



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203899567 U

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201420292412. 2

(22) 申请日 2014. 06. 04

(73) 专利权人 万载县建坤化工有限公司

地址 336100 江西省宜春市万载县工业园 3
区百合路

(72) 发明人 辛坤平 辛坤荣 许陶颖

(74) 专利代理机构 宜春赣西专利代理事务所

36121

代理人 谢年凤

(51) Int. Cl.

B01J 2/20 (2006. 01)

F42B 4/30 (2006. 01)

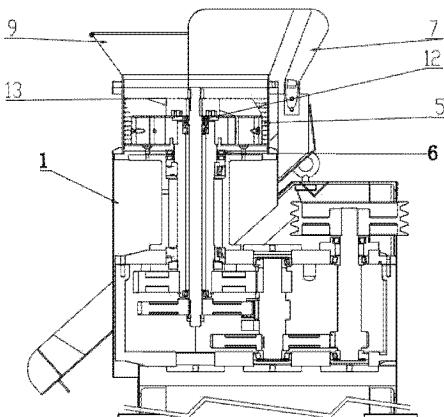
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种发射药旋转造粒机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种结构简单、合理，操作使用简单方便，安全性能好，造粒效果好，生产效率高的发射药旋转造粒机。包括主机体，分别设于主机体上的料斗、进料器、出料器、扫料器、筛网筒、碾刀、动力装置及其相应的运行控制器，所述碾刀包括出料碾刀和压料碾刀，所述出料碾刀位于压料碾刀上面设置于筛网筒内，所述筛网筒设置于料斗的下部，所述出料碾刀呈棘轮形状。



1. 一种发射药旋转造粒机，包括主机体，分别设于主机体上的料斗、进料器、出料器、扫料器、筛网筒、碾刀、动力装置及其相应的运行控制器，其特征是所述碾刀包括出料碾刀和压料碾刀，所述出料碾刀位于压料碾刀上面设置于筛网筒内，所述筛网筒设置于料斗的下部，所述出料碾刀呈棘轮形状。

2. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述呈棘轮形状的出料碾刀其棘轮爪呈一弧形。

3. 根据权利要求 2 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述呈棘轮形状的出料碾刀的棘轮爪的工作壁面为与所述筛网筒的相应的内侧壁面的弧形形状相适应的弧形壁面。

4. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述压料碾刀为一叶轮式压料碾刀，所述叶轮式的压料碾刀的刀片其相对两侧壁面呈同向倾斜壁面，所述刀片其刀片面相对于旋转方向沿前后侧向上倾斜一角度。

5. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述出料碾刀、压料碾刀及其相应的筛网筒为 POM 材料构成。

6. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述出料器为铜材料构成，滑料托盘为 1Cr18Ni9Ti 材料构成。

7. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述出料碾刀和压料碾刀其转轴分别与其相应的轴承装置之间设有由 POM 或 PTFE 材料构成的深沟阻断形式、深双沟阻断式和 / 或双道防尘装置。

8. 根据权利要求 1 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述动力装置与主机体及其相应的运行控制器分别通过相应的防护隔离墙或隔离屏相互隔离。

9. 根据权利要求 1、4 或 5 所述发射药旋转造粒机，其特征是所述出料碾刀和压料碾刀相互之间设有间隙。

一种发射药旋转造粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种爆竹生产机械。尤其涉及一种用于爆竹的分体式的发射药旋转造粒机。

背景技术

[0002] 烟花爆竹生产的一个重大问题就是安全问题，一个烟花爆竹的生产工艺或一个其生产装置设备除了通过其可靠性、稳定性等先进程度以及性能品质来体现，同时还在很大程度上首先取决于该生产工艺或装置设备是否具有更好的安全性能。现有的生产烟花爆竹的生产设备如发射药的造粒机，虽然通过实践不断进行改进和改造，但不仅实质上在出料、造粒效果，造粒效率，能源消耗等方面都还有进一步提高和完善的必要，尤其是在生产运行安全方面，其安全隐患时有发生、更有进一步提高的必要性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对上述现有技术存在的问题，提供一种发射药旋转造粒机。该旋转造粒机结构简单、合理，操作使用简单方便，安全性能好，造粒效果好，生产效率高。

[0004] 本实用新型的技术方案包括主机体，分别设于主机体上的料斗、进料器、出料器、扫料器、筛网筒、碾刀、动力装置及其相应的运行控制器，所述碾刀包括出料碾刀和压料碾刀，所述出料碾刀位于压料碾刀上面设置于筛网筒内，所述筛网筒设置于料斗的下部，所述出料碾刀呈棘轮形状。

