



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217144460 U

(45) 授权公告日 2022.08.09

(21) 申请号 202220445137.8

B07B 1/28 (2006.01)

(22) 申请日 2022.03.02

(73) 专利权人 河北尚辰塑业有限公司

地址 050700 河北省石家庄市新乐市杜固镇义合庄村北安承公路北侧55号

(72) 发明人 韩军永 韩惠华 肖松 韩伟锋  
陈立鹏

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 李志男

(51) Int. Cl.

B29B 7/16 (2006.01)

B29B 7/22 (2006.01)

B29B 7/26 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

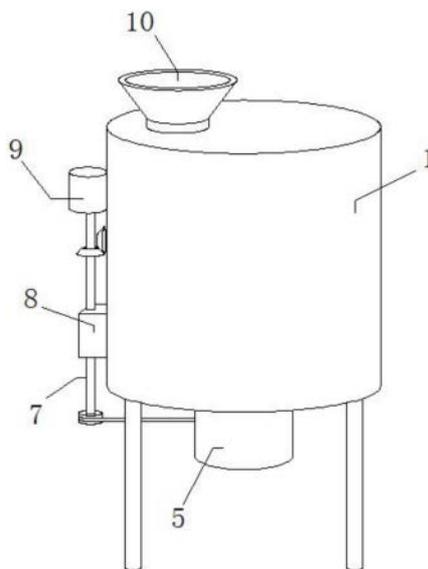
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混合颗粒成型设备装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混合颗粒成型设备装置,包括圆形箱,所述圆形箱上方靠近左侧处设置有下列斗,所述下料斗底部贯穿圆形箱顶部,所述圆形箱下方设置有出料管,所述出料管顶部贯穿圆形箱底部,所述出料管内设置有往复丝杆,所述往复丝杆底端通过轴承活动连接有第一环形块,所述第一环形块左右两侧侧壁均通过连接杆与出料管内壁固定连接,所述圆形箱内靠近下方处设置有圆形板。本实用新型通过一系列的结构使得本装置具有混合效率高和方便出料等特点。



1. 一种混合颗粒成型设备装置,包括圆形箱(1),其特征在于:所述圆形箱(1)上方靠近左侧处设置有下列斗(10),所述下料斗(10)底部贯穿圆形箱(1)顶部,所述圆形箱(1)下方设置有出料管(5),所述出料管(5)顶部贯穿圆形箱(1)底部,所述出料管(5)内设置有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)底端通过轴承活动连接有第一环形块(3),所述第一环形块(3)左右两侧侧壁均通过连接杆与出料管(5)内壁固定连接,所述圆形箱(1)内靠近下方处设置有圆形板(2),所述圆形板(2)顶部开设有若干个均匀分布的筛孔,所述圆形板(2)底部开设有与往复丝杆(4)相匹配的通孔,所述往复丝杆(4)顶端穿过通孔延伸至圆形板(2)上方,所述通孔右侧内壁固定连接有与往复丝杆(4)相匹配的滑块,所述往复丝杆(4)左右两侧侧壁靠近上方处均固定连接若干个均匀分布的搅拌杆(13),所述圆形箱(1)左侧内壁通过轴承活动连接有旋转轴(17),所述旋转轴(17)上靠近右端处固定连接若干个均匀分布的刀片(16),所述旋转轴(17)左端穿过轴承内圈延伸至圆形箱(1)外,所述旋转轴(17)左侧设置有旋转机构,所述圆形箱(1)左侧侧壁靠近上方处固定连接驱动电机(9),所述驱动电机(9)输出轴底端固定连接传动杆(7),所述传动杆(7)底端通过轴承活动连接有固定块(8),所述固定块(8)右侧侧壁与圆形箱(1)左侧侧壁固定连接,所述传动杆(7)底端穿过轴承内圈延伸至固定块(8)下方,所述传动杆(7)下方设置有传动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述往复丝杆(4)顶端通过轴承活动连接有第二环形块(11),所述第二环形块(11)左右两侧侧壁分别固定连接固定杆(12),所述固定杆(12)另一端与圆形箱(1)内壁固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述旋转机构包括第一伞形齿轮(18),所述旋转轴(17)左端与第一伞形齿轮(18)右侧侧壁固定连接,所述第一伞形齿轮(18)底部啮合有第二伞形齿轮(19),且所述传动杆(7)底端贯穿第二伞形齿轮(19)顶部。

4. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述传动机构包括皮带(6),所述出料管(5)左侧侧壁开设有通槽,且所述皮带(6)分别通过槽轮与传动杆(7)底端和往复丝杆(4)靠近底端处传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述圆形板(2)底部靠近左右两侧出均固定连接圆杆(15),所述圆杆(15)底端套设有圆管(14),所述圆管(14)底端与圆形箱(1)内腔底部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述圆形箱(1)靠近底部处锥形设置。

7. 根据权利要求1所述的一种混合颗粒成型设备装置,其特征在于:所述圆形箱(1)底部固定连接若干个均匀分布的支撑杆。

## 一种混合颗粒成型设备装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混合颗粒技术领域,具体为一种混合颗粒成型设备装置。

### 背景技术

[0002] 混合颗粒成型是指将多种物料进行混合和再将其制备成颗粒状的工序,混合颗粒成型设备装置一般需要将多种物料进行混合后在通过刀片将其制备成一定大小的颗粒,现有技术的混合颗粒成型设备装置在使用时存在混合效率低和不便出料等问题,因此我们提出一种混合颗粒成型设备装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷,提供一种混合颗粒成型设备装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种混合颗粒成型设备装置,包括圆形箱,所述圆形箱上方靠近左侧处设置有下列斗,所述下料斗底部贯穿圆形箱顶部,所述圆形箱下方设置有出料管,所述出料管顶部贯穿圆形箱底部,所述出料管内设置有往复丝杆,所述往复丝杆底端通过轴承活动连接有第一环形块,所述第一环形块左右两侧侧壁均通过连接杆与出料管内壁固定连接,所述圆形箱内靠近下方处设置有圆形板,所述圆形板顶部开设有若干个均匀分布的筛孔,所述圆形板底部开设有与往复丝杆相匹配的通孔,所述往复丝杆顶端穿过通孔延伸至圆形板上方,所述通孔右侧内壁固定连接有与往复丝杆相匹配的滑块,所述往复丝杆左右两侧侧壁靠近上方处均固定连接有若干个均匀分布的搅拌杆,所述圆形箱左侧内壁通过轴承活动连接有旋转轴,所述旋转轴上靠近右端处固定连接有若干个均匀分布的刀片,所述旋转轴左端穿过轴承内圈延伸至圆形箱外,所述旋转轴左侧设置有旋转机构,所述圆形箱左侧侧壁靠近上方处固定连接驱动电机,所述驱动电机输出轴底端固定连接传动杆,所述传动杆底端通过轴承活动连接有固定块,所述固定块右侧侧壁与圆形箱左侧侧壁固定连接,所述传动杆底端穿过轴承内圈延伸至固定块下方,所述传动杆下方设置有传动机构。

[0006] 优选的,所述往复丝杆顶端通过轴承活动连接有第二环形块,所述第二环形块左右两侧侧壁分别固定连接固定杆,所述固定杆另一端与圆形箱内壁固定连接。

[0007] 优选的,所述旋转机构包括第一伞形齿轮,所述旋转轴左端与第一伞形齿轮右侧侧壁固定连接,所述第一伞形齿轮底部啮合有第二伞形齿轮,且所述传动杆底端贯穿第二伞形齿轮顶部。

[0008] 优选的,所述传动机构包括皮带,所述出料管左侧侧壁开设有通槽,且所述皮带分别通过槽轮与传动杆底端和往复丝杆靠近底端处传动连接。

[0009] 优选的,所述圆形板底部靠近左右两侧出均固定连接圆杆,所述圆杆底端套设有圆管,所述圆管底端与圆形箱内腔底部固定连接。

[0010] 优选的,所述圆形箱靠近底部处锥形设置。

[0011] 优选的,所述圆形箱底部固定连接有若干个均匀分布的支撑杆。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 在本技术方案中,通过驱动电机、传动杆、皮带和往复丝杆之间的相互配合,可实现往复丝杆带动搅拌杆对物料进行混合,同时通过圆杆、圆管和滑块的相互配合,可实现圆形板进行上下方向的振动,不仅可以提高装置的混合效率,并且可以使得达标的物料通过筛孔掉落,实现便捷出料。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体图;

[0015] 图2为本实用新型剖面结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处放大图;

[0017] 图4为图2中B处放大图。

[0018] 图中标号:1、圆形箱;2、圆形板;3、第一环形块;4、往复丝杆;5、出料管;6、皮带;7、传动杆;8、固定块;9、驱动电机;10、下料斗;11、第二环形块;12、固定杆;13、搅拌杆;14、圆管;15、圆杆;16、刀片;17、旋转轴;18、第一伞形齿轮;19、第二伞形齿轮。

