(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104772836 A
(43)申请公布日 2015.07.15

(21)申请号 201510223008.9

(22)申请日 2015.05.05

(71)申请人 江苏申源新材料有限公司
地址 224043 江苏省盐城市盐都区大冈镇胜利居委会三组

(72)发明人 袁森 袁柳淑 王玉林

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司 32206
代理人 杜静静

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29B 13/06(2006.01)
B29C 47/92(2006.01)
B29C 47/88(2006.01)

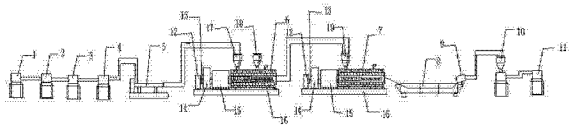
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种电缆料加工的冷切造粒装置

(57)摘要

本发明涉及一种电缆料加工的冷切造粒装置，包括风筛分离装置、清洗机、干燥机、粉碎机、喂料机、锥形双螺杆挤出机、单螺杆挤出机、冷却水槽、脱水装置、造粒机和储料桶；所述的锥形双螺杆挤出机包括动力分配箱、第一喂料装置、锥形双螺杆挤出机筒体和机座；所述的风筛分离装置依次与清洗机、干燥机、粉碎机、喂料机相连；所述的喂料机通过连接管与第一喂料装置相连接，第一出料口通过连接管与第三喂料装置相连接，所述的第二出料口通过连接管依次与冷却水槽、脱水装置、造粒机、储料桶相连；该设备是一种结构简单、安全可靠、使用方便、成本低廉的电缆料加工的冷切造粒装置。



CN 104772836 A

1. 一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：包括风筛分离装置（1）、清洗机（2）、干燥机（3）、粉碎机（4）、喂料机（5）、锥形双螺杆挤出机（6）、单螺杆挤出机（7）、冷却水槽（8）、脱水装置（9）、造粒机（10）和储料桶（11），其中，所述的锥形双螺杆挤出机（6）包括动力分配箱（15）、第一喂料装置（17）、锥形双螺杆挤出机筒体和机座（16），锥形双螺杆挤出机筒体的上方设有第一喂料装置（17）和第二喂料装置（18）；所述的锥形双螺杆挤出机筒体内设有机筒（20），机筒（20）内设有两根锥形螺杆（21），两根锥形螺杆（21）的左端连接在动力分配箱（15）上，两根锥形螺杆（21）的右端设有第一电动机（23）和第二电动机（24），两根锥形螺杆（21）上均设有均匀排布的凸起锥齿，两根锥形螺杆（21）的齿轮相互啮合；所述的锥形双螺杆挤出机筒体上端设有排气口（25），锥形双螺杆挤出机筒体下端设有排水口（26），锥形双螺杆挤出机筒体右端设有第一出料口；所述的单螺杆挤出机（7）包括动力分配箱（15）、第三喂料装置（19）、单螺杆挤出机筒体和机座（16），第三喂料装置（19）设置在挤出机筒体的上方；所述的单螺杆挤出机筒体上端设有排气口（25），单螺杆挤出机筒体下端设有排水口（26）；单螺杆挤出机筒体右端设有第二出料口；所述的风筛分离装置（1）依次与清洗机（2）、干燥机（3）、粉碎机（4）、喂料机（5）相连；所述的喂料机（5）通过连接管与第一喂料装置（17）相连接，第一出料口通过连接管与第三喂料装置（19）相连接，所述的第二出料口通过连接管依次与冷却水槽（8）、脱水装置（9）、造粒机（10）、储料桶（11）相连。

2. 根据权利要求 1 所述的一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：所述的单螺杆挤出机筒体内设有机筒（20），机筒（20）内设有一根螺杆（27），螺杆（27）的左端连接在动力分配箱（15）上，螺杆（27）的右端设有第三电动机（28），螺杆（27）上设有均匀排布的凸起锥齿。

3. 根据权利要求 1 所述的一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：所述第一电动机（23）和第二电动机（24）的转动方向相反。

4. 根据权利要求 1 所述的一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：所述的冷却水槽（8）中依次设有热水水槽、温水水槽和冷水水槽。

5. 根据权利要求 1 所述的一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：所述的锥形双螺杆挤出机筒体和单螺杆挤出机筒体的外部设有保护壳，机筒（20）和保护壳之间设有填充物。

一种电缆料加工的冷切造粒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种塑胶挤出造粒机械装置，尤其涉及一种电缆料加工的冷切造粒装置。