[0005] 所述呈棘轮形状的出料碾刀其棘轮爪呈一弧形。

[0006] 所述呈棘轮形状的出料碾刀的棘轮爪的工作壁面为与所述筛网筒的相应的内侧壁面的弧形形状相适应的弧形壁面。

[0007] 所述压料碾刀为一叶轮式压料碾刀，所述叶轮式的压料碾刀的刀片其相对两侧壁面呈同向倾斜壁面，所述刀片其刀片面相对于旋转方向沿前后侧向上倾斜一角度。

[0008] 所述出料碾刀、压料碾刀及其相应的筛网筒为 POM 材料构成。

[0009] 所述出料器为铜材料构成，滑料托盘为 1Cr18Ni9Ti 材料构成。

[0010] 所述出料碾刀和压料碾刀其转轴分别与其相应的轴承装置之间设有由 POM 或 PTFE 材料构成的深沟阻断形式、或者深双沟阻断式和 / 或双道防尘装置。

[0011] 所述动力装置与主机体及其相应的运行控制器分别通过相应的防护隔离墙或隔离屏相互隔离。

[0012] 所述出料碾刀和压料碾刀相互之间设有间隙。

[0013] 本实用新型发射药旋转造粒机其突出的特点是生产安全、操作简捷，其包括压料碾刀、出料碾刀等造粒关键部位采用刚性大、高强度、耐腐蚀、防静电、高耐磨性、高滑动性 POM 材料；出料器采用铜材料；滑料托盘采用 1Cr18Ni9Ti 材料制成；其传动部件悬空旋转设计，如出料碾刀和压料碾刀相互反向旋转，但相互不接触磨擦，完全消除了运转机件之间

相互硬摩擦；旋转处采用 POM 或 PTFE 材料深沟阻断形式及双道防尘、耐油、耐酸、耐碱密封机构设计，完全阻断了物料向机件内部渗漏。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型发射药旋转造粒机一实施例结构示意图；图 2 为图 1 实施例中的出料碾刀结构示意图；图 3 为本实施例的出料碾刀立体结构示意图；图 4 为图 1 中的压料碾刀结构示意图；图 5 图 4 沿 D-D 线剖视图。

具体实施方式

[0015] 为了能进一步了解本实用新型的技术方案，藉由以下实施例结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0016] 如图 1-5 所示，本实施例的旋转造粒机主要包括分别设于主机体 1 上的料斗 7、进料器、出料器 9、扫料器 13 及其相应的压料和出料碾刀 6 和 12 等，位于主机体 1 上部的料斗 7 通过位于其下部的进料器与扫料器连接，筛网筒 5 与扫料器相连接，出料器 9 对应设置于筛网筒的一侧。

[0017] 出料碾刀 12 对应位于压料碾刀 6 上面设置于筛网筒 5 内，压料碾刀 6 和出料碾刀 12 分别通过相应的转轴或传动轴相互反向旋转，筛网筒 5 以及压料和出料碾刀 6 和 12 分别由 POM 材料制作构成。

[0018] 出料碾刀 12 为一棘轮式(或呈棘轮形状)的出料碾刀，出料碾刀 12 其棘轮爪 2 呈一弧形，弧形棘轮爪 2 工作壁面 11 的弧形形状与筛网筒 5 的相应的内周壁面的弧形形状相适应，出料碾刀 12 通过其弧形工作壁面 11 与筛网筒 5 的相应的内周壁面相互配合将自出料碾刀的棘轮凹槽内甩出的物料进行挤压造粒，其具有更好的造粒效果和效率。

[0019] 压料碾刀 6 为一叶轮式的压料碾刀，压料碾刀 6 的叶片 8 的面(或刀片板面) 3 在径向平面上相对于压料碾刀 6 的旋转方向自其叶片的前侧往后侧方向向上倾斜 35 度左右的角度，压料碾刀 6 的叶片 8 其相对两侧壁面 4 相对于叶片 8 的面 3 沿同一方向分别向下或向上倾斜呈倾斜壁面。

[0020] 出料碾刀 12 和压料碾刀 6 其转轴分别与相应的轴承装置之间设有由 POM (聚甲醛)或 PTFE (聚四氟乙烯)材料构成的深沟阻断形式、或者深双沟阻断式和 / 或双道防尘装置，出料器 9 为铜材料构成，滑料托盘为 1Cr18Ni9Ti 材料构成。主机体 1 和相应的动力装置及其运行控制器分别通过相应的隔离墙相互隔离。

[0021] 本实用新型另一实施例中，出料碾刀和压料碾刀的轴承装置以及动力驱动装置的轴承装置分别为含油轴承，含油轴承采用凹凸槽密封。本实施例的其余结构可与上述实施例类同。

