(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219291517 U
(45)授权公告日 2023.07.04

(21)申请号 202320101099.9

(22)申请日 2023.02.02

(73)专利权人 江苏金聚合金材料有限公司
地址 212100 江苏省镇江市丹阳市司徒镇机械电子产业园机电路南侧

(72)发明人 梁鹏 杨孝智 贺婷婷 刘志刚

(74)专利代理机构 常州国洸专利代理事务所(普通合伙) 32467
专利代理师 吴丽娜

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B01F 33/83(2022.01)
B30B 11/22(2006.01)

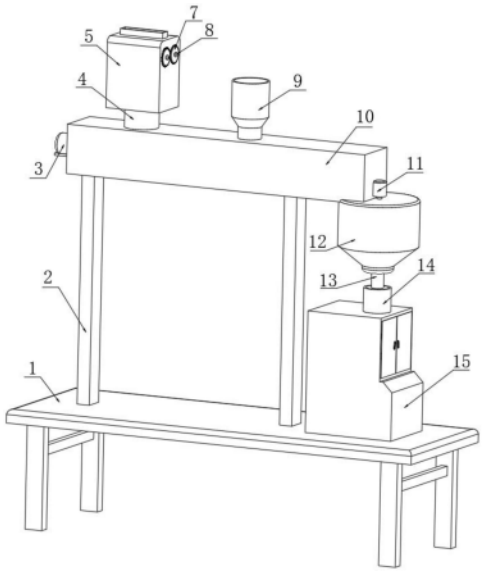
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，涉及催化剂生产技术领域，包括操作台和物料混合器，所述操作台顶部的一侧设置有排料管，所述排料管的顶部设置有物料粉碎仓，所述物料混合器底部的一侧设置有喂料器，所述操作台顶部一侧喂料器的下方设置有压片机。本实用新型提供的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置通过将粉碎、混合、压片进行优化并集成到一个三合一成型装置上，避免设备之间较为为独立的，且衔接过程中可能需要用到人工从而造成衔接不畅，从而达到省材料，运行方便快捷，可连续进出料，提高生产效率的目的。



CN 219291517 U

1.一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，包括操作台(1)和物料混合器(10)，其特征在于，所述操作台(1)顶部的一侧设置有排料管(4)，所述排料管(4)的顶部设置有物料粉碎仓(5)，所述物料混合器(10)底部的一侧设置有喂料器(12)，所述操作台(1)顶部一侧喂料器(12)的下方设置有压片机(15)，所述压片机(15)的内侧设置有压片模具(22)。

2.根据权利要求1所述的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，其特征在于，所述喂料器(12)的底部设置有下料管(13)，所述压片机(15)顶部下料管(13)的下方设置有料斗(14)。

3.根据权利要求1所述的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，其特征在于，所述物料粉碎仓(5)内腔的两侧转动连接有转动杆A(8)，且转动杆A(8)的一端延伸至物料粉碎仓(5)的外部，所述转动杆A(8)位于物料粉碎仓(5)外部的一端固定套设有齿轮(7)，且两组所述齿轮(7)相互啮合，所述物料粉碎仓(5)的一侧固定连接有电机B(6)，且电机B(6)的输出端延伸至物料粉碎仓(5)内腔并和一组转动杆A(8)的一端相互连接，所述转动杆A(8)的表面固定连接有破碎辊(18)。

4.根据权利要求1所述的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，其特征在于，所述物料混合器(10)内腔的两侧转动连接有转动杆B(16)，所述转动杆B(16)的表面固定套设有螺旋叶片(17)，所述转动杆B(16)底部靠近喂料器(12)的一侧开设有下料口(21)，所述物料混合器(10)的一侧固定连接有电机A(3)，且电机A(3)的输出端延伸至物料混合器(10)内腔并和转动杆B(16)的一端相互连接。

