



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209718351 U

(45)授权公告日 2019.12.03

(21)申请号 201920420094.6

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 枝江市顺达顺塑料制品有限公司

地址 443200 湖北省宜昌市枝江市董市镇
金盆山大道

(72)发明人 姚其芳

(74)专利代理机构 宜昌市慧宜专利商标代理事

务所(特殊普通合伙) 42226

代理人 姜荣华

(51) Int. Cl.

B29B 13/10(2006.01)

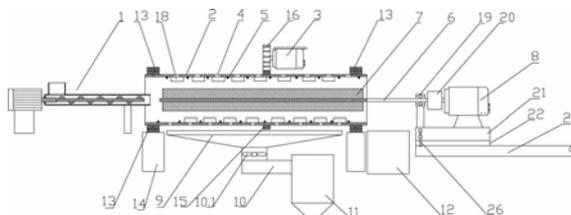
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种塑料制品生产中的除杂装置

(57)摘要

本实用新型公开一种塑料制品生产中的除杂装置,包括螺旋输送机,螺旋输送机输送末端伸入到除杂滚筒内,除杂滚筒输入端与驱动电机输出端连接,除杂滚筒表面开设有多个筛孔,除杂滚筒内侧壁设有螺旋轨道,除杂滚筒内部水平设有旋转轴,旋转轴表面固定安装有多块磁铁板,旋转轴输入端与旋转电机输出端连接,除杂滚筒下方设有吸尘罩,吸尘罩通过抽风管道与除尘器连接,抽风管道上设有抽风泵,除杂滚筒输送末端下方设有收集箱;本实用新型能够有效将塑料制品生产原料中夹杂的金属杂质和灰尘去除,提高了塑料制品生产效率。



1. 一种塑料制品生产中的除杂装置,包括螺旋输送机(1),其特征在于:所述螺旋输送机(1)输送末端伸入到除杂滚筒(2)内,所述除杂滚筒(2)输入端与驱动电机(3)输出端连接,除杂滚筒(2)表面开设有多个筛孔(4),除杂滚筒(2)内侧壁设有螺旋轨道(5),除杂滚筒(2)内部水平设有旋转轴(6),旋转轴(6)表面固定安装有多块磁铁板(7),旋转轴(6)输入端与旋转电机(8)输出端连接,除杂滚筒(2)下方设有吸尘罩(9),吸尘罩(9)通过抽风管道(10)与除尘器(11)连接,抽风管道(10)上设有抽风泵(10.1),除杂滚筒(2)输送末端下方设有收集箱(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品生产中的除杂装置,其特征在于:所述除杂滚筒(2)两端均套设有环形轴承(13),所述环形轴承(13)内圈与除杂滚筒(2)外表面固定连接,所述环形轴承(13)外圈与支撑柱(14)顶部固定连接,所述除杂滚筒(2)中部套设固定有环状齿轮(15),所述环状齿轮(15)与直齿轮(16)啮合,所述直齿轮(16)中心位置与驱动电机(3)输出轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料制品生产中的除杂装置,其特征在于:所述除杂滚筒(2)内侧壁上还设有多个挡板(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料制品生产中的除杂装置,其特征在于:所述旋转轴(6)输入端穿过轴承(19),并通过减速器(20)与旋转电机(8)输出轴连接,轴承(19)底部通过支撑杆固定于移动块(21)上,旋转电机(8)通过支撑座固定于移动块(21)上,移动块(21)底部设有两条滑轨(22),滑轨(22)与基座(23)上开设的滑槽(24)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料制品生产中的除杂装置,其特征在于:所述移动块(21)侧部还设有固定环(25),固定环(25)内穿设有L型插销(26),L型插销(26)底部与基座(23)上表面开设的插孔(27)配合,固定环(25)上方还设有半封闭环(17)。

一种塑料制品生产中的除杂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品生产技术领域,具体地指一种塑料制品生产中的除杂装置。

背景技术

[0002] 塑料制品在生产过程中,其生产原料中常常会存在金属杂质以及部分灰尘等杂物,这些杂物需要预先清除,以防止其对后续生产造成影响或危害,目前还没有行之有效的除杂装置,将金属杂质和灰尘等杂物去除,这无疑影响了高塑料制品生产效率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服上述不足,提供一种塑料制品生产中的除杂装置,能够有效将塑料制品生产原料中夹杂的金属杂质和灰尘去除,提高塑料制品生产效率。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题,所采用的技术方案是:一种塑料制品生产中的除杂装置,包括螺旋输送机,所述螺旋输送机输送末端伸入到除杂滚筒内,所述除杂滚筒输入端与驱动电机输出端连接,除杂滚筒表面开设有多个筛孔,除杂滚筒内侧壁设有螺旋轨道,除杂滚筒内部水平设有旋转轴,旋转轴表面固定安装有多块磁铁板,旋转轴输入端与旋转电机输出端连接,除杂滚筒下方设有吸尘罩,吸尘罩通过抽风管道与除尘器连接,抽风管道上设有抽风泵,除杂滚筒输送末端下方设有收集箱。

