(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210436428 U
(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921344353.8

(22)申请日 2019.08.19

(73)专利权人 福建嘉怡塑胶有限公司
地址 362200 福建省泉州市晋江市内坑镇前山村

(72)发明人 陆猷良

(74)专利代理机构 泉州协创知识产权代理事务所(普通合伙) 35231
代理人 王伟强

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)
B29C 48/885(2019.01)
B29C 35/16(2006.01)
B02C 18/02(2006.01)

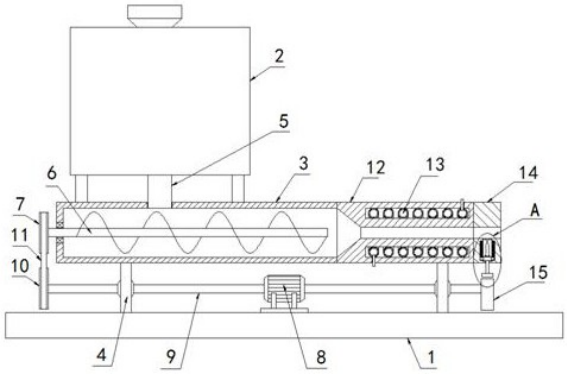
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

塑料造粒机组

(57)摘要

本实用新型涉及造粒机技术领域，且公开了塑料造粒机组，包括底座、熔融箱和挤压圆筒，挤压圆筒位于底座的上方且通过两个支撑板固定设置，熔融箱固定设置在挤压圆筒的筒壁上侧且通过连接管与挤压圆筒连通设置，挤压圆筒的内部设有螺旋输送叶，螺旋输送叶的左端通过第一滚动轴承与挤压圆筒的左侧壁左端连接且一端向外延伸并固定设有第一皮带轮，底座的上表面中心处固定设有双轴电机，双轴电机的两个输出端均固定设有转轴，两个转轴的末端分别固定设有第二皮带轮和凸轮。本实用新型能够使得挤出的原料具备一定的强度，从而使得原料不会轻易粘连在切割刀上，同时原料切割口处不会产生切割较大的变形，进而保证对原料切割的质量。



CN 210436428 U

1.塑料造粒机组，包括底座(1)、熔融箱(2)和挤压圆筒(3)，其特征在于，所述挤压圆筒(3)位于底座(1)的上方且通过两个支撑板(4)固定设置，所述熔融箱(2)固定设置在挤压圆筒(3)的筒壁上侧且通过连接管(5)与挤压圆筒(3)连通设置，所述挤压圆筒(3)的内部设有螺旋输送叶(6)，所述螺旋输送叶(6)的左端通过第一滚动轴承与挤压圆筒(3)的左侧壁左端连接且一端向外延伸并固定设有第一皮带轮(7)，所述底座(1)的上表面中心处固定设有双轴电机(8)，所述双轴电机(8)的两个输出端均固定设有转轴(9)，两个所述转轴(9)的末端分别固定设有第二皮带轮(10)和凸轮(15)，所述第一皮带轮(7)和第二皮带轮(10)之间通过皮带(11)传动连接，所述挤压圆筒(3)的右端固定设有挤出管(12)，所述挤出管(12)的内部设有环形空腔，且环形空腔的内部固定设有环形水冷管(13)，所述挤出管(12)的右端固定设有固定管(14)，所述固定管(14)的内部设有与凸轮(15)相配合的切割机构。

2.根据权利要求1所述的塑料造粒机组，其特征在于，所述切割机构包括移动块(16)、切割刀片(17)、连接杆(18)、顶块(19)、滑块(20)和弹簧(21)，所述固定管(14)的下侧设有矩形空腔，所述移动块(16)滑动设置在矩形空腔的内部，所述切割刀片(17)固定设置在移动块(16)的上侧，所述矩形空腔的顶部与切割刀片(17)的位置对应处设有开口，所述连接杆(18)固定设置在移动块(16)的下侧，所述连接杆(18)的下端贯穿至固定管(14)的下方并与顶块(19)固定连接，所述顶块(19)可与凸轮(15)的凸起部接触设置，所述滑块(20)固定设置在移动块(16)的侧壁上，所述矩形空腔的侧壁开设有与滑块(20)相配合的滑槽，所述弹簧(21)固定设置在滑块(20)的上侧且上端与滑槽的上侧固定连接。