背景技术

[0002] 聚氯乙烯是一种高粘度、热敏性的高分子热塑性材料。PVC电缆料的加工性能对工艺温度等参数敏感性较强，其产品质量是否能达到生产、用户的要求，符合标准，不仅与PVC产品的工艺配方、原材料、设备性能有很大的联系，而且受生产操作的随机性、加工工艺等参数的合理性严重影响。

[0003] 近年来，随着聚合物改性材料的不断发展，其对混炼设备的要求也越来越高。双螺旋挤出机是连续混炼机中应用最多的一种设备，理所当然，也就受到大家的广泛关注，围绕它的研究也就越多，目前根据国内外的发展趋势，电缆料加工状置主要是向高速、大扭矩、大挤出量及低能耗方面发展。

发明内容

[0004] 为了解决上述存在的问题，本发明公开了一种结构简单、安全可靠、使用方便、成本低廉、功率消耗低的一种电缆料加工的冷切造粒装置。

[0005] 本发明的技术方案如下：

一种电缆料加工的冷切造粒装置，其特征在于：包括风筛分离装置、清洗机、干燥机、粉碎机、喂料机、锥形双螺杆挤出机、单螺杆挤出机、冷却水槽、脱水装置、造粒机和储料桶，其中，所述的锥形双螺杆挤出机包括动力分配箱、第一喂料装置、锥形双螺杆挤出机筒体和机座，锥形双螺杆挤出机筒体的上方设有第一喂料装置和第二喂料装置；所述的锥形双螺杆挤出机筒体内设有机筒，机筒内设有两根锥形螺杆，两根锥形螺杆的左端连接在动力分配箱上，两根锥形螺杆的右端设有第一电动机和第二电动机，两根锥形螺杆上均设有均匀排布的凸起锥齿，两根锥形螺杆的齿轮相互啮合；所述的锥形双螺杆挤出机筒体上端设有排气口，锥形双螺杆挤出机筒体下端设有排水口，锥形双螺杆挤出机筒体右端设有第一出料口；所述的单螺杆挤出机包括动力分配箱、第三喂料装置、单螺杆挤出机筒体和机座，第三喂料装置设置在挤出机筒体的上方；所述的单螺杆挤出机筒体上端设有排气口，单螺杆挤出机筒体下端设有排水口；单螺杆挤出机筒体右端设有第二出料口；所述的风筛分离装置依次与清洗机、干燥机、粉碎机、喂料机相连；所述的喂料机通过连接管与第一喂料装置相连接，第一出料口通过连接管与第三喂料装置相连接，所述的第二出料口通过连接管依次与冷却水槽、脱水装置、造粒机、储料桶相连。

[0006] 作为本发明的一种改进，所述的单螺杆挤出机筒体内设有机筒，机筒内设有一根螺杆，螺杆的左端连接在动力分配箱上，螺杆的右端设有第三电动机，螺杆上设有均匀排布的凸起锥齿。

[0007] 作为本发明的一种改进，所述第一电动机和第二电动机的转动方向相反。

[0008] 作为本发明的一种改进，所述的冷却水槽中依次设有热水水槽、温水水槽和冷水水槽。

[0009] 作为本发明的一种改进，所述的锥形双螺杆挤出机筒体和单螺杆挤出机筒体的外部设有保护壳，机筒和保护壳之间设有填充物。

[0010] 本发明的有益效果在于：本发明是一种结构简单、使用方便、成本低廉、高速、高生产量及低能耗的冷切造粒装置，本发明有效地解决了机械在使用过程中因散热问题而对机械的寿命和其生产效率产生的一定影响。

附图说明

[0011] 图 1 是电缆料加工的冷切造粒装置的结构示意图；

图 2 是图 1 中锥形双螺杆挤出机的结构示意图；

图 3 是图 1 中单螺杆挤出机的结构示意图；

图中：1、风筛分离装置，2、清洗机，3、干燥机，4、粉碎机，5、喂料机，6、锥形双螺杆挤出机，7、单螺杆挤出机，8、冷却水槽，9、脱水装置，10、造粒机，11、储料桶，12、电机，13、联动轴，14、减速器，15、动力分配箱，16、机座，17、第一喂料装置，18、第二喂料装置，19、第三喂料装置，20、机筒，21、锥形螺杆，22、加热器，23、第一电动机，24、第二电动机，25、排气口，26、排水口，27、螺杆，28、第三电动机。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式，进一步阐明本发明。