#### 具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种混合颗粒成型设备装置,包括圆形箱1,圆形箱1靠近底部处锥形设置,圆形箱1上方靠近左侧处设置有下列斗10,下料斗10底部贯穿圆形箱1顶部,圆形箱1下方设置有出料管5,出料管5顶部贯穿圆形箱1底部,出料管5内设置有往复丝杆4,往复丝杆4底端通过轴承活动连接有第一环形块3,第一环形块3左右两侧侧壁均通过连接杆与出料管5内壁固定连接,圆形箱1内靠近下方处设置有圆形板2,圆形板2底部靠近左右两侧均固定连接圆杆15,圆杆15底端套设有圆管14,圆管14底端与圆形箱1内腔底部固定连接,圆形板2顶部开设有若干个均匀分布的筛孔,圆形板2底部开设有与往复丝杆4相匹配的通孔,往复丝杆4顶端穿过通孔延伸至圆形板2上方,通孔右侧内壁固定连接有与往复丝杆4相匹配的滑块,往复丝杆4顶端通过轴承活动连接有第二环形块11,第二环形块11左右两侧侧壁分别固定连接固定杆12,固定杆12另一端与圆形箱1内壁固定连接,往复丝杆4左右两侧侧壁靠近上方处均固定连接若干个均匀分布的搅拌杆13,圆形箱1左侧内壁通过轴承活动连接有旋转轴17,旋转轴17上靠近右端处固定连接若干个均匀分布的刀片16,旋转轴17左端穿过轴承内圈延伸至圆形箱1外,旋转轴17左侧设置有旋转机构,旋转机构包括第一伞形齿轮18,旋转轴17左端与第一伞形齿轮18右侧侧壁固定连接,第一伞形齿轮18底部啮合有第二伞形齿轮19,且传动杆7底端贯穿第二伞形齿轮19顶部,圆形箱1左侧侧壁靠近上方处固定连接驱动电机9,驱动电机9输出轴底端固定连接传动杆7,传动杆7底端通过轴承活动连接有固定块8,固定块8右侧侧壁与圆形箱1左侧侧壁固定连接,传动杆7底端穿过轴承内圈延伸至固定块8下方,传动杆7下方设置有传动机

构,传动机构包括皮带6,出料管5左侧侧壁开设有通槽,且皮带6分别通过槽轮与传动杆7底端和往复丝杆4靠近底端处传动连接,圆形箱1底部固定连接有若干个均匀分布的支撑杆,通过驱动电机9、传动杆7、皮带6和往复丝杆4之间的相互配合,可实现往复丝杆4带动搅拌杆13对物料进行混合,同时通过圆杆15、圆管14和滑块的相互配合,可实现圆形板2进行上下方向的振动,不仅可以提高装置的混合效率,并且可以使得达标的物料通过筛孔掉落,实现便捷出料。

[0021] 工作原理:在本技术方案使用时,首先将多种物料通过下料斗10导入到圆形箱1内,开启驱动电机9带动传动杆7旋转,传动杆7通过皮带6带动往复丝杆4旋转,往复丝杆4带动搅拌杆13对多种物料进行混合搅拌,同时在圆杆15和圆管14的限位作用下,圆形板2进行上下方向的振动,可以使得物料充分混合,提高混合效率,同时传动杆7通过第二伞形齿轮19带动第一伞形齿轮18旋转,第一伞形齿轮18带动旋转轴17旋转,进而带动刀片16对物料进行粉碎成颗粒状,达到大小要求的颗粒状物料通过筛孔掉落,实现便捷出料。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