3.根据权利要求1所述的塑料造粒机组，其特征在于，所述支撑板(4)的侧壁嵌设有第二滚动轴承，所述转轴(9)的轴壁通过第二滚动轴承与支撑板(4)转动连接。

4.根据权利要求1所述的塑料造粒机组，其特征在于，所述环形水冷管(13)的进水端和出水管均延伸至挤出管(12)的外部。

5.根据权利要求1所述的塑料造粒机组，其特征在于，所述双轴电机(8)的型号为YSK30-6M4。

塑料造粒机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造粒机技术领域，尤其涉及塑料造粒机组。

背景技术

[0002] 目前，在塑料颗粒的生产中，塑料颗粒生产机组大都采用挤出机、冷却水槽、炼胶机、捏合机、牵引切粒机等设备组成。目前在塑料颗粒生产的过程中，整个生产过程十分繁琐，且机组的设备繁多，大大增加了机组的制造成本和塑料颗粒的生产成本，降低塑料颗粒的生产效率。

[0003] 其中专利号为CN206812272U，公开了一种塑胶挤出造粒机组，熔融箱的顶部安装有进料斗，熔融箱的侧壁安装有进风管、出风管，熔融箱的内腔安装有第一辊轴，第一辊轴通过传动带与外部电机连接，第一辊轴的外壁均匀安装有搅拌板，熔融箱的内腔安装有网板，网板位于第一辊轴的正下方，熔融箱的底部通过管道与挤压圆筒连通，挤压圆筒的内腔安装有第二辊轴和安装板，第二辊轴贯穿安装板，安装板的外壁开设有通孔，第二辊轴的外壁设置有挤压螺旋，该塑胶挤出造粒机组将熔融设备、挤压设备和切割设备合理的整合在一起，简化的造粒工序，能够将废旧塑料进行重新造粒并使用，降低了对环境的污染。

[0004] 上述专利中并未在挤出口设立冷却机构，不能保证原料在挤出之后具备一定的硬度，在切割时容易使得原料粘刀，且原料切割口处容易产生切割变形，从而无法保证对原料切割的质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中塑料造粒机组并未在挤出口设立冷却机构，不能保证原料在挤出之后具备一定的硬度，在切割时容易使得原料粘刀，且原料切割口处容易产生切割变形，从而无法保证对原料切割的质量的问题，而提出的塑料造粒机组。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 塑料造粒机组，包括底座、熔融箱和挤压圆筒，所述挤压圆筒位于底座的上方且通过两个支撑板固定设置，所述熔融箱固定设置在挤压圆筒的筒壁上侧且通过连接管与挤压圆筒连通设置，所述挤压圆筒的内部设有螺旋输送叶，所述螺旋输送叶的左端通过第一滚动轴承与挤压圆筒的左侧壁左端连接且一端向外延伸并固定设有第一皮带轮，所述底座的上表面中心处固定设有双轴电机，所述双轴电机的两个输出端均固定设有转轴，两个所述转轴的末端分别固定设有第二皮带轮和凸轮，所述第一皮带轮和第二皮带轮之间通过皮带传动连接，所述挤压圆筒的右端固定设有挤出管，所述挤出管的内部设有环形空腔，且环形空腔的内部固定设有环形水冷管，所述挤出管的右端固定设有固定管，所述固定管的内部设有与凸轮相配合的切割机构。

[0008] 优选的，所述切割机构包括移动块、切割刀片、连接杆、顶块、滑块和弹簧，所述固定管的下侧设有矩形空腔，所述移动块滑动设置在矩形空腔的内部，所述切割刀片固定设置在移动块的上侧，所述矩形空腔的顶部与切割刀片的位置对应处设有开口，所述连接杆

固定设置在移动块的下侧，所述连接杆的下端贯穿至固定管的下方并与顶块固定连接，所述顶块可与凸轮的凸起部接触设置，所述滑块固定设置在移动块的侧壁上，所述矩形空腔的侧壁开设有与滑块相配合的滑槽，所述弹簧固定设置在滑块的上侧且上端与滑槽的上侧固定连接。

