



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102505198 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 15

(21) 申请号 201110343344. 9

EP 1213379 A1, 2002. 06. 12,

(22) 申请日 2011. 11. 03

CN 202323176 U, 2012. 07. 11,

(73) 专利权人 宁波大发化纤有限公司

审查员 郑树华

地址 315323 浙江省宁波市慈溪市杭州湾新区
海滨二路宁波大发化纤有限公司

(72) 发明人 钱军 杜芳 贾同伟 陈炎猛

(74) 专利代理机构 杭州丰禾专利事务所有限公
司 33214

代理人 王晓峰

(51) Int. Cl.

D01G 13/00 (2006. 01)

D01G 11/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 201482588 U, 2010. 05. 26,

CN 201969706 U, 2011. 09. 14,

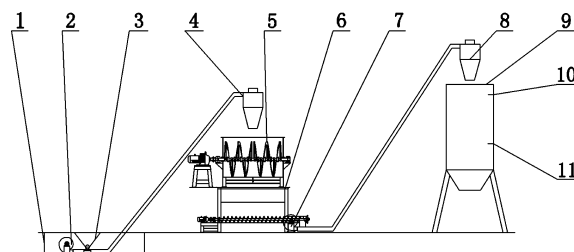
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统

(57) 摘要

本发明及再生化纤行业,尤其是涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统。涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统,包括计量绞龙、风机 a、旋风分离器 a、和控制系统,所述风机 a 连接旋风分离器 a,所述计量绞龙设在旋风分离器 a 上,所述旋风分离器 a 下方设有混料机,所述混料机内部设有搅拌装置,混料机下部设小门,所述小门下方设有计量送料机,所述计量送料机上设有电机 a 和旋转绞龙,所述计量送料机与旋风分离器 b 连接,所述旋风分离器 b 连接风机 b,所述旋风分离器 b 下方设有料筒,所述料筒设有料位计,所述风机、搅拌装置、电机 a、风机 b、料位计与控制系统连接。本发明的有益之处:保持料筒内有充足的原料,减轻了工人的劳动量。



1. 涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统,包括计量绞龙(3)、风机 a (2)、旋风分离器 a (4)、混料机(5)和控制系统,所述风机 a (2)连接旋风分离器 a (4)一端,所述计量绞龙(3)连接在旋风分离器 a (4)上,其特征在于:所述旋风分离器 a (4)落料口的下方设有混料机(5),所述混料机(5)内部设有搅拌装置,混料机(5)下部设有气缸(21)控制的小门(22),所述小门(22)下方设有计量送料机(6),所述计量送料机(6)上设有电机 a (15)和旋转绞龙(16),所述计量送料机(6)出料口与旋风分离器 b (8)连接,所述旋风分离器 b (8)一端连接风机 b (7),所述旋风分离器 b (8)落料口下方设有料筒(9),所述料筒(9)设有用以控制投料快慢的料位计,所述风机(2)、搅拌装置、电机 a (15)、风机 b (7)、料位计与控制系统连接,所述搅拌装置包括搅拌叶(19)、转动轴和电机 b (20),所述料位计包括上限料位计(10)和下限料位计(11),所述计量绞龙(3)包括电机 c (12)、绞龙轴(13)和投料斗(14),所述投料斗(14)连接绞龙轴(13),绞龙轴(13)由电机 c (12)驱动。

涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统

技术领域

[0001] 本发明涉及再生化纤行业,尤其是涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统。

背景技术

[0002] 现在在短纤化纤生产工艺中,各种原料都是以涤纶废纺织品搓粒为主,一方面搓粒的混合均匀度和成品质量有着重大关系;另一方面,生产线的加工连续性和人工投料的断续性又有着千丝万缕的关系。当前普遍的投料方式是利用两组人工断续性投料混料装置来提供一组连续性生产加工线,这样一方面有时候因为两组投料速度未能和生产线消耗速度配合默契而发生阶段性的断料问题,而导致停产,有时候为了不发生断料问题而减少混料时间,导致混料不均匀;另一方面,这样投料方式劳动强度较大,工人需时刻注意料量,长时间的大强度劳动,无形中加大了劳动成本。

发明内容

[0003] 为了解决上述生产工序无法连续影响生产和需要工人较高的劳动强度的技术问题,本发明提供一种涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统。

[0004] 本发明的技术方案如下:

[0005] 涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统,包括计量绞龙、风机 a、旋风分离器 a、混料机和控制系统,所述风机 a 连接旋风分离器 a 一端,所述计量绞龙连接在旋风分离器 a 上,所述旋风分离器 a 落料口的下方设有混料机,所述混料机内部设有搅拌装置,混料机下部设有气缸控制的小门,所述小门下方设有计量送料机,所述计量送料机上设有电机 a 和旋转绞龙,所述计量送料机出料口与旋风分离器 b 连接,所述旋风分离器 b 一端连接风机 b,所述旋风分离器 b 落料口下方设有料筒,所述料筒设有用以控制投料快慢的料位计,所述风机、搅拌装置、电机 a、风机 b、料位计与控制系统连接。

[0006] 作为优选,所述搅拌装置包括搅拌叶、转动轴和电机 b。

[0007] 作为优选,所述料位计包括上限料位计和下限料位计。

[0008] 作为优选,所述计量绞龙包括电机 c、绞龙轴和投料斗,所述投料斗连接绞龙轴,绞龙轴由电机 c 驱动。

[0009] 使用本发明的技术方案,始终保持料筒内有充足的原料,防止因为混料装置这部分出现某些小问题产生短时间的供料不足或过多而影响整条生产线,另外大大减轻了工人的劳动量,节约了人力成本。

附图说明

[0010] 图 1、2 是本发明的结构示意图;

[0011] 图 3 是本发明中计量送料机的结构示意图;

[0012] 图 4 是本发明中计量绞龙的结构示意图;

[0013] 图 5、6 是本发明中混料机的结构示意图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

实施例

[0015] 如图 1、2、3 和 6 所示,涤纶废纺织品搓粒半自动混合投料系统,包括计量绞龙 3、风机 a2、旋风分离器 a4、混料机 5 和控制系统,所述风机 a2 连接旋风分离器 a4 一端,所述计量绞龙 3 连接在旋风分离器 a4 上,所述旋风分离器 a4 出口的下方设有混料机 5,所述混料机 5 内部设有搅拌装置,混料机 5 下部设有气缸 21 控制的小门 22,所述小门 22 下方设有计量送料机 6,所述计量送料机 6 上设有电机 a15 和旋转绞龙 16,所述计量送料机 6 出料口与旋风分离器 b8 连接,所述旋风分离器 b8 一端连接风机 b7,所述旋风分离器 b8 出口下方设有料筒 9,所述料筒 9 设有用以控制投料快慢的料位计,所述风机 2、搅拌装置、电机 a15、风机 b7、料位计与控制系统连接。

[0016] 如图 5 所示,所述搅拌装置包括搅拌叶 19、转动轴和电机 b20。

[0017] 所述料位计包括上限料位计 10 和下限料位计 11。

[0018] 如图 4 所示,所述计量绞龙 3 包括电机 c12、绞龙轴 13 和投料斗 14,所述投料斗 14 连接绞龙轴 13,绞龙轴 13 由电机 c12 驱动。

[0019] 使用时,先在地平面挖个 4M*4M 的坑 1,在坑 1 内放置计量绞龙 3,让投料斗 14 和地面保持水平,周围用钢板铺设,以方便工人投料,当工人将各种原料投入投料斗 14 后,电机 c12 带动附有螺旋叶片的绞龙轴 13 将料送入管道中,送入管道后的料通过风机 a2 送到旋风分离器 a4,再落入混料机 5 这一过程通过计量绞龙 3 实现混料前的定量送料。混料机电机 b20 带动附有两个对称螺旋搅拌叶 19 转动,实现料得充分混合,当混合充分后,启动气缸 21,打开小门 22,将料落入计量送料机 6 内,通过电机 a15 带动螺旋绞龙 16 将料送入管道中,再由风机 b7 送到大容量料筒 9 上方的旋风分离器 b8,旋风分离器 b8 出口连接到一个除尘室,经过滤后排到大气,原料从旋风分离器 8 落料口落入大容量料筒 9 中,这一过程通过计量送料机实现储料前的又一次定量送料。最后料落入大容量料筒内,在料筒内设有料位计,分别设置了上限料位计 10、下限料位计 11,当料位到达下限料位计 11 时给原料投放处一个警报,在允许的混料时间内适当加快投料速度,让料仓内的料位升高,这时趋于一个平稳状态;当料位到达上限料位计 10 时亦给投料处一个警报,在投料的过程中增加一定时间的间隔量。这样能始终保持料仓内有充足的原料,防止因为混料装置这部分出现某些小问题产生短时间的供料不足或过多而影响整条生产线,增加了大容量料筒 9 对生产线投料系统提供了二次保障。整个混合投料系统既对原料进行了除尘工作,又实现了原料投放的半自动化,更是减少了工人劳动量,提高劳动效率。