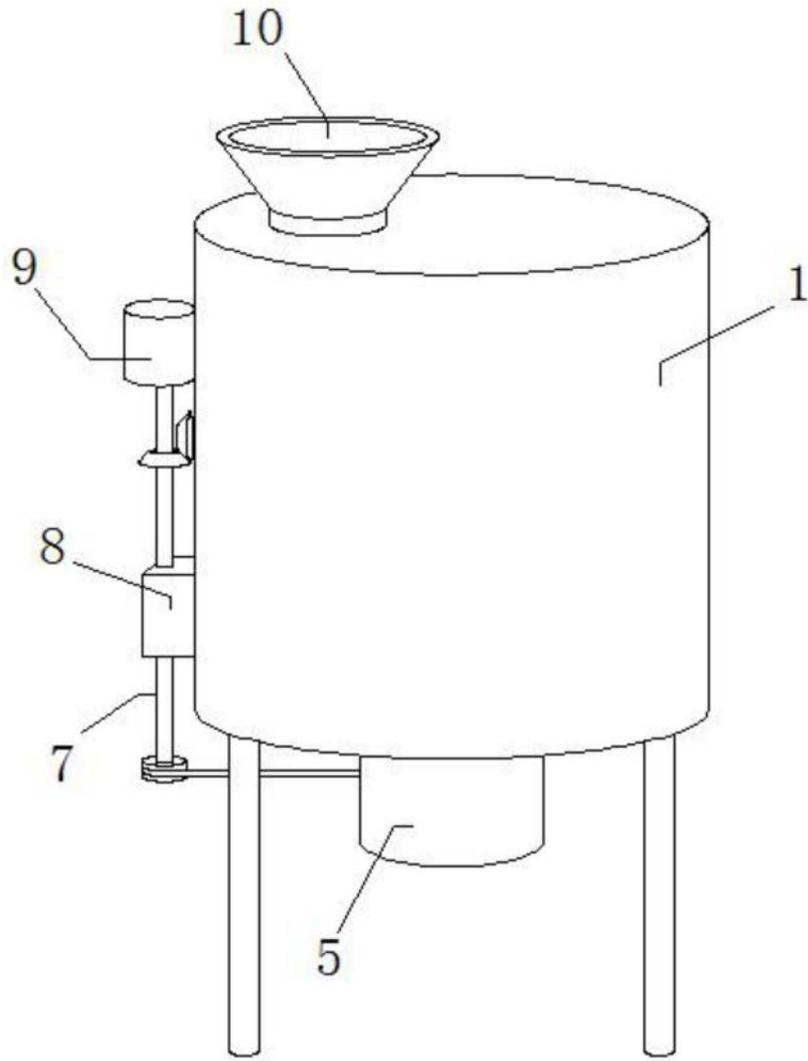


图1

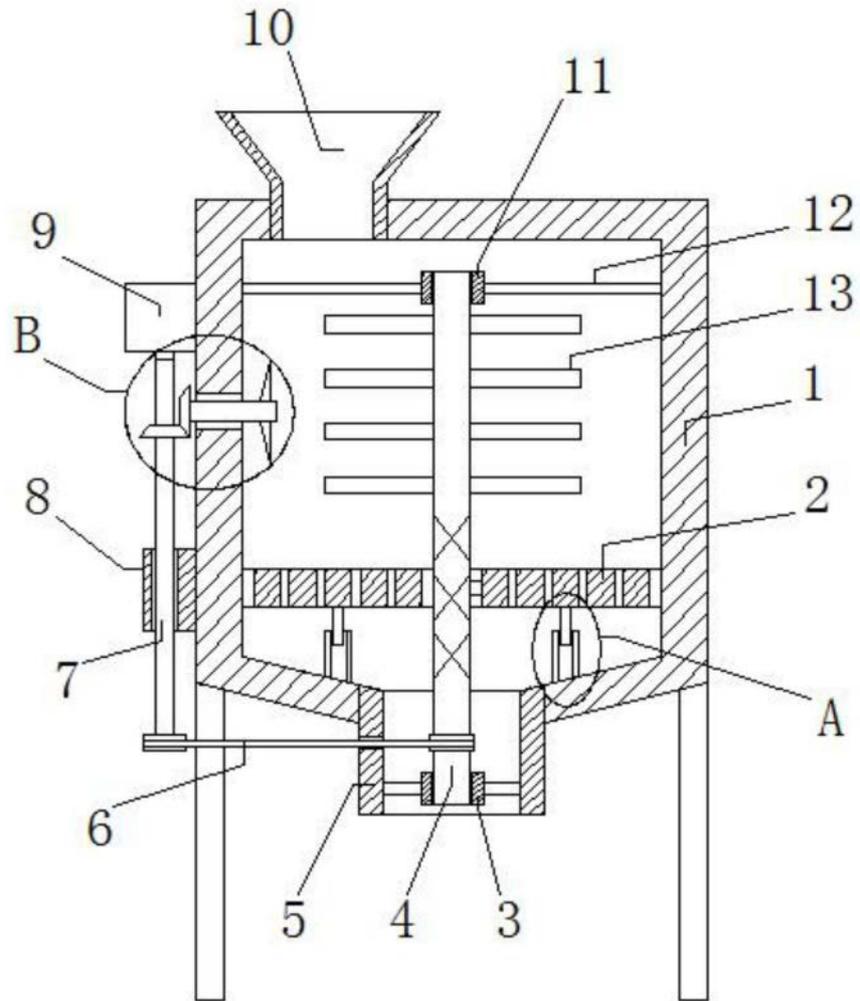


图2