[0009] 优选的，所述支撑板的侧壁嵌设有第二滚动轴承，所述转轴的轴壁通过第二滚动轴承与支撑板转动连接。

[0010] 优选的，所述环形水冷管的进水端和出水管均延伸至挤出管的外部。

[0011] 优选的，所述双轴电机的型号为YSK30-6M4。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型提供了塑料造粒机组，具备以下有益效果：

[0013] 1、该塑料造粒机组，通过设置在挤出管内部的环形水冷管，能够对挤出的原料进行快速冷却，使得挤出的原料具备一定的强度，从而使得原料不会轻易粘连在切割刀片上。

[0014] 2、该塑料造粒机组，通过设置在固定管内部的移动块、切割刀片、连接杆、顶块、滑块和弹簧，凸轮在转动时，能够推动切割刀片向上移动并将挤出的原料切割成颗粒状。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型能够使得挤出的原料具备一定的强度，从而使得原料不会轻易粘连在切割刀上，同时原料切割口处不会产生切割较大的变形，进而保证对原料切割的质量。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的塑料造粒机组的结构示意图；

[0017] 图2为图1中局部A部分的结构放大图。

[0018] 图中：1、底座；2、熔融箱；3、挤压圆筒；4、支撑板；5、连接管；6、螺旋输送叶；7、第一皮带轮；8、双轴电机；9、转轴；10、第二皮带轮；11、皮带；12、挤出管；13、环形水冷管；14、固定管；15、凸轮；16、移动块；17、切割刀片；18、连接杆；19、顶块；20、滑块；21、弹簧。

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。

[0020] 参照图1-2，塑料造粒机组，包括底座1、熔融箱2和挤压圆筒3，挤压圆筒3位于底座1的上方且通过两个支撑板4固定设置，熔融箱2固定设置在挤压圆筒3的筒壁上侧且通过连接管5与挤压圆筒3连通设置，挤压圆筒3的内部设有螺旋输送叶6，螺旋输送叶6的左端通过第一滚动轴承与挤压圆筒3的左侧壁左端连接且一端向外延伸并固定设有第一皮带轮7，底座1的上表面中心处固定设有双轴电机8，双轴电机8的两个输出端均固定设有转轴9，两个转轴9的末端分别固定设有第二皮带轮10和凸轮15，第一皮带轮7和第二皮带轮10之间通过皮带11传动连接，挤压圆筒3的右端固定设有挤出管12，挤出管12的内部设有环形空腔，且环形空腔的内部固定设有环形水冷管13，挤出管12的右端固定设有固定管14，固定管14的内部设有与凸轮15相配合的切割机构。

[0021] 切割机构包括移动块16、切割刀片17、连接杆18、顶块19、滑块20和弹簧21，固定管14的下侧设有矩形空腔，移动块16滑动设置在矩形空腔的内部，切割刀片17固定设置在移

动块16的上侧，矩形空腔的顶部与切割刀片17的位置对应处设有开口，连接杆18固定设置在移动块16的下侧，连接杆18的下端贯穿至固定管14的下方并与顶块19固定连接，顶块19可与凸轮15的凸起部接触设置，滑块20固定设置在移动块16的侧壁上，矩形空腔的侧壁开设有与滑块20相配合的滑槽，弹簧21固定设置在滑块20的上侧且上端与滑槽的上侧固定连接，当凸轮15在转动时，凸轮15会挤压顶块19并能够推动切割刀片17向上移动，能够将挤出的原料切割成颗粒状，通过设置在滑块20上的弹簧21，能够给移动块16施加一个向下的力，从而能够保证切割刀片17快速移动中矩形空腔的内部，并使得凸轮15再次挤压顶块19向上移动。

[0022] 支撑板4的侧壁嵌设有第二滚动轴承，转轴9的轴壁通过第二滚动轴承与支撑板4转动连接，能够增加转轴9的转动稳定性。

[0023] 环形水冷管13的进水端和出水管均延伸至挤出管12的外部。

[0024] 双轴电机8的型号为YSK30-6M4，双轴电机8与外部的电源电性连接。

[0025] 本实用新型中，使用时，打开双轴电机8工作，能够同时带动第二皮带轮10和凸轮15旋转，第二皮带轮10通过皮带11带动第一皮带轮7，第一皮带轮7能够带动螺旋输送叶6旋转并将熔融箱2内部的原料输送至挤出管12的内部，通过设置在挤出管12内部的环形水冷管13，能够对挤出的原料进行快速冷却，使得挤出的原料具备一定的强度，从而使得原料不会轻易粘连在切割刀片17上；当凸轮15在转动时，凸轮15会挤压顶块19并能够推动切割刀片17向上移动，能够将挤出的原料切割成颗粒状，通过设置在滑块20上的弹簧21，能够给移动块16施加一个向下的力，从而能够保证切割刀片17快速移动中矩形空腔的内部，并使得凸轮15再次挤压顶块19向上移动。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