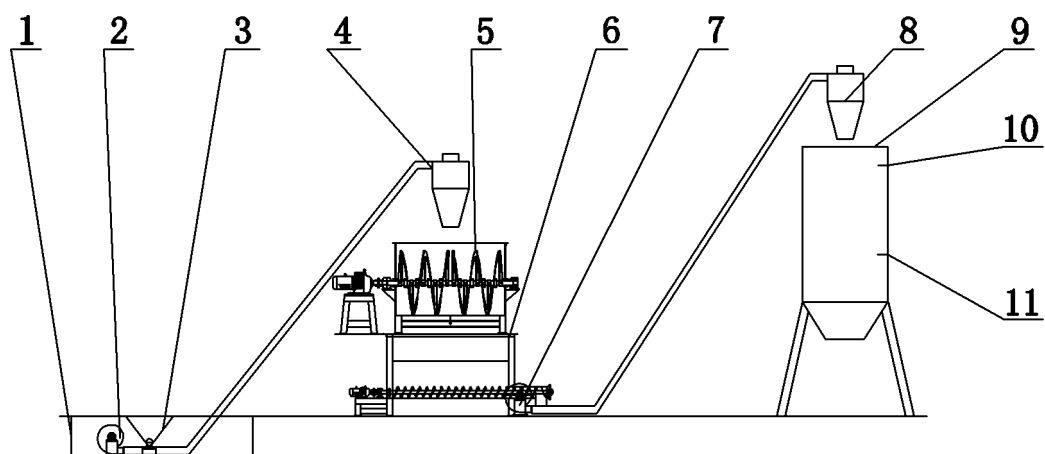


图 1

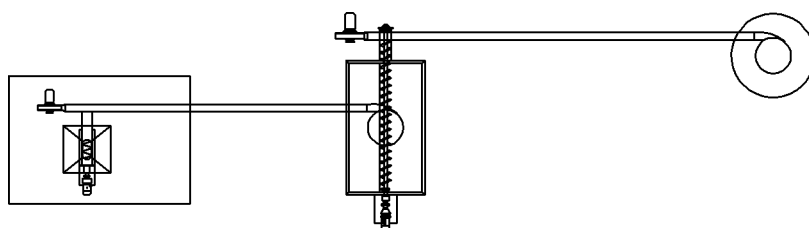


图 2

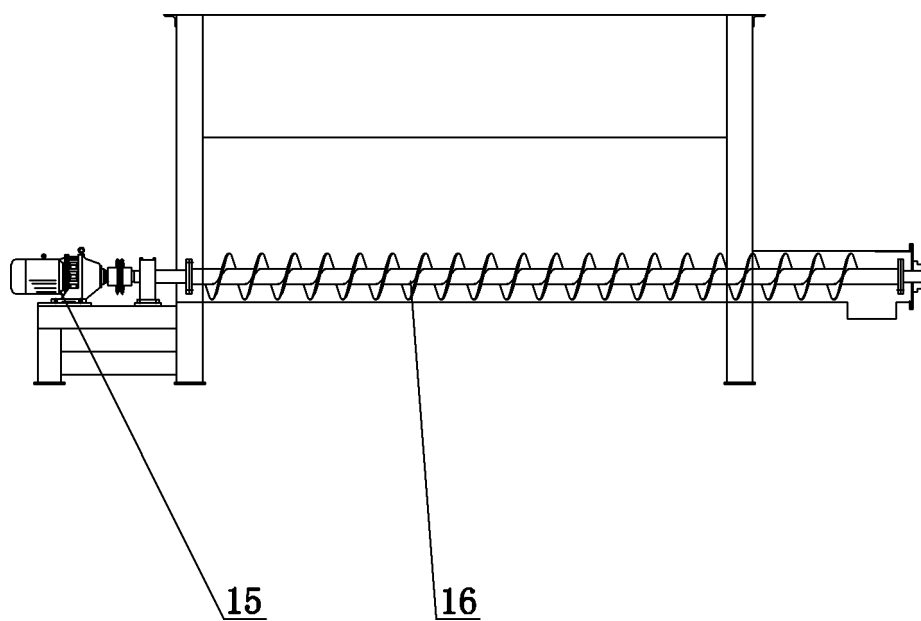


图 3

