



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212707534 U

(45) 授权公告日 2021.03.16

(21) 申请号 202021216863.X

(22) 申请日 2020.06.28

(73) 专利权人 苏州艾卡新材料科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市玉山镇
新城南路515号6号楼202室

(72) 发明人 张权

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51) Int.Cl.

B29B 13/10 (2006.01)

B29B 13/00 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

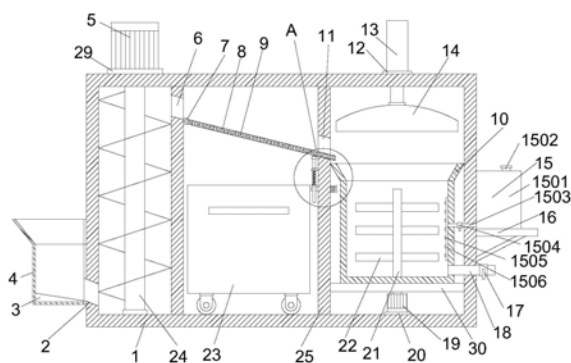
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料粒子筛选装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料粒子筛选装置，包括箱体、支撑块、搅拌轴、筛板、绞龙辊和立板，所述箱体左侧壁下部设有进料斗，所述进料斗内部下端设有斜坡，所述进料斗与箱体的连接处之间设有进料口，所述箱体上端左侧设有电机固定座，所述电机固定座上端设有第一电机。本实用新型在结构上设计合理，设置振动机构和筛板，有利于对塑料粒子在滑动的过程中进行振动筛选；设置清洗机构和清洗壳，有利于对塑料粒子进行水洗搅拌清洗，对塑料粒子表面的色料进行清洗，提高塑料粒子的品质，使产品质量上升，导致产品可以满足更高的使用要求；设置检修门和可视窗口，有利于对筛板进行更换，避免筛板发生堵塞，影响筛选效率，同时便于对筛选情况进行观察。



1. 一种塑料粒子筛选装置,包括箱体(1)、支撑块(7)、搅拌轴(21)、筛板(9)、绞龙辊(24)和立板(25),其特征在于:所述箱体(1)左侧壁下部设有进料斗(4),所述进料斗(4)内部下端设有滑坡(3),所述进料斗(4)与箱体(1)的连接处之间设有进料口(2),所述箱体(1)上端左侧设有电机固定座(29),所述电机固定座(29)上端设有第一电机(5),所述第一电机(5)的电机轴穿过箱体(1)并通过联轴器连接绞龙辊(24)的一端,所述绞龙辊(24)的另一端通过轴承连接箱体(1)内部下端左侧;所述箱体(1)内部左右均设有立板(25),位于左侧所述立板(25)上侧中部设有出料口(6),位于右侧所述立板(25)上侧中部设有连接口(11),位于左右所述立板(25)之间的箱体(1)内侧下端设有移动车(23),位于左侧所述立板(25)右侧壁上部设有支撑块(7),所述支撑块(7)连接筛板(9)的一端,所述筛板(9)的另一端与连接口(11)相互连接,所述筛板(9)中部设有多个筛孔(8),位于右侧所述立板(25)中部设有振动机构(26),所述振动机构(26)与筛板(9)之间活动连接;所述箱体(1)上端右侧设有支撑座(12),所述支撑座(12)中部套设有液压缸(13),所述液压缸(13)的端部延伸至箱体(1)内侧并设有端盖(14),位于右侧所述立板(25)右侧壁与箱体(1)右侧内壁之间下部设有隔板(30),所述隔板(30)上端中部设有清洗壳(10),所述端盖(14)与清洗壳(10)的位置相互对应,所述箱体(1)内部下端右侧设有电机安装座(20),所述电机安装座(20)上端设有第二电机(19),所述第二电机(19)的电机轴穿过清洗壳(10)并通过联轴器连接搅拌轴(21)的一端,所述搅拌轴(21)左右侧壁对称设有搅拌叶(22),所述清洗壳(10)右侧壁下部设有出料管(18),所述出料管(18)延伸至箱体(1)外部,所述出料管(18)中部设有第一电磁阀(17),所述箱体(1)右侧壁中部设有三角架(16),所述三角架(16)上端设有清洗机构(15);所述箱体(1)前侧壁中部设有检修门(27),所述检修门(27)的位置与筛板(9)的位置相互对应,所述检修门(27)中部设有可视窗口(28)。

