭圆形和薄片状的挤出物连成片同时脱离辊轮，脱模率达95%。连成片的挤出物中，其椭圆形的由于壁厚不易破碎；而各凹模间挤出的壁薄，受力强度低，离开辊轮挤压面而受到重力拉伸后，就会自行断开。所以，挤出物既不是单个球体，也不会大片相连，而是几个至几十个成片脱落。又因其接料板（可以是接料盘、输送带）与两辊轮的挤出口相差一定的距离，因此，落到接料板的挤出物受到撞击力后基本上成为球体，还剩少量连片的在包装时受到相互挤擦，全部成为球体。又因为各凹模之间的距离很小（约0.3~0.5mm），所以这部分挤出物破碎后成为椭球的边缘，不会自成碎片，成为粉末状的也仅占极小比例。本实用新型的成粒制品经过考核，各项技术经济指标符合复合肥要求。并具有设备结构简单，安装、维修方便，占用场地少，脱模率高等特点。

图1是本实用新型辊压式造粒机传动关系联接示意图；

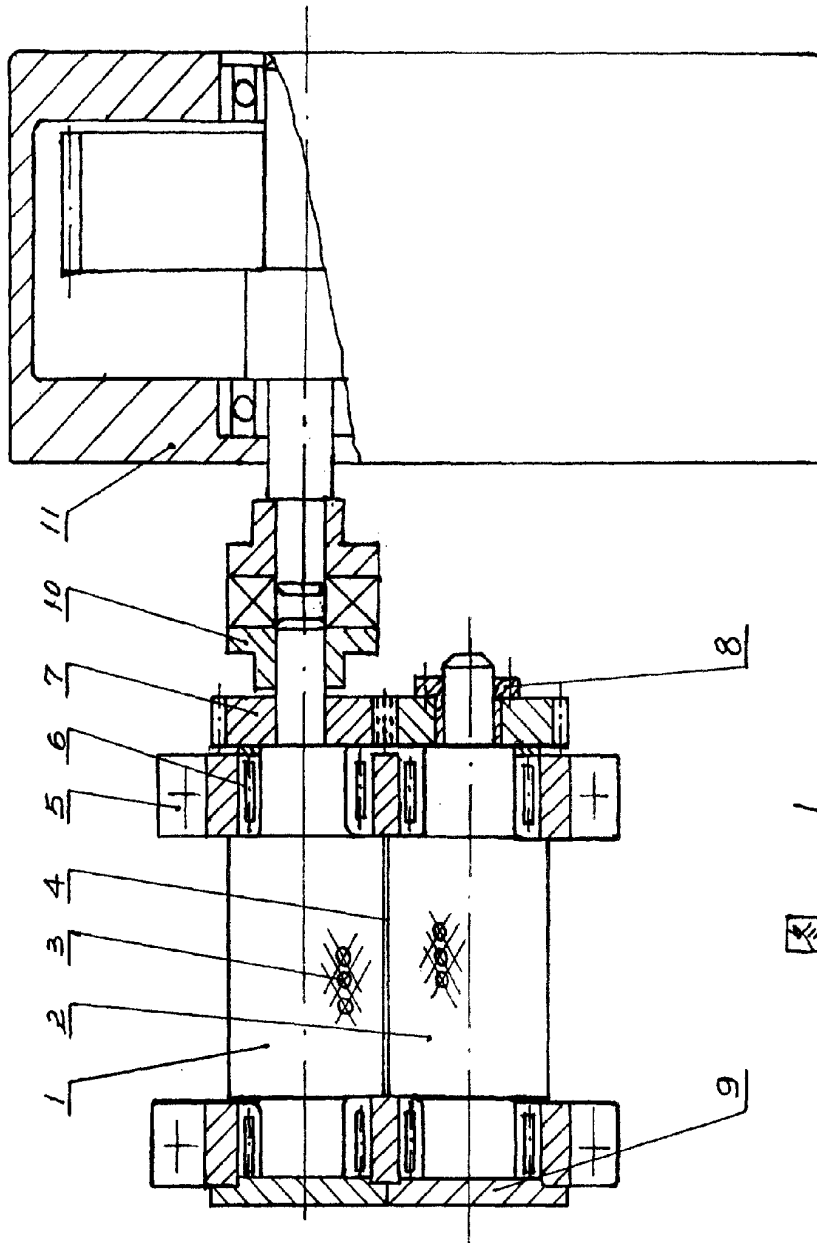
图2是本实用新型辊压式造粒机两辊轮挤压示意图；

图 3 是本实用新型辊压式造粒机辊轮结构示意图。

下面结合附图 1—3 对本实用新型的实施例作详细说明。

1、主动辊轮；2、被动辊轮；3、凹模；4、两辊轮间隙；5、轴承座；6、轴承；7、辊压同步齿轮；8、辊轮间隙微调机构；9、压盖；10、联轴器；11、变速箱；12、进料斗；13、辊轮中心线；14、接料板；15、辊轮轴；16、不锈钢套。

