



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208406913 U

(45)授权公告日 2019.01.22

(21)申请号 201820784828.4

(22)申请日 2018.05.24

(73)专利权人 张家港市永兴建材厂
地址 215600 江苏省苏州市乐余镇东林村
(兆丰扎花剥绒有限公司内)

(72)发明人 季卫康

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 曾龙

(51) Int. Cl.

B01J 2/22(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 23/16(2006.01)

B07B 1/28(2006.01)

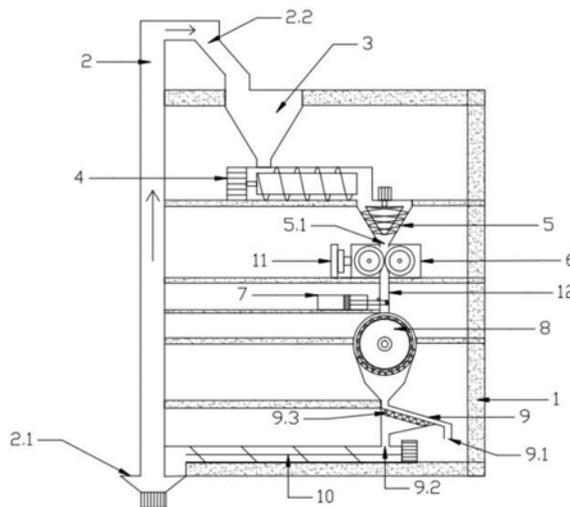
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

干法造粒装置

(57)摘要

本实用新型公开了干法造粒装置,包括支撑架,所述的支撑架上设有斗式提升机、振动料斗、定量给料机、挤出机、压辊、切割装置、碎整粒机、振动筛和螺旋输送机,所述的斗式提升机的出料口顺次连接振动料斗、定量给料机和挤出机,所述的挤出机下方出口连接压辊,所述的压辊外侧连接挤压油缸,所述的压辊下方通过导轨连接碎整粒机,所述的导轨一侧连接切割装置,所述的碎整粒机下方连接振动筛,所述的振动筛上设有成品口、返料口和筛网,所述的返料口顺次连接螺旋输送机、斗式提升机,所述的斗式提升机的底端还设有进料口。本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型可以根据需要调控成品颗粒密度,循环作业,减少浪费,更方便高效。



1. 干法造粒装置,包括支撑架(1),其特征在于:所述的支撑架(1)上设有斗式提升机(2)、振动料斗(3)、定量给料机(4)、挤出机(5)、压辊(6)、切割装置(7)、碎整粒机(8)、振动筛(9)和螺旋输送机(10),所述的斗式提升机(2)的出料口(2.2)顺次连接振动料斗(3)、定量给料机(4)和挤出机(5),所述的挤出机(5)下方出口(5.1)连接压辊(6),所述的压辊(6)包括驱动压辊(6.1)和从动压辊(6.2),所述的压辊(6)外侧连接设有调节驱动压辊(6.1)和从动压辊(6.2)之间间距的挤压油缸(11),所述的压辊(6)下方通过导轨(12)连接碎整粒机(8),所述的导轨(12)一侧连接切割装置(7),所述的切割装置(7)包括气缸(7.1)、活塞(7.2)、活塞杆(7.3)和刀头(7.4),所述的刀头(7.4)位于活塞杆(7.3)的端部并伸入到导轨(12)中,所述的导轨(12)上靠近切割装置(7)设有配合刀头(7.4)的第一刮板(12.1),所述的碎整粒机(8)内圈设有刀片(8.1),外圈设有滤网(8.2),所述的刀片(8.1)和滤网(8.2)相切,所述的碎整粒机(8)下方连接振动筛(9),所述的振动筛(9)内设有筛网(9.3),所述的筛网(9.3)端部连接设有成品口(9.1),所述的筛网(9.3)下方位于振动筛(9)的底部设有返料口(9.2),所述的返料口(9.2)顺次连接螺旋输送机(10)、斗式提升机(2),所述的斗式提升机(2)的底端还设有进料口(2.1)。