2. 根据权利要求1所述的塑料粒子筛选装置,其特征在于:所述清洗机构(15)包括水箱(1501)、进水口(1502)、进水管(1503)、喷嘴(1505)和分流管(1506),所述水箱(1501)设置在三角架(16)上端,所述水箱(1501)上端右侧设有进水口(1502),所述进水口(1502)端部设有盖体,所述水箱(1501)左侧壁下部设有进水管(1503);所述分流管(1506)设置在清洗壳(10)右侧内壁,所述分流管(1506)侧壁等间距设有多个喷嘴(1505),所述进水管(1503)的另一端延伸至清洗壳(10)内侧并连接分流管(1506),所述进水管(1503)中部设有第二电磁阀(1504)。

3. 根据权利要求1所述的塑料粒子筛选装置,其特征在于:所述振动机构(26)包括电机罩(2602)、支撑杆(2605)和支撑板(2607),所述电机罩(2602)设置在右侧立板(25)右侧壁中部,所述电机罩(2602)内部设有微型电机(2601),所述微型电机(2601)的电机轴穿过右侧立板(25)并套设有凸轮(2603),位于右侧所述立板(25)左侧壁上部设有支撑板(2607),所述支撑板(2607)中部套设有固定套(2608),所述固定套(2608)中部套设有支撑杆(2605),所述支撑杆(2605)下端设有抵接板(2604),所述抵接板(2604)与凸轮(2603)之间滚动连接,所述支撑杆(2605)侧壁下部套设有弹簧(2606),所述弹簧(2606)的一端连接抵接板(2604),所述弹簧(2606)的另一端连接固定套(2608),所述支撑杆(2605)上端设有连接块(2609),所述连接块(2609)与筛板(9)之间活动连接。

4. 根据权利要求1所述的塑料粒子筛选装置,其特征在于:所述移动车(23)下端四周均设有万向轮,所述移动车(23)前侧壁上部设有推拉杆。

5. 根据权利要求1所述的塑料粒子筛选装置,其特征在于:所述第一电机(5)和第二电机(19)的型号为YD160L-4/2,微型电机(2601)的型号为M590-502,液压缸(13)的型号为MOB40X200,第一电磁阀(17)和第二电磁阀(1504)的型号为ZCB-1/200Hz。

一种塑料粒子筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种筛选装置，具体是一种塑料粒子筛选装置。

背景技术

[0002] 塑料粒子，是塑料颗粒的俗称，是塑料以半成品形态进行储存、运输和加工成型的原料。塑料是一类高分子材料，以石油为原料可以制得乙烯、丙烯、氯乙烯、苯乙烯等，这些物质的分子在一定条件下能相互反应生成分子量很大的化合物，即高分子。由于生产设备以及生产技术存在不足，塑料粒子在制作过程中可能会存在一定量的杂质、灰尘，如不对其进行处理，给下一步塑料粒子制作造成困难和增加工作量，同时如果细小杂质不能被过滤，会影响塑料粒子质量等。

[0003] 因此，需要对塑料粒子进行清理、筛选和清洗。目前，对塑料粒子进行筛选的装置多存在着一些缺陷，不能很好的进行除杂，同时塑料粒子表面的色料和污染物不容易进行清理，降低塑料粒子的品质，造成产品质量下降，产品不能满足更高的使用要求。

[0004] 因此，本领域技术人员提供了一种塑料粒子筛选装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种塑料粒子筛选装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0007] 一种塑料粒子筛选装置，包括箱体、支撑块、搅拌轴、筛板、绞龙辊和立板，所述箱体左侧壁下部设有进料斗，所述进料斗内部下端设有斜坡，所述进料斗与箱体的连接处之间设有进料口，所述箱体上端左侧设有电机固定座，所述电机固定座上端设有第一电机，所述第一电机的电机轴穿过箱体并通过联轴器连接绞龙辊的一端，所述绞龙辊的另一端通过轴承连接箱体内部下端左侧；所述箱体内部左右均设有立板，位于左侧所述立板上侧中部设有出料口，位于右侧所述立板上侧中部设有连接口，位于左右所述立板之间的箱体内侧下端设有移动车，位于左侧所述立板右侧壁上部设有支撑块，所述支撑块连接筛板的一端，所述筛板的另一端与连接口相互连接，所述筛板中部设有多个筛孔，位于右侧所述立板中部设有振动机构，所述振动机构与筛板之间活动连接；所述箱体上端右侧设有支撑座，所述支撑座中部套设有液压缸，所述液压缸的端部延伸至箱体内侧并设有端盖，位于右侧所述立板右侧壁与箱体右侧内壁之间下部设有隔板，所述隔板上端中部设有清洗壳，所述端盖与清洗壳的位置相互对应，所述箱体内部下端右侧设有电机安装座，所述电机安装座上端设有第二电机，所述第二电机的电机轴穿过清洗壳并通过联轴器连接搅拌轴的一端，所述搅拌轴左右侧壁对称设有搅拌叶，所述清洗壳右侧壁下部设有出料管，所述出料管延伸至箱体外部，所述出料管中部设有第一电磁阀，所述箱体右侧壁中部设有三角架，所述三角架上端设有清洗机构；所述箱体前侧壁中部设有检修门，所述检修门的位置与筛板的位置相