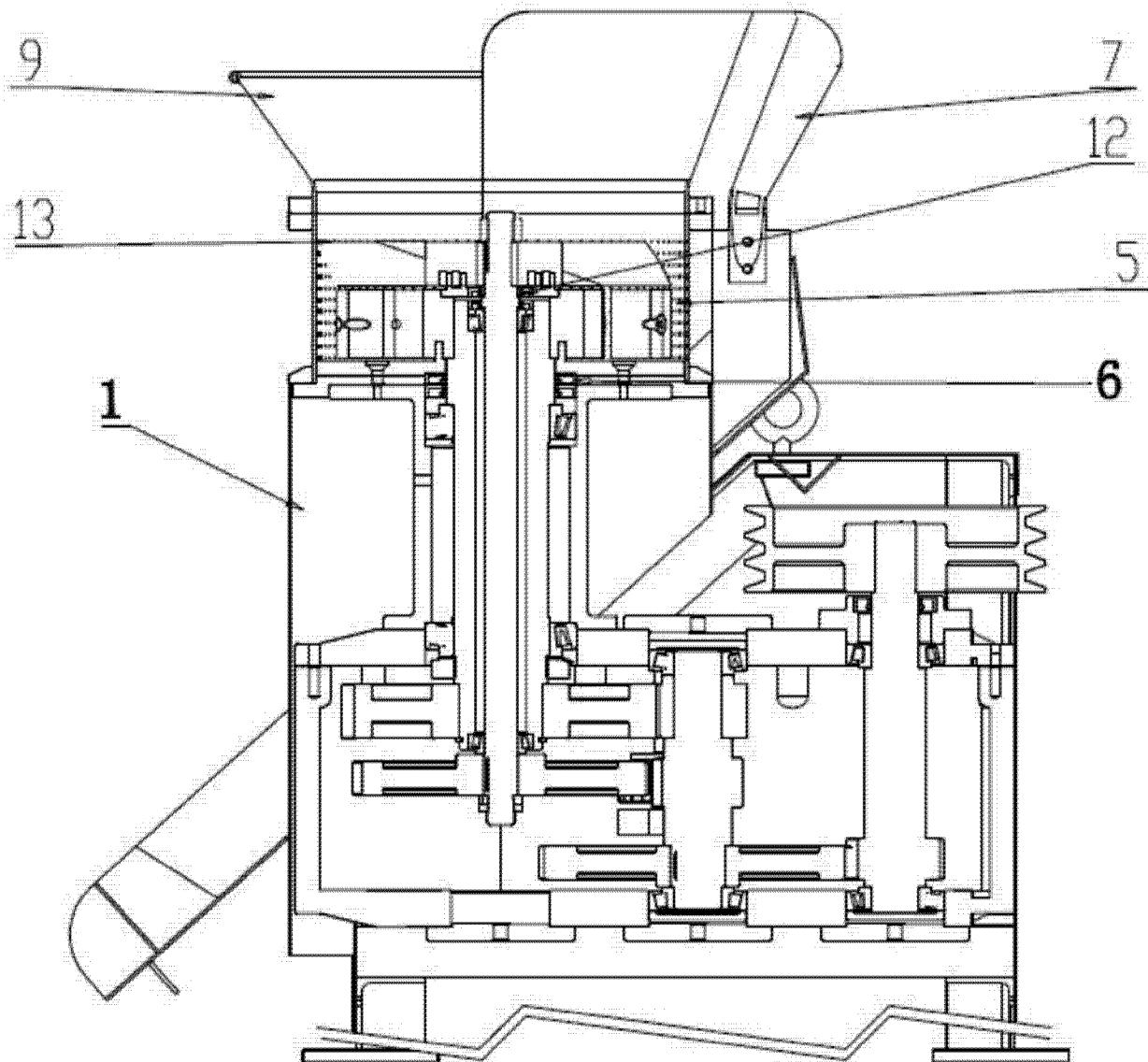


图 1

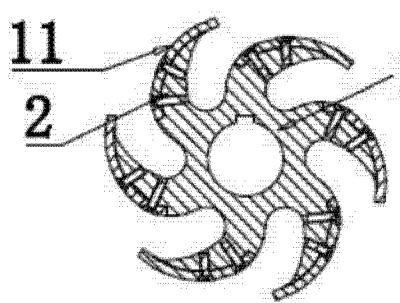


图 2

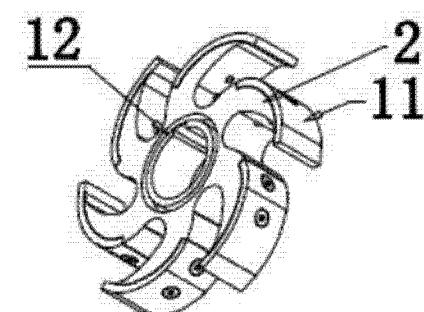


图 3

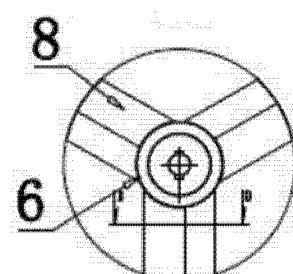


图 4

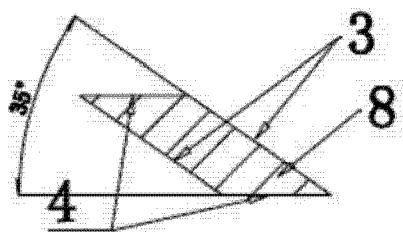


图 5