2. 根据权利要求1所述的干法造粒装置,其特征在于:所述的挤出机(5)采用双螺杆挤出机。

3. 根据权利要求1所述的干法造粒装置,其特征在于:所述的压辊(6)中心线、挤出机(5)出口(5.1)以及导轨(12)位于同一轴线上。

4. 根据权利要求1所述的干法造粒装置,其特征在于:所述的导轨(12)靠近压辊(6)的一端设有第二刮板(12.2)。

干法造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及颗粒制造技术领域,具体是指干法造粒装置。

背景技术

[0002] 造粒是指将各类粉状、块状、溶液或熔融状原料制成具有一定形状和强度的固体颗粒,可以将物料制成理想的结构和形状,保持混合料的均匀性,改善物料物理化学反应的条件,提高物料的流动性,有利于粉体的连续化、自动化操作的顺利进行,便于控制产品的溶解速度等,现有市场上存有的造粒装置生产能力低,模具磨损大,所制备的颗粒密度不够,直接使用碎整粒机进行造粒容易造成堆积。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术缺陷,提供一种可根据需要调控颗粒密度,更方便、高效实现造粒的干法造粒装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:干法造粒装置,包括支撑架,所述的支撑架上设有斗式提升机、振动料斗、定量给料机、挤出机、压辊、切割装置、碎整粒机、振动筛和螺旋输送机,所述的斗式提升机的出料口顺次连接振动料斗、定量给料机和挤出机,所述的挤出机下方出口连接压辊,所述的压辊包括驱动压辊和从动压辊,所述的压辊外侧连接设有调节驱动压辊和从动压辊之间间距的挤压油缸,所述的压辊下方通过导轨连接碎整粒机,所述的导轨一侧连接切割装置,所述的切割装置包括气缸、活塞、活塞杆和刀头,所述的刀头位于活塞杆的端部并伸入到导轨中,所述的导轨上靠近切割装置设有配合刀头的第一刮板,所述的碎整粒机内圈设有刀片,外圈设有滤网,所述的刀片和滤网相切,所述的碎整粒机下方连接振动筛,所述的振动筛内设有筛网,所述的筛网端部连接设有成品口,所述的筛网下方位于振动筛的底部设有返料口,所述的返料口顺次连接螺旋输送机、斗式提升机,所述的斗式提升机的底端还设有进料口。

[0005] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:定量加料机和挤出机的配合不会造成后续流程的拥堵,根据生产规格需要,可以通过挤压油缸调节驱动压辊和从动压辊之间的间距从而满足所需要的成品密度,导轨连通压辊和碎整粒机,方便高效流程作业,切割装置的设置可以对处于导轨中的产品进行第一步切割处理,方便了后续碎整粒机造粒,而不会对碎整粒机内部造成堆积,影响工作效率,下方返料口连接的螺旋输送机连接斗式提升机可以循环作业,自动化进行,而且不会对原料造成浪费。

[0006] 作为改进,所述的挤出机采用双螺杆挤出机,具有良好的加料性能、排气性能和挤出稳定性。

[0007] 作为改进,所述的压辊中心线、挤出机出口以及导轨位于同一轴线上,利用自身的重力下落,处于同一轴线上,减小与侧壁的摩擦,增大工作效率。

[0008] 作为改进,所述的导轨靠近压辊的一端设有第二刮板,驱动压辊和从动压辊在进行作业时因为高强度的压力可能会使产品贴合在驱动压辊和从动压辊的表面,通过第二刮

板可以方便的对驱动压辊和从动压辊进行清理,不会影响后续的生产进度。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型干法造粒装置结构示意图。

[0010] 图2是本实用新型干法造粒装置部分细节结构放大示意图。

[0011] 如图所示:1、支撑架,2、斗式提升机,2.1、进料口,2.2、出料口,3、振动料斗,4、定量给料机,5、挤出机,5.1、出口,6、压辊,6.1、驱动压辊,6.2、从动压辊,7、切割装置,7.1、气缸,7.2、活塞,7.3、活塞杆,7.4、刀头,8、碎整粒机,8.1、刀片,8.2、滤网,9、振动筛,9.1、成品口,9.2、返料口,9.3、筛网,10、螺旋输送机,11、挤压油缸,12、导轨,12.1、第一刮板,12.2、第二刮板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0013] 结合图1、图2所示,干法造粒装置,包括支撑架1,所述的支撑架1上设有斗式提升机2、振动料斗3、定量给料机4、挤出机5、压辊6、切割装置7、碎整粒机8、振动筛9和螺旋输送机10,所述的斗式提升机2的出料口2.2顺次连接振动料斗3、定量给料机4和挤出机5,所述的挤出机5下方出口5.1连接压辊6,所述的压辊6包括驱动压辊6.1和从动压辊6.2,所述的压辊6外侧连接设有调节驱动压辊6.1和从动压辊6.2之间间距的挤压油缸11,所述的压辊6下方通过导轨12连接碎整粒机8,所述的导轨12一侧连接切割装置7,所述的切割装置7包括气缸7.1、活塞7.2、活塞杆7.3和刀头7.4,所述的刀头7.4位于活塞杆7.3的端部并伸入到导轨12中,所述的导轨12上靠近切割装置7设有配合刀头7.4的第一刮板12.1,所述的碎整粒机8内圈设有刀片8.1,外圈设有滤网8.2,所述的刀片8.1和滤网8.2相切,所述的碎整粒机8下方连接振动筛9,所述的振动筛9内设有筛网9.3,所述的筛网9.3端部连接设有成品口9.1,所述的筛网9.3下方位于振动筛9的底部设有返料口9.2,所述的返料口9.2顺次连接螺旋输送机10、斗式提升机2,所述的斗式提升机2的底端还设有进料口2.1。