[0005] 优选地,所述除杂滚筒两端均套设有环形轴承,所述环形轴承内圈与除杂滚筒外表面固定连接,所述环形轴承外圈与支撑柱顶部固定连接,所述除杂滚筒中部套设固定有环状齿轮,所述环状齿轮与直齿轮啮合,所述直齿轮中心位置与驱动电机输出轴固定连接。

[0006] 优选地,所述除杂滚筒内侧壁上还设有多个挡板。

[0007] 优选地,所述旋转轴输入端穿过轴承,并通过减速器与旋转电机输出轴连接,轴承底部通过支撑杆固定于移动块上,旋转电机通过支撑座固定于移动块上,移动块底部设有两条滑轨,滑轨与基座上开设的滑槽滑动连接。

[0008] 优选地,所述移动块侧部还设有固定环,固定环内穿设有L型插销,L型插销底部与基座上表面开始的插孔配合,固定环上方还设有半封闭环。

[0009] 本实用新型的有益效果:本实用新型通过除杂滚筒的转动可以使得原料被翻抛起来,这样有利于原料与磁铁板接触,并使得夹杂的灰尘扬尘后从筛孔位置被吸出,最终能够有效将塑料制品生产原料中夹杂的金属杂质和灰尘去除,提高了塑料制品生产效率。

附图说明

[0010] 图1 为一种塑料制品生产中的除杂装置的结构示意图;

[0011] 图2为图1中移动块和基座所在区域的放大结构示意图;

[0012] 图3为图1中旋转轴和磁铁板的连接结构示意图;

[0013] 图4为图2中半封闭环的结构示意图;

[0014] 图中,螺旋输送机1、除杂滚筒2、驱动电机3、筛孔4、螺旋轨道5、旋转轴6、磁铁板7、旋转电机8、吸尘罩9、抽风管道10、抽风泵10.1、除尘器11、收集箱12、环形轴承13、支撑柱14、环状齿轮15、直齿轮16、半封闭环17、挡板18、轴承19、减速器20、移动块21、滑轨22、基座23、滑槽24、固定环25、L型插销26、插孔27。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步的详细描述。

[0016] 如图1至4所示,一种塑料制品生产中的除杂装置,包括螺旋输送机1,所述螺旋输送机1输送末端伸入到除杂滚筒2内,所述除杂滚筒2输入端与驱动电机3输出端连接,除杂滚筒2表面开设有多个筛孔4,除杂滚筒2内侧壁设有螺旋轨道5,除杂滚筒2内部水平设有旋转轴6,旋转轴6表面固定安装有多块磁铁板7,旋转轴6输入端与旋转电机8输出端连接,除杂滚筒2下方设有吸尘罩9,吸尘罩9通过抽风管道10与除尘器11连接,抽风管道10上设有抽风泵10.1,除杂滚筒2输送末端下方设有收集箱12。

[0017] 优选地,所述除杂滚筒2两端均套设有环形轴承13,所述环形轴承13内圈与除杂滚筒2外表面固定连接,所述环形轴承13外圈与支撑柱14顶部固定连接,所述除杂滚筒2中部套设固定有环状齿轮15,所述环状齿轮15与直齿轮16啮合,所述直齿轮16中心位置与驱动电机3输出轴固定连接。这样设计后,除杂滚筒2可以限于两个环形轴承13内,开启驱动电机3后,直齿轮16带动环状齿轮15旋转,进而带动除杂滚筒2平稳转动。

[0018] 优选地,所述除杂滚筒2内侧壁上还设有多个挡板18。挡板18均匀固定在除杂滚筒2内侧壁上,当除杂滚筒2转动后,挡板18随之转动,从而可以使得除杂滚筒2内的物料能够被翻抛起来,这样能够使得物料充分与磁铁板7接触,同时可以使其中的灰尘扬起,便于被吸尘罩9吸走。