5.根据权利要求1所述的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，其特征在于，所述喂料器(12)的顶部固定连接有电机C(11)，所述电机C(11)的输出端设置有转动杆C(19)，且转动杆C(19)延伸至喂料器(12)的内腔，所述转动杆C(19)的表面套设有多组的搅拌叶组件(20)。

6.根据权利要求1所述的用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，其特征在于，所述物料混合器(10)的顶部设置有辅料添加斗(9)，且辅料添加斗(9)和物料混合器(10)内腔相互连通，所述操作台(1)顶部固定连接有两组支撑杆(2)，且支撑杆(2)的顶部和物料混合器(10)的底部相互连接。

一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化剂生产技术领域，具体涉及一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置。

背景技术

[0002] 煤制乙二醇工业化生产中中间产品草酸二甲酯加氢可以得到目标产物乙二醇;其中草酸二甲酯加氢需用铜系加氢催化剂，该催化剂的生产过程中后期需要对催化剂进行成型，其中压片成型是常规所选用的一种成型方式。

[0003] 通常情况下催化剂压片成型前都需要对物料进行粉碎筛分，均匀混合等操作，上述操作单元通常为独立的，且衔接过程中可能需要用到人工从而造成衔接不畅等，因此在生产过程中可能存在衔接不畅、物料损失、加工不便、效率低下等问题。

发明内容

[0004] 鉴于上述现有用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置存在的问题，提出了本实用新型。

[0005] 因此，本实用新型目的是提供一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，解决了粉碎筛分，均匀混合等操作单元通常为独立的，且衔接过程中可能需要用到人工从而造成衔接不畅等，因此在生产过程中可能存在衔接不畅、物料损失、加工不便、效率低下的问题。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置，包括操作台和物料混合器，所述操作台顶部的一侧设置有排料管，所述排料管的顶部设置有物料粉碎仓，所述物料混合器底部的一侧设置有喂料器，所述操作台顶部一侧喂料器的下方设置有压片机，所述压片机的内侧设置有压片模具，通过将粉碎、混合、压片进行优化并集成到一个三合一成型装置上，避免设备之间较为为独立的，从而达到省材料，运行方便快捷。

[0008] 优选的，所述喂料器的底部设置有下料管，所述压片机顶部下料管的下方设置有料斗，便于将喂料器内混合好的物料输送到压片机内进行后续操作。

[0009] 优选的，所述物料粉碎仓内腔的两侧转动连接有转动杆A，且转动杆A的一端延伸至物料粉碎仓的外部，所述转动杆A位于物料粉碎仓外部的一端固定套设有齿轮，且两组所述齿轮相互啮合，所述物料粉碎仓的一侧固定连接有电机B，且电机B的输出端延伸至物料粉碎仓内腔并和一组转动杆A的一端相互连接，所述转动杆A的表面固定连接有破碎辊，可对进入物料粉碎仓内的物料进行破碎处理，提高后续生产出成品的质量。

[0010] 优选的，所述物料混合器内腔的两侧转动连接有转动杆B，所述转动杆B的表面固定套设有螺旋叶片，所述转动杆B底部靠近喂料器的一侧开设有下料口，所述物料混合器的一侧固定连接有电机A，且电机A的输出端延伸至物料混合器内腔并和转动杆B的一端相互连接，便于对物料进行输送并混合。

[0011] 进一步地，所述喂料器的顶部固定连接有电机C，所述电机C的输出端设置有转动杆C，且转动杆C延伸至喂料器的内腔，所述转动杆C的表面套设有多组的搅拌叶组件，可再次对物料进行混合处理，提高混合的效率。

[0012] 优选的，所述物料混合器的顶部设置有辅料添加斗，且辅料添加斗和物料混合器内腔相互连通，所述操作台顶部固定连接有两组支撑杆，且支撑杆的顶部和物料混合器的底部相互连接，通过辅料添加斗的设置，便于补充辅料。

[0013] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0014] 本实用新型，通过将粉碎、混合、压片进行优化并集成到一个三合一成型装置上，避免设备之间较为为独立的，且衔接过程中可能需要用到人工从而造成衔接不畅，从而达到省材料，运行方便快捷，可连续进出料，提高生产效率的目的。