互对应,所述检修门中部设有可视窗口。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述清洗机构包括水箱、进水口、进水管、喷嘴和分流管,所述水箱设置在三角架上端,所述水箱上端右侧设有进水口,所述进水口端部设有盖体,所述水箱左侧壁下部设有进水管;所述分流管设置在清洗壳右侧内壁,所述分流管侧壁等间距设有多个喷嘴,所述进水管的另一端延伸至清洗壳内侧并连接分流管,所述进水管中部设有第二电磁阀。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述振动机构包括电机罩、支撑杆和支撑板,所述电机罩设置在右侧立板右侧壁中部,所述电机罩内部设有微型电机,所述微型电机的电机轴穿过右侧立板并套设有凸轮,位于右侧所述立板左侧壁上部设有支撑板,所述支撑板中部套设有固定套,所述固定套中部套设有支撑杆,所述支撑杆下端设有抵接板,所述抵接板与凸轮之间滚动连接,所述支撑杆侧壁下部套设有弹簧,所述弹簧的一端连接抵接板,所述弹簧的另一端连接固定套,所述支撑杆上端设有连接块,所述连接块与筛板之间活动连接。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述移动车下端四周均设有万向轮,所述移动车前侧壁上部设有推拉杆。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第一电机和第二电机的型号为YD160L-4/2,微型电机的型号为M590-502,液压缸的型号为MOB40X200,第一电磁阀和第二电磁阀的型号为ZCB-1/200Hz。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型在结构上设计合理,设置振动机构和筛板,有利于对塑料粒子在滑动的过程中进行振动筛选;设置清洗机构和清洗壳,有利于对塑料粒子进行水洗搅拌清洗,对塑料粒子表面的色料进行清洗,提高塑料粒子的品质,使产品质量上升,导致产品可以满足更高的使用要求;设置检修门和可视窗口,有利于对筛板进行更换,避免筛板发生堵塞,影响筛选效率,同时便于对筛选情况进行观察。