[0014] 所述的挤出机5采用双螺杆挤出机。

[0015] 所述的压辊6中心线、挤出机5出口5.1以及导轨12位于同一轴线上。

[0016] 所述的导轨12靠近压辊6的一端设有第二刮板12.2。

[0017] 本实用新型在具体实施时,原料通过斗式提升机2进料口2.1放入,之后随出料口2.2进入振动料斗3,振动料斗3通过定量给料机4输送给挤出机5,挤出机5搅动下压将原料送入压辊6,驱动压辊6.1和从动压辊6.2对原料进行压缩,压缩后的原料呈片状,在进行压缩步骤之前可以根据生产需要通过连接压辊6的挤压油缸11调节驱动压辊6.1和从动压辊6.2之间的距离,从而调整对原料的压缩力度,改变加压后片状物的密度大小,片状物在第二刮板12.2的作用下脱离压辊6后顺着导轨12下落,当滑落到切割装置7处气缸7.1推动活塞7.2,带动活塞杆7.3驱动活塞杆7.3端部的刀头7.4对片状物进行切割,切割分离后一片片逐步落入下方的碎整粒机8中,碎整粒机8将产品切割分离过滤成颗粒状送入到振动筛9中,振动筛9通过筛网9.3把达标的颗粒筛出从成品口9.1送出,而粉末状的杂料透过筛网9.3通过返料口9.2进入螺旋输送机10,螺旋输送机10将其送入斗式提升机2进行循环作业。