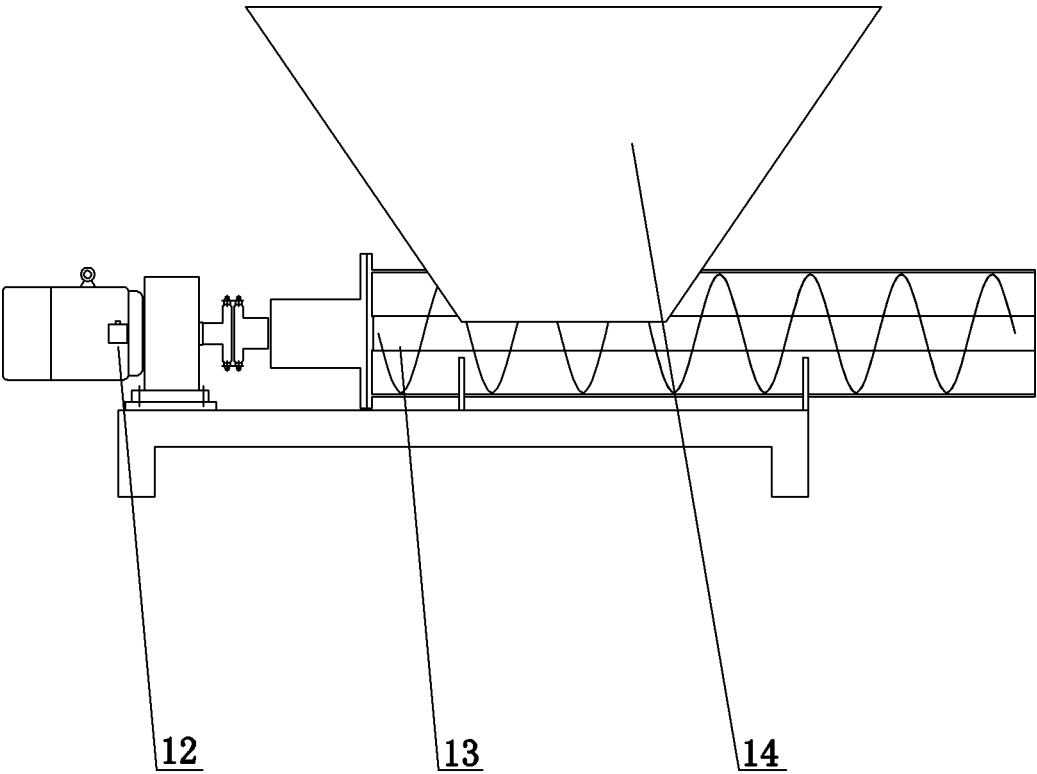


图 4

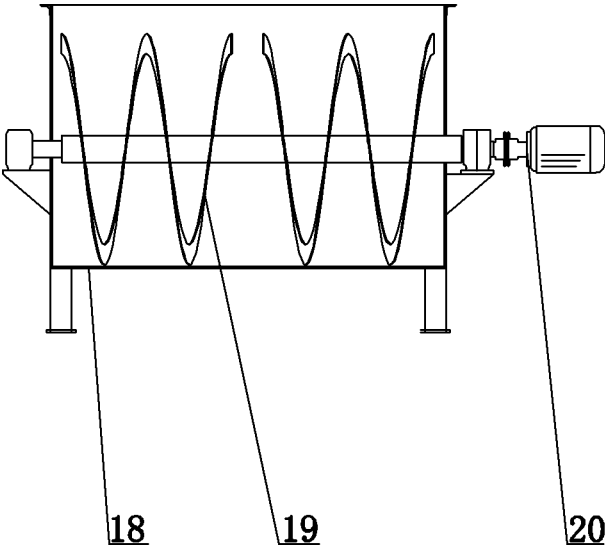


图 5

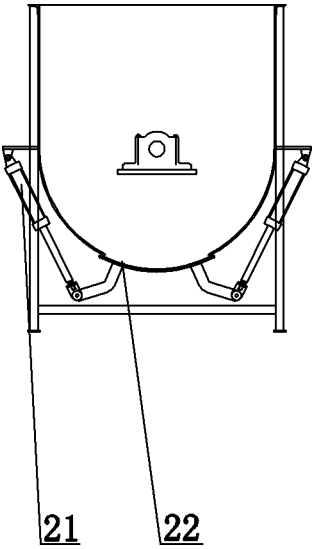


图 6