[0019] 优选地,所述旋转轴6输入端穿过轴承19,并通过减速器20与旋转电机8输出轴连接,轴承19底部通过支撑杆固定于移动块21上,旋转电机8通过支撑座固定于移动块21上,移动块21底部设有两条滑轨22,滑轨22与基座23上开设的滑槽24滑动连接。由于滑轨22与基座23上开设的滑槽24滑动连接,这样设计后可以通过用手推动移动块21,使得移动块21可以左右移动,这样可以使得磁铁板7进入或离开除杂滚筒2。

[0020] 优选地,所述移动块21侧部还设有固定环25,固定环25内穿设有L型插销26,L型插销26底部与基座23上表面开设的插孔27配合,固定环25上方还设有半封闭环17。当移动块21移动到基座23上特定位置后,可以将L型插销26插入到插孔27内,以防止移动块21发生移动;同时当需要解除对移动块21的锁定时,可以向上抽出L型插销26,使得L型插销26的顶部穿过半封闭环17的缺口并搁放于半封闭环17顶部,这种设计类似门栓的设计。

[0021] 本实施例工作原理如下:

[0022] 当需要对塑料制品生产原料中夹杂的金属杂质和灰尘去除时,首先通过螺旋输送机1将原料输送至除杂滚筒2内,当驱动电机3开启后,直齿轮16带动环状齿轮15旋转,进而带动除杂滚筒2平稳转动,在除杂滚筒2转动过程中,原料沿着螺旋轨道5前行,而且挡板18随之转动并使得除杂滚筒2内的物料能够被翻抛起来,这样能够使得物料充分与磁铁板7接触,同时可以使其中的灰尘扬起,原料中夹杂的金属杂质(例如铁)会被磁铁板7吸引,同时旋转电机8启动后可以使得磁铁板7均匀转动,使得金属杂质与多块磁铁板7表面均匀接触;

抽风泵10.1开启后,灰尘会通过筛孔4被吸尘罩9吸入到抽风管道10内,进而进入到除尘器11进行除尘操作,本实施例中除尘器11可以选用旋风除尘器或布袋除尘器,当磁铁板7表面积累的金属杂质达到一定量以后,先解除L型插销26对移动块21的锁定,然后推动移动块21向右侧移动,从而使得磁铁板7离开除杂滚筒2,这时可以方便清理磁铁板7表面的金属杂质即可;最终去除金属杂质和灰尘的生产原料向右逐渐移动,并最后落入到收集箱12内得以收集。

[0023] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本申请中的实施例及实施例中的特征在不冲突的情况下,可以相互任意组合。本实用新型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,也在本实用新型的保护范围之内。