[0015] 本实用新型，通过启动电机A带动螺旋叶片转动可对多种物料进行均匀混合，适用于多种辅料与主料的均匀混合压片机物料输送采用喂料器强制喂料，保证物料的连续及均一性，且可通过定制并更换不同规格的压片模具来压制不同规格的片型催化剂产品，提高适用性。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的立体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的剖视立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明：

[0020] 1、操作台；2、支撑杆；3、电机A；4、排料管；5、物料粉碎仓；6、电机B；7、齿轮；8、转动杆A；9、辅料添加斗；10、物料混合器；11、电机C；12、喂料器；13、下料管；14、料斗；15、压片机；16、转动杆B；17、螺旋叶片；18、破碎辊；19、转动杆C；20、搅拌叶组件；21、下料口；22、压片模具。

实施方式

[0021] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0022] 本实用新型实施例公开一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置。

[0023] 本实用新型提供了如图1-2所示的一种用于催化剂生产的粉碎、混合、压片三合一成型装置包括操作台1和物料混合器10，操作台1顶部的一侧设置有排料管4，排料管4的顶部设置有物料粉碎仓5，物料混合器10底部的一侧设置有喂料器12，操作台1顶部一侧喂料器12的下方设置有压片机15，压片机15的内侧设置有压片模具22，物料混合器10的顶部设置有辅料添加斗9，且辅料添加斗9和物料混合器10内腔相互连通，操作台1顶部固定连接有两组支撑杆2，且支撑杆2的顶部和物料混合器10的底部相互连接。

[0024] 首先通过物料粉碎仓5对物料进行破碎操作，随后通过辅料添加斗9可加入辅料，然后通过物料混合器10可对多种物料进行均匀混合，然后物料掉落到喂料器12内并强制喂

料到压片机15内并通过压片模具22进行压制成片型催化剂产品，通过将粉碎、混合、压片进行优化并集成到一个三合一成型装置上，从而达到省材料，运行方便快捷，可连续进出料，提高生产效率的目的。

[0025] 为了方便对物料进行破碎处理，如图1-2所示，物料粉碎仓5内腔的两侧转动连接有转动杆A8，且转动杆A8的一端延伸至物料粉碎仓5的外部，转动杆A8位于物料粉碎仓5外部的一端固定套设有齿轮7，且两组齿轮7相互啮合，物料粉碎仓5的一侧固定连接有电机B6，且电机B6的输出端延伸至物料粉碎仓5内腔并和一组转动杆A8的一端相互连接，转动杆A8的表面固定连接有破碎辊18。

[0026] 通过启动电机B6可带动一组转动杆A8转动，通过两组转动杆A8上的齿轮7相互啮合，可带动两组转动杆A8上的破碎辊18转动，随后可对进入到物料粉碎仓5内腔的物料进行破碎的处理，然后物料会通过排料管4掉落到物料混合器10内。

[0027] 而为了方便物料混合运输，如图2所示，物料混合器10内腔的两侧转动连接有转动杆B16，转动杆B16的表面固定套设有螺旋叶片17，转动杆B16底部靠近喂料器12的一侧开设有下料口21，物料混合器10的一侧固定连接有电机A3，且电机A3的输出端延伸至物料混合器10内腔并和转动杆B16的一端相互连接。

[0028] 当从排料管4掉落进物料混合器10内的破碎后物料和通过辅料添加斗9倒入物料混合器10内的辅料，通过启动电机A3可带动转动杆B16上的螺旋叶片17转动，进而可对物料混合器10内的物料翻滚并引导输送，提高多种物料混合的效果，并将物料引导至下料口21处排出到喂料器12内腔。

[0029] 而为了方便进行喂料，如图2所示，喂料器12的顶部固定连接有电机C11，电机C11的输出端设置有转动杆C19，且转动杆C19延伸至喂料器12的内腔，转动杆C19的表面套设有多组的搅拌叶组件20，喂料器12的底部设置有下料管13，压片机15顶部下料管13的下方设置有料斗14。