附图说明

[0014] 图1为塑料粒子筛选装置的结构示意图。

[0015] 图2为塑料粒子筛选装置的主视图。

[0016] 图3为塑料粒子筛选装置中A的结构示意图。

[0017] 图中:箱体1、进料口2、滑梯3、进料斗4、第一电机5、出料口6、支撑块7、筛孔8、筛板9、清洗壳10、连接口11、支撑座12、液压缸13、端盖14、清洗机构15、水箱1501、进水口1502、进水管1503、第二电磁阀1504、喷嘴1505、分流管1506、三角架16、第一电磁阀17、出料管18、第二电机19、电机安装座20、搅拌轴21、搅拌叶22、移动车23、绞龙辊24、立板25、振动机构26、微型电机2601、电机罩2602、凸轮2603、抵接板2604、支撑杆2605、弹簧2606、支撑板2607、固定套2608、连接块2609、检修门27、可视窗口28、电机固定座29、隔板30。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种塑料粒子筛选装置,包括箱体1、支撑块7、搅拌轴21、筛板9、绞龙辊24和立板25,所述箱体1左侧壁下部设有进料斗4,所述进料斗4内部下端设有滑板3,所述进料斗4与箱体1的连接处之间设有进料口2,所述箱体1上端左侧设有电机固定座29,所述电机固定座29上端设有第一电机5,所述第一电机5的电机轴穿过箱体1并通过联轴器连接绞龙辊24的一端,所述绞龙辊24的另一端通过轴承连接箱体1内部下端左侧;所述箱体1内部左右均设有立板25,位于左侧所述立板25上侧中部设有出料口6,位于右侧所述立板25上侧中部设有连接口11,位于左右所述立板25之间的箱体1内侧下端设有移动车23,位于左侧所述立板25右侧壁上端设有支撑块7,所述支撑块7连接筛板9的一端,所述筛板9的另一端与连接口11相互连接,所述筛板9中部设有多个筛孔8,位于右侧所述立板25中部设有振动机构26,所述振动机构26与筛板9之间活动连接;所述箱体1上端右侧设有支撑座12,所述支撑座12中部套设有液压缸13,所述液压缸13的端部延伸至箱体1内侧并设有端盖14,位于右侧所述立板25右侧壁与箱体1右侧内壁之间下部设有隔板30,所述隔板30上端中部设有清洗壳10,所述端盖14与清洗壳10的位置相互对应,所述箱体1内部下端右侧设有电机安装座20,所述电机安装座20上端设有第二电机19,所述第二电机19的电机轴穿过清洗壳10并通过联轴器连接搅拌轴21的一端,所述搅拌轴21左右侧壁对称设有搅拌叶22,所述清洗壳10右侧壁下部设有出料管18,所述出料管18延伸至箱体1外部,所述出料管18中部设有第一电磁阀17,所述箱体1右侧壁中部设有三角架16,所述三角架16上端设有清洗机构15;所述箱体1前侧壁中部设有检修门27,所述检修门27的位置与筛板9的位置相互对应,所述检修门27中部设有可视窗口28。

[0020] 所述清洗机构15包括水箱1501、进水口1502、进水管1503、喷嘴1505和分流管1506,所述水箱1501设置在三角架16上端,所述水箱1501上端右侧设有进水口1502,所述进水口1502端部设有盖体,所述水箱1501左侧壁下部设有进水管1503;所述分流管1506设置在清洗壳10右侧内壁,所述分流管1506侧壁等间距设有多个喷嘴1505,所述进水管1503的另一端延伸至清洗壳10内侧并连接分流管1506,所述进水管1503中部设有第二电磁阀1504。

[0021] 所述振动机构26包括电机罩2602、支撑杆2605和支撑板2607,所述电机罩2602设置在右侧立板25右侧壁中部,所述电机罩2602内部设有微型电机2601,所述微型电机2601的电机轴穿过右侧立板25并套设有凸轮2603,位于右侧所述立板25左侧壁上端设有支撑板2607,所述支撑板2607中部套设有固定套2608,所述固定套2608中部套设有支撑杆2605,所述支撑杆2605下端设有抵接板2604,所述抵接板2604与凸轮2603之间滚动连接,所述支撑杆2605侧壁下部套设有弹簧2606,所述弹簧2606的一端连接抵接板2604,所述弹簧2606的另一端连接固定套2608,所述支撑杆2605上端设有连接块2609,所述连接块2609与筛板9之间活动连接。

[0022] 所述移动车23下端四周均设有万向轮,所述移动车23前侧壁上端设有推拉杆。

[0023] 所述第一电机5和第二电机19的型号为YD160L-4/2,微型电机2601的型号为M590-502,液压缸13的型号为MOB40X200,第一电磁阀17和第二电磁阀1504的型号为ZCB-1/200Hz。

[0024] 本实用新型的工作原理是：

[0025] 本实用新型涉及一种塑料粒子筛选装置，将塑料粒子从进料斗4倒入，塑料粒子通过斜坡3进入箱体1内部，通过外部控制器启动第一电机5，第一电机5带动绞龙辊24转动，从而使塑料粒子从出料口6出来并沿着筛板9进入清洗壳10内部，在筛板9表面滑动的过程中，启动微型电机2601，微型电机2601带动凸轮2603转动，凸轮2603与抵接板2604之间滚动连接，抵接板2604上端设有支撑杆2605，支撑杆2605下部侧壁套设有弹簧2606，弹簧2606的一端连接抵接板2604，弹簧2606的另一端连接固定套2608，从而使支撑杆2605以及上端的连接块2609进行上下往复运动，带动筛板9进行振动，使塑料粒子中的杂质进行筛选清除，掉落至移动车23内部进行收集，当筛选一段时间后，通过打开检修门27，移出移动车23，将筛选后的废料进行清理，并且更换筛板9，避免筛板9内侧的筛孔8被废料堵塞，影响后期筛选效率；启动第二电磁阀1504，使水箱1501内部的水源通过进水管1503从喷嘴1505处喷出，使进入清洗壳10内部的塑料粒子进行冲洗，并且启动液压缸13和第二电机19，液压缸13带动端盖14下移，使清洗壳10处于密闭状态，第二电机19带动搅拌叶22进行转动，从而对塑料粒子表面的色料进行搅拌清洗，提高塑料粒子的品质，使产品质量上升，导致产品可以满足更高的使用要求，清洗完成后，停止第二电机19的转动，打开第一电磁阀17，使塑料粒子通过出料管18排出。