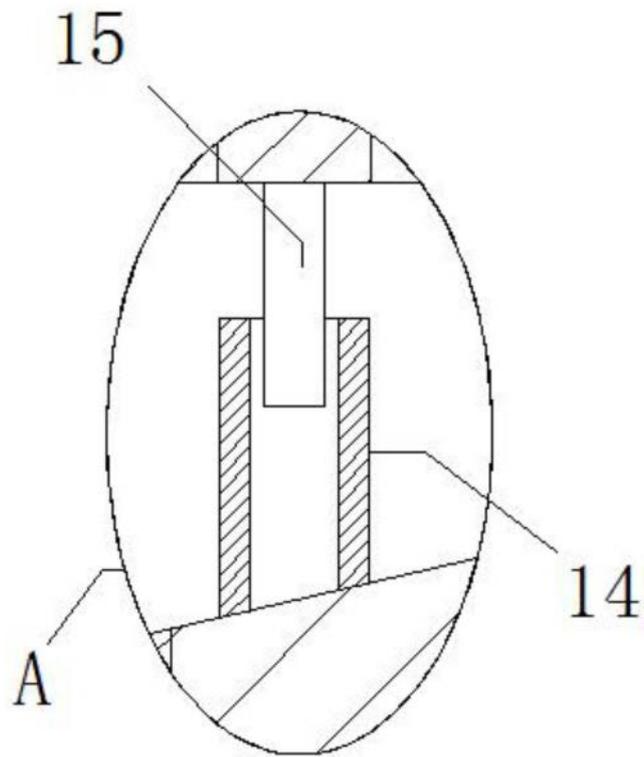


图3

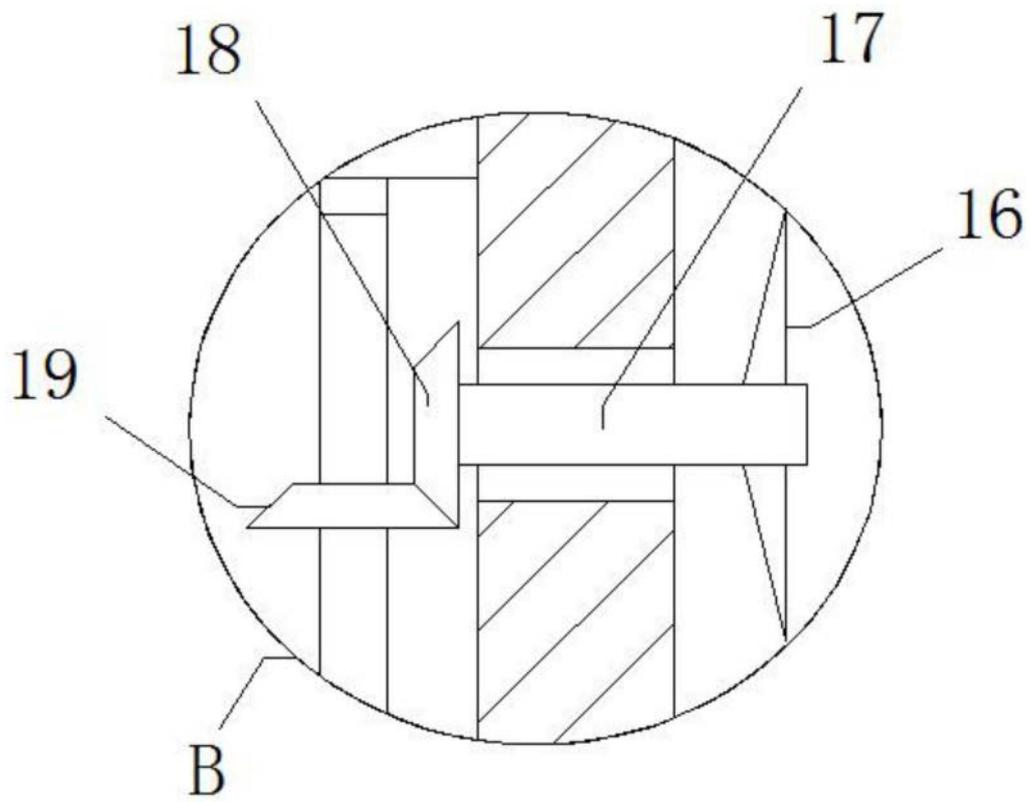


图4