[0030] 通过启动电机C11可带动转动杆C19转动，然后可使得搅拌叶组件20转动对物料进行再次的混合处理，提高混合的质量，然后通过下料管13将喂料器12内的物料引导至料斗14内，然后通过压片机15上的压片模具22对物料进行压制成片型催化剂产品。

[0031] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

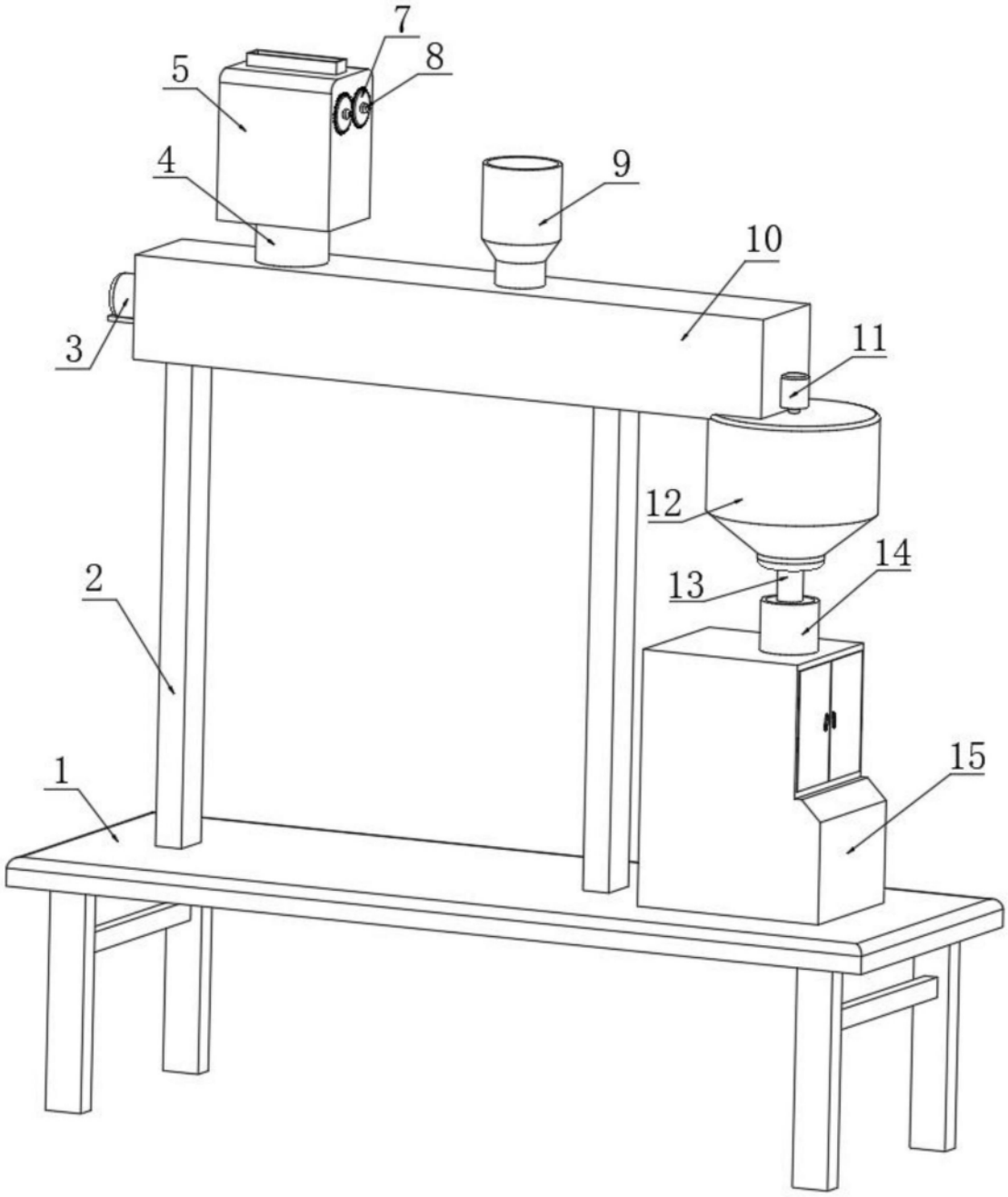


图1

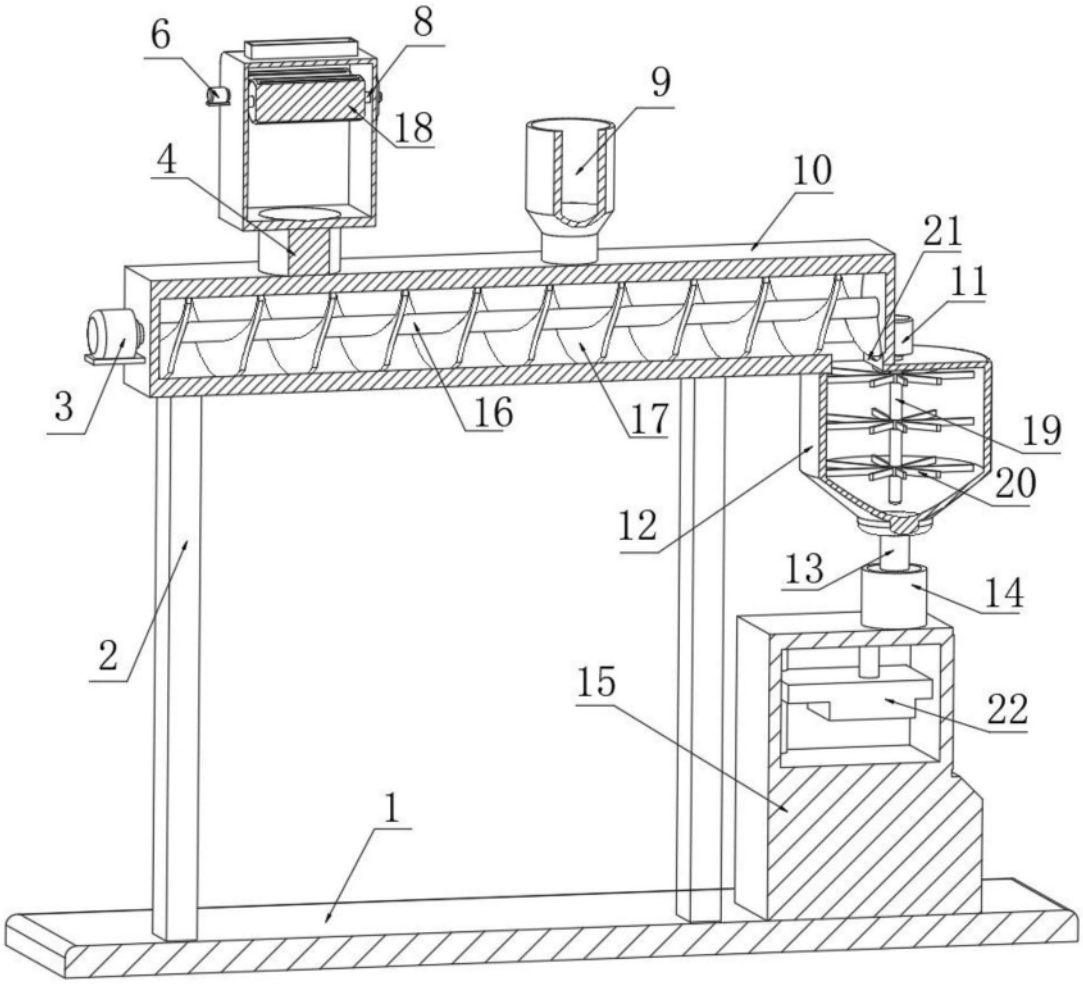


图2