[0026] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

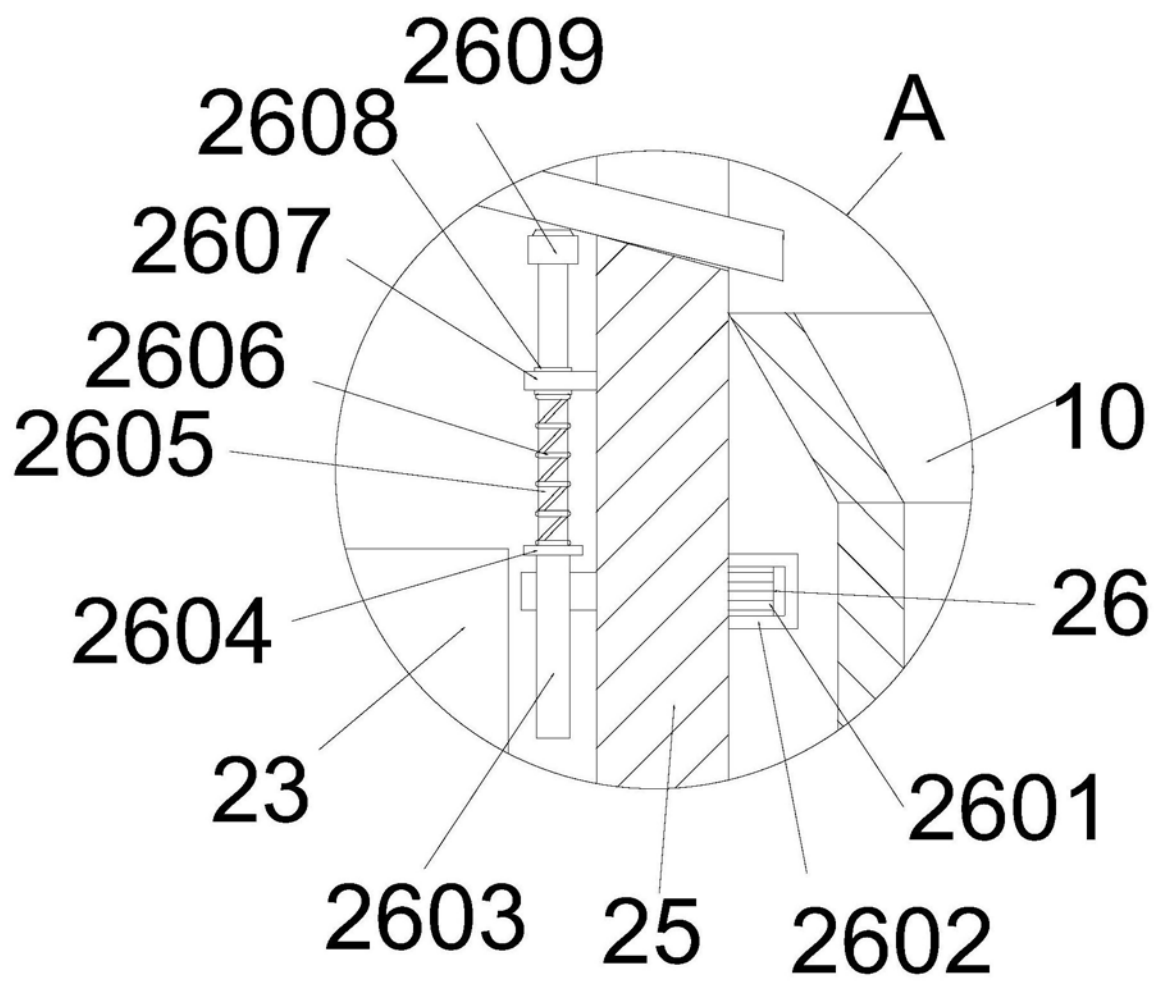


图3