[0013] 结合附图可见，一种电缆料加工的冷切造粒装置，包括风筛分离装置 1、清洗机 2、干燥机 3、粉碎机 4、喂料机 5、锥形双螺杆挤出机 6、单螺杆挤出机 7、冷却水槽 8、脱水装置 9、造粒机 10 和储料桶 11，其中，锥形双螺杆挤出机 6 包括电机 12、联动轴 13、减速器 14、动力分配箱 15、第一喂料装置 17、锥形双螺杆挤出机筒体和机座 16，电机 12 通过联动轴 13 与减速器 14 相连，减速器 14 与动力分配箱 15 相连，锥形双螺杆挤出机筒体的上方设有第一喂料装置 17 和第二喂料装置 18，锥形双螺杆挤出机筒体内设有机筒 20，机筒 20 内设有两根锥形螺杆 21，两根锥形螺杆 21 的左端连接在动力分配箱 15 上，两根锥形螺杆 21 的右端设有第一电动机 23 和第二电动机 24，两根锥形螺杆 21 上均设有均匀排布的凸起锥齿，两根锥形螺杆 21 的齿轮相互啮合；锥形双螺杆挤出机筒体上端设有排气口 25，锥形双螺杆挤出机筒体下端设有排水口 26，锥形双螺杆挤出机筒体右端设有第一出料口；电机 12、减速器 14、动力分配箱 15 和锥形双螺杆挤出机筒体均固定在机座 16 上；单螺杆挤出机 7 包括电机 12、联动轴 13、减速器 14、动力分配箱 15、第三喂料装置 19、单螺杆挤出机筒体和机座 16，电机 12 通过联动轴 13 与减速器 14 相连，减速器 14 与动力分配箱 15 相连，第三喂料装置 19 设置在挤出机筒体的上方；单螺杆挤出机筒体上端设有排气口 25，单螺杆挤出机筒体下端设有排水口 26；单螺杆挤出机筒体右端设有第二出料口；电机 12、减速器 14、动力分配箱 15 和单螺杆挤出机筒体均固定在机座 16 上；所述的风筛分离装置 1 依次与清洗机 2、干燥机 3、粉碎机 4、喂料机 5 相连；喂料机 5 通过连接管与第一喂料装置 17 相连接，第一出料口通过连接管与第三喂料装置 19 相连接，第二出料口通过连接管依次与冷却水槽 8、脱水装置 9、造粒机 10、储料桶 11 相连。

[0014] 单螺杆挤出机筒体内设有机筒 20，机筒 20 内设有一根螺杆 27，螺杆 27 的左端连接在动力分配箱 15 上，螺杆 27 的右端设有第三电动机 28，螺杆 27 上设有均匀排布的凸起锥齿。

[0015] 第一电动机 23 和第二电动机 24 的转动方向相反。

[0016] 冷却水槽 8 中依次设有热水水槽、温水水槽和冷水水槽。

[0017] 锥形双螺杆挤出机筒体和单螺杆挤出机筒体的外部设有保护壳，机筒 20 和保护壳之间设有填充物。

[0018] 本发明的具体工作步骤如下：

启动冷切造粒装置，并对冷切造粒装置的温度进行设定，将上阶锥形双螺杆挤出机 6 的温度设定为 140-160℃之间，下阶单螺杆挤出机 7 的温度设定为 125-145℃之间，并开启预热，待实际温度达到设定温度后保温 40 分钟时开始生产。

[0019] 先将塑胶材料运用风筛分离装置 1 先进行筛选，将筛选好的物料送入清洗机 2 清洗，清洗后的塑胶送入干燥机 3 烘干后进入粉碎机 4 粉碎，喂料机 5 将粉碎后的物料经过第一喂料装置 17 送入锥形双螺杆挤出机 6，向第二喂料装置 18 中加入适量的辅料，锥形双螺杆挤出机 6 将物料混合均匀，物料混合物在温度为 140-160℃的状态下完成塑化混炼、充分分散均匀，最后挤出的混合物料成为熔融体，熔融体通过连接管落入下阶单螺杆挤出机 7，下阶单螺杆挤出机 7 将 120℃的熔体，在低转速、高压和冷却状态下变成高聚物，高聚物从挤出机挤出后牵引拉成条状，条状物依次经过热水水槽、温水水槽和冷水水槽进行冷却后，经脱水装置 9 脱水、干燥，造粒机 10 切成粒子后将粒子送入储料桶储存。

[0020] 锥形双螺杆挤出机筒体和单螺杆挤出机筒体的下端设有排水口 26，可以排出机械在使用过程中产生的废水。

[0021] 清洗机 2 排出的水可经过滤后循环使用，可以减少水资源的浪费。

[0022] 冷切造粒装置根据不同的物料设置不同的温度。

[0023] 上述实施例仅为本发明的优选技术方案，而不应视为对于本发明的限制，本发明的保护范围应以权利要求记载的技术方案，包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围，即在此范围内的等同替换改进，也在本发明的保护范围之内。

