**SU1475776A1喷涂熔融金属造粒机**

本发明涉及粉末冶金，即通过离心喷涂熔体生产金属粉末。

本发明的目的是增加所得粉末的粒度分布的有效冷却和均匀性。

制粒机包括带有底部分配产品的装置的壳体1、带有腔体3的驱动轴2，用于供应制冷剂的驱动轴4、安装在轴2上的圆盘4、具有内腔5和工作表面6、工作面6。孔7，与内腔5连通。

造粒机的工作原理如下。

带盘的驱动轴 24旋转的频率为10 s或更高。通过空心轴，制冷剂在压力下供应，主要是在低温下，进入内腔圆盘4的5和通过穿孔7以基本流的形式流出，高于工作面6的旋转圆盘4。

熔融金属射流进入圆盘4的中心部分附近，与工作表面6接触，由薄膜层分布在其上，其厚度和持续时间在破碎和凝结成颗粒之前由金属流速，圆盘转速和制冷剂压力决定。形成的颗粒的大小取决于单位面积的穿孔密度。孔越小，单位面积的孔数越多，颗粒越细。

由于圆盘工作表面的持续冷却和许多基本制冷剂流的存在，金属薄膜层的散热和粉碎被强化，其呈球状，最终凝固而不结晶，即无定形地悬浮在气垫上，吹向制冷剂喷出每个颗粒。

射孔轴在圆盘4旋转方向上的倾角有助于活化形成膜层和金属膜在旋转中的夹带，因为制冷剂流出速度矢量具有与圆盘外围速度矢量重合的分量。从外围到中心的射孔轴的倾角增加，减少了圆盘外围速度的组成向量和每个给定半径下制冷剂的基本涓涓细流的不等式。

提高颗粒的冷却效率有助于射孔轴在旋转轴方向上的倾斜。这部分补偿了试图过早地将其落到外壳壁上的离心力。形成颗粒。从中心到外围，射孔轴的倾斜有助于随着离心力的增长而增加阻力。在这种情况下，作用在颗粒上的空气动力从不同侧面不相同，因此，导致它们从破碎开始就旋转。反过来，颗粒的旋转增加了其几何形状的正确性和冷却速率。

因此，与原型相比，所提出的装置降低了产物粒度分布的随机分布的可能性，并提高了标准颗粒的收率;获得给定尺寸和正确几何形状的颗粒主要由穿孔参数预先确定;散热器增强。当颗粒凝固时，提供无定形的产物结构。

所提出的造粒机允许您将给定直径的球形颗粒的产量提高到60-70%，并且对需要最大量获得的颗粒进行尺寸控制：平稳 - 通过制冷剂的流动（其从穿孔流出的速率）;逐步 - 通过更改穿孔磁盘。

1.用于喷涂熔融金属的造粒机，包括位于驱动轴壳体内的外壳，带有用于供应制冷剂的空腔，与轴相连的喷淋盘和内腔。液压连接到驱动轴的空腔上，其特征在于，为了提高冷却效率和产品粒度分布的均匀性，圆盘的工作面被穿孔，圆盘是空心的，与空腔相通用于供应制冷剂，并在其工作表面上有开口。

2.根据权利要求1所述的造粒机，其特征在于，所述孔在圆盘的工作表面上使圆盘的旋转轴倾斜。

3.根据权利要求1和2所述的造粒机，其特征在于，圆盘工作表面上的孔在其旋转方向上呈倾斜。

4.根据权利要求1-3所述的造粒机，其特征在于，所述圆盘中孔的轴的倾角使得圆盘的尖端向圆盘中心和/或从圆盘中心向外围的倾角增加。

5.根据权利要求1-4所述的造粒机，其特征在于，所述圆盘的工作表面由喷涂的金属材料制成的可拆卸环形清洗机制成。