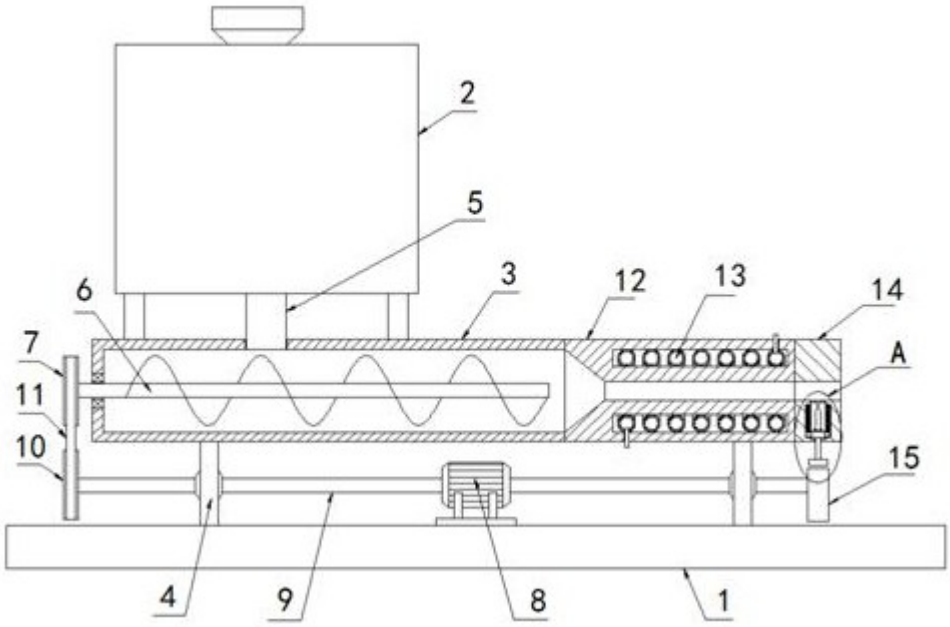


图1

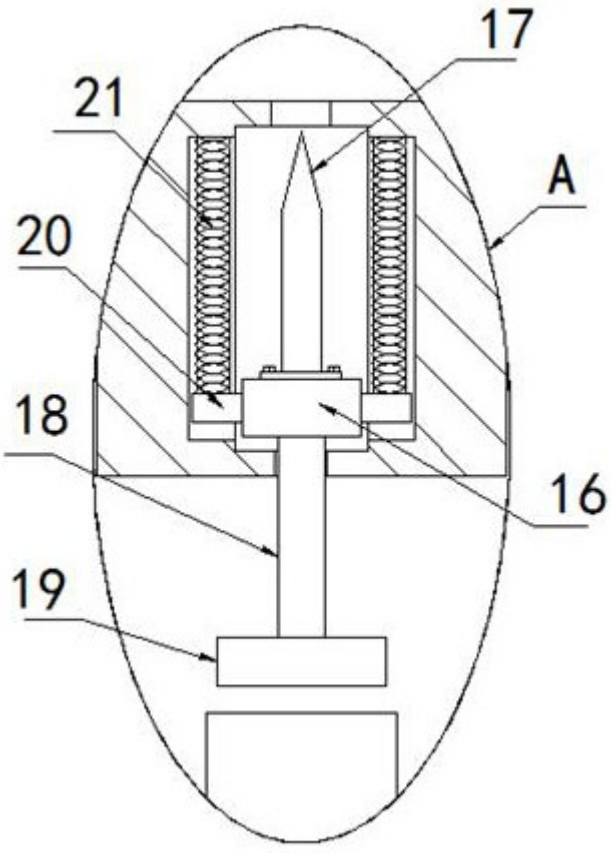


图2