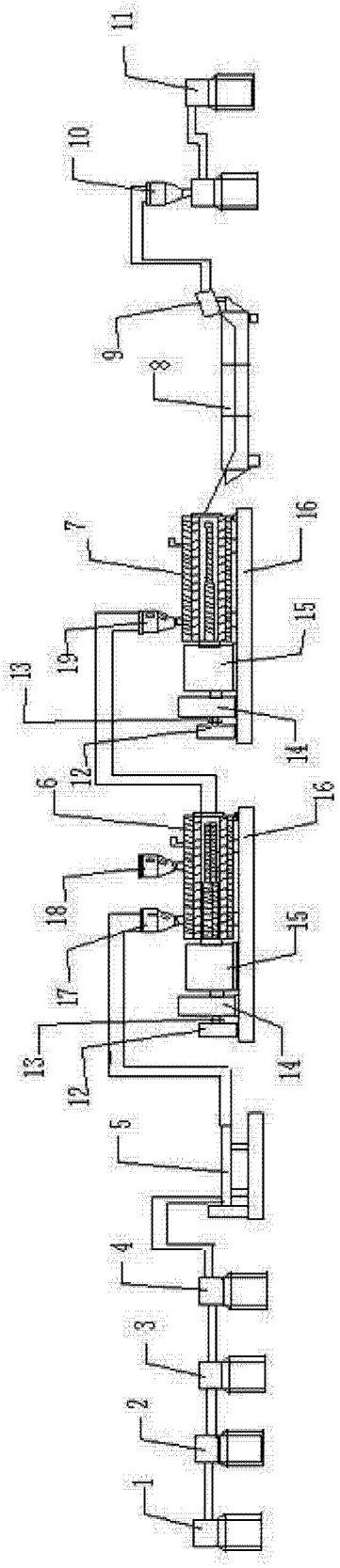


图 1

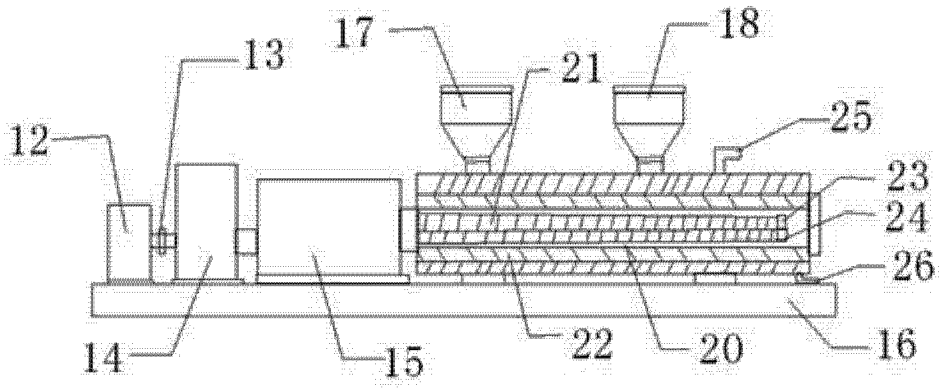

17
18
13
21
25
12
23
24
26
14
15
22
20
16

图 2

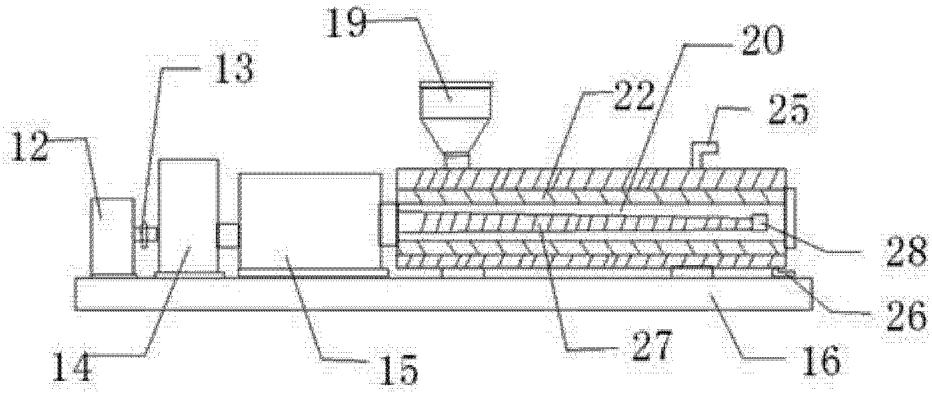

19
20
13
22
25
12
28
26
27
14
15
16

图 3