本实用新型的辊压式造粒机，在机座上安装主动辊轮(1)和被动辊轮(2)，二个辊轮外壁上有均布并且相对应的凹模(3)，辊轮轴与轴承(6)相配合，紧靠轴承座(5)的外端安装辊压同步齿轮(7)，在从动轮(2)的轴端有辊轮的微调机构(8)，主动辊轮轴通过联轴器(10)与齿轮变速箱(11)相连接。当进料斗(12)中的原料流到两辊轮间被挤压后，自由落到接料板(14)，挤出口(相当于辊轮中心线)至接料板的距离 H 为 500mm 左右。在造粒生产中辊轮的腐蚀、磨损都较严重，所以辊轮轴(15)由碳钢材料制成，外壁衬上不锈钢套(16)，既降低成本，又便于维修。



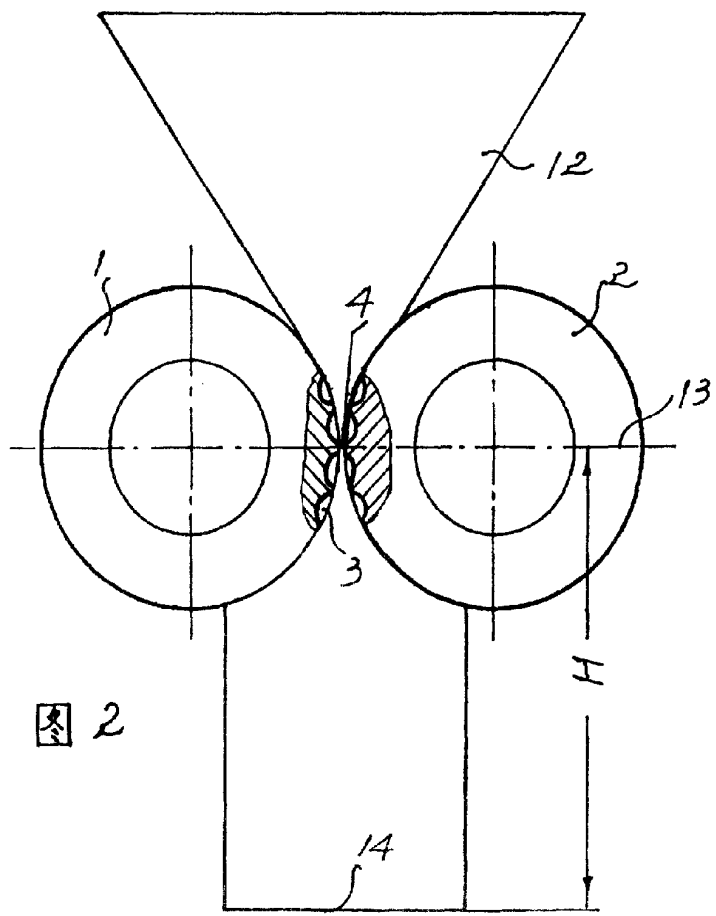


图 2

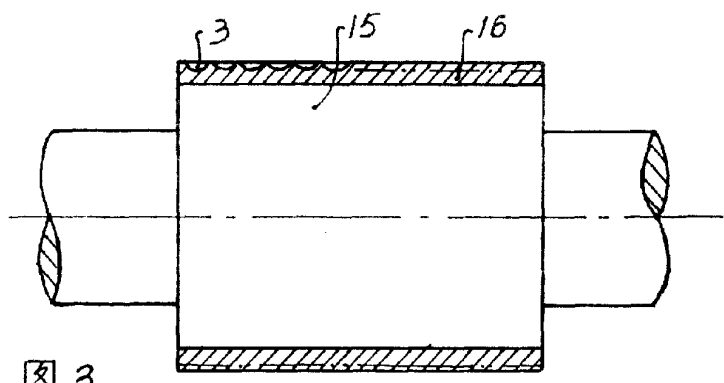


图 3