[0018] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示

的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

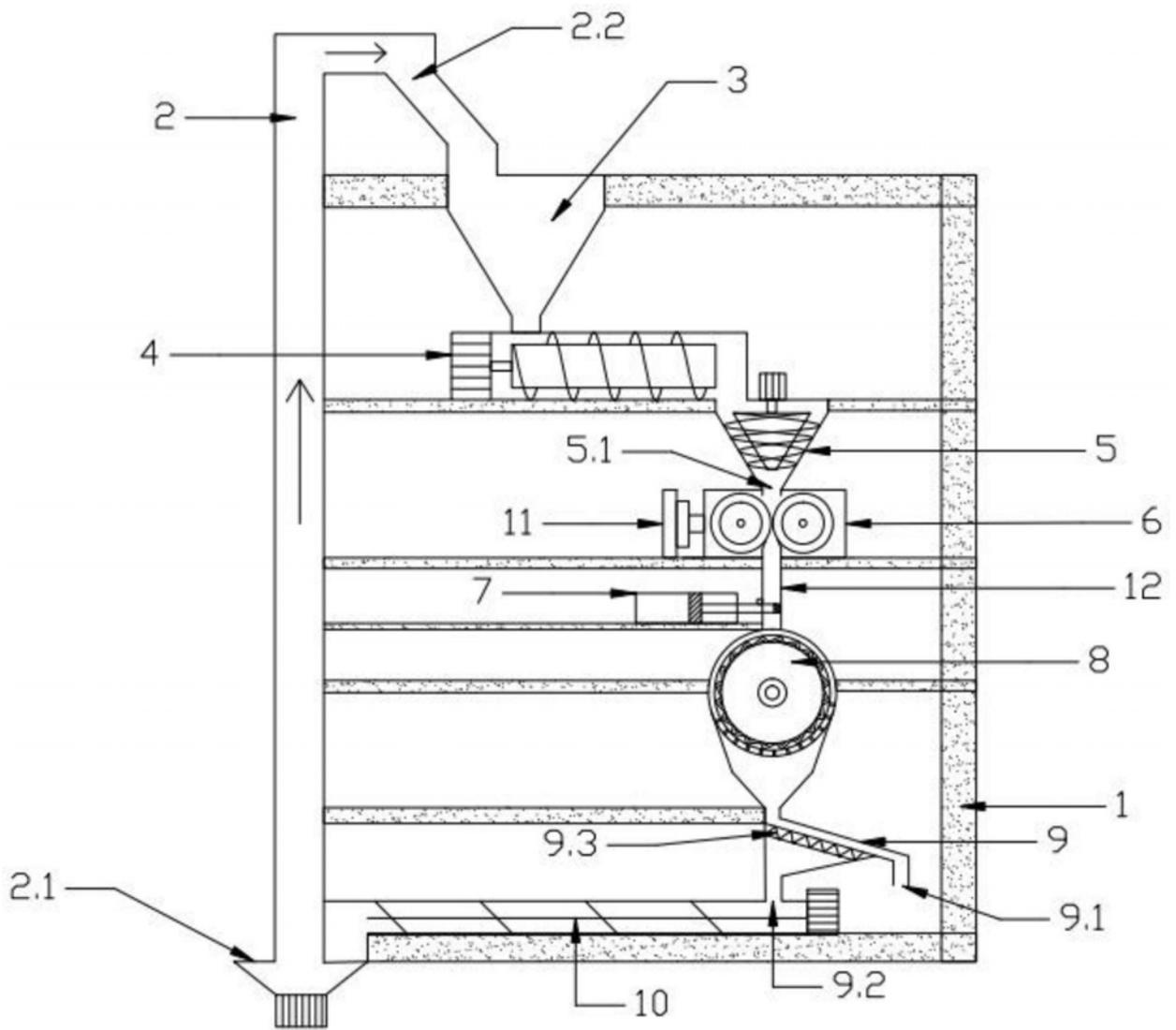


图1

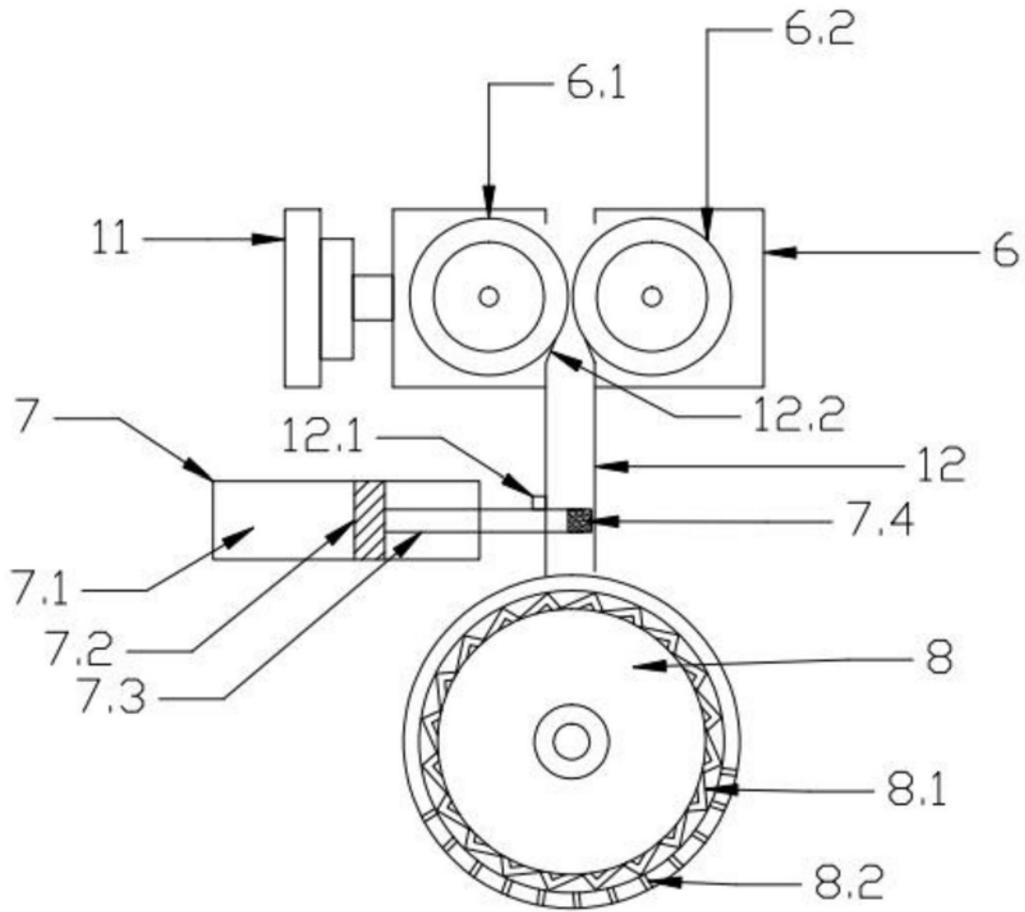


图2