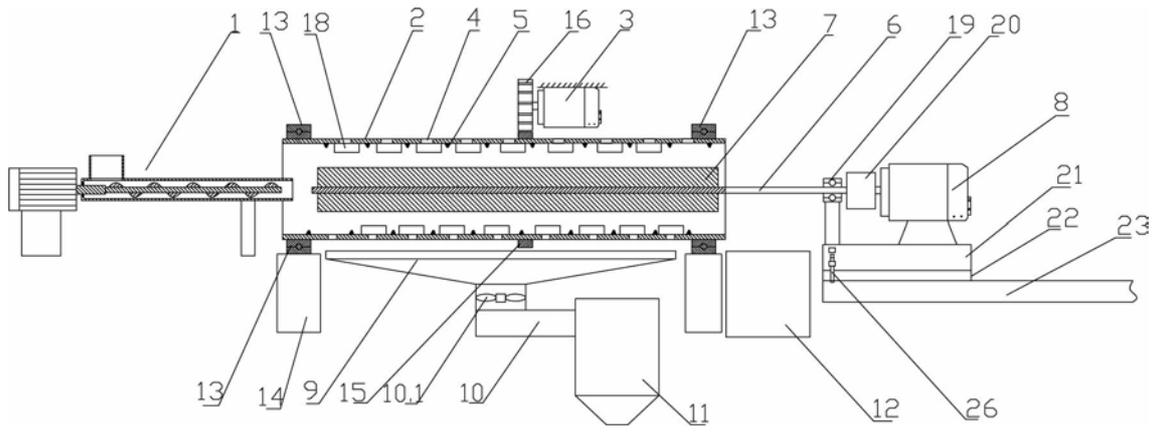


图1

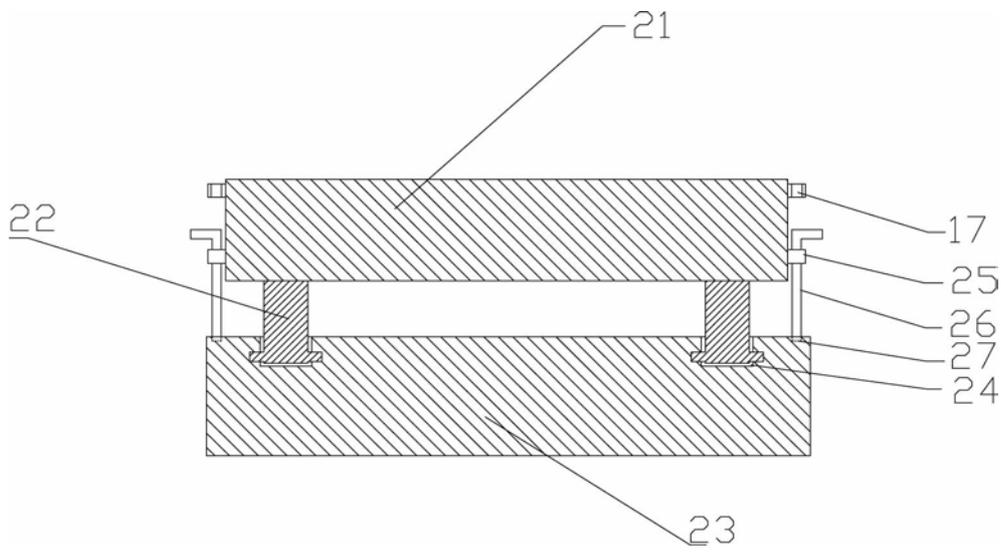


图2

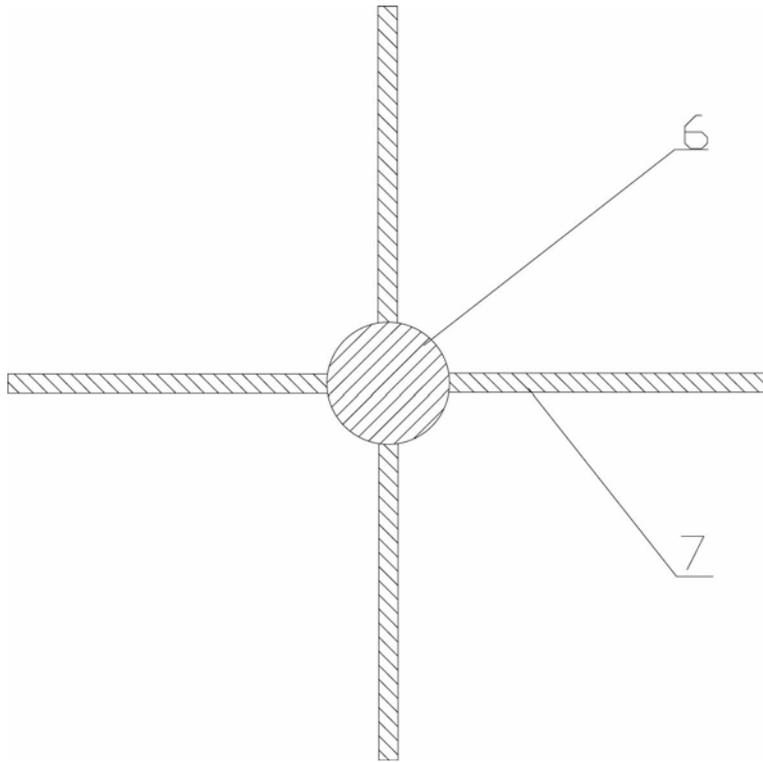


图3

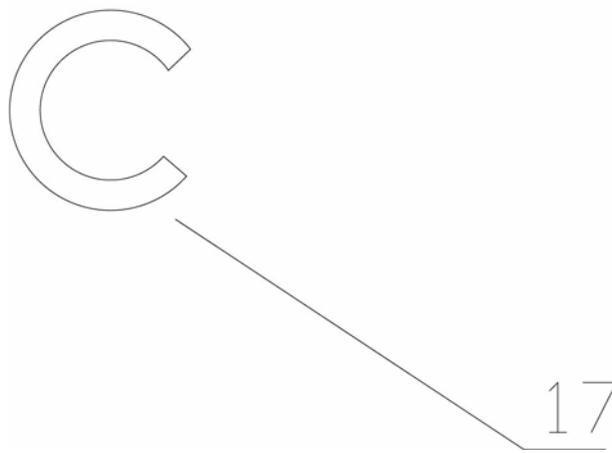


图4