(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 210187646 U
(45)授权公告日 2020.03.27

(21)申请号 201920616420.0

(22)申请日 2019.04.30

(73)专利权人 浙江太湖远大新材料股份有限公司
地址 313103 浙江省湖州市长兴县和平镇工业园区

(72)发明人 李顺利 赵勇 蔡煜明 莫建双 李学贵

(74)专利代理机构 杭州天昊专利代理事务所（特殊普通合伙）33283
代理人 程皓

(51)Int.Cl.
B07B 1/04(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)

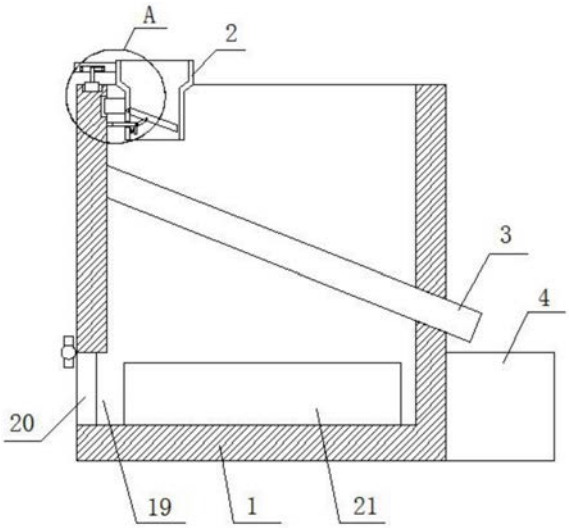
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种塑料粒子分类筛选设备

(57)摘要

本实用新型属于塑料粒子加工设备技术领域，尤其是一种塑料粒子分类筛选设备，针对现有的物料由进料口投入并落在第一筛网上，容易在筛网上堆积，不能铺设开来，大颗粒夹带着小颗粒一同滚落至合格品出料口，导致筛分精度差的缺点，而提出如下方案，其包括筛分箱，所述筛分箱的顶侧为开口设置，筛分箱的一侧内壁上活动安装有投料斗，投料斗的正下方设有固定安装在筛分箱一侧内壁上的筛分板。本实用新型结构简单，待分类筛选的塑料粒子投放在投料斗内，投料斗在限位槽内来回移动，使得塑料粒子铺散式投放在筛分板上，且投料斗的投料速度因转动挡板的摆动而持续改变，塑料粒子不会在筛分板上堆积，提高了筛分精度，满足了使用需求。



CN 210187646 U

1.一种塑料粒子分类筛选设备,包括筛分箱(1),其特征在于,所述筛分箱(1)的顶侧为开口设置,筛分箱(1)的一侧内壁上活动安装有投料斗(2),投料斗(2)的正下方设有固定安装在筛分箱(1)一侧内壁上的筛分板(3),筛分板(3)的一侧延伸至筛分箱(1)外,筛分箱(1)远离投料斗(2)的一侧固定安装有收集箱(4),收集箱(4)与筛分板(3)的底侧相适配,所述投料斗(2)的一侧固定安装有位于筛分箱(1)上方的调节板(5),调节板(5)的底侧开设有调节槽(6),调节槽(6)的两侧内壁上均固定安装有齿条(10),筛分箱(1)的顶侧设有转动轴(8),转动轴(8)的顶端延伸至调节槽(6)内并固定安装有半齿轮(9),半齿轮(9)与齿条(10)相啮合,所述投料斗(2)靠近调节板(5)的一侧内壁上转动安装有转动挡板(13),转动挡板(13)的正下方设有开设在投料斗(2)靠近调节板(5)一侧内壁上的活动孔(14),活动孔(14)内活动安装有活动杆(15),活动杆(15)的两端均延伸至活动孔(14)外,活动杆(15)的一端转动安装有位于投料斗(2)内的推拉杆(16),推拉杆(16)的顶端转动安装在转动挡板(13)的底侧上,筛分箱(1)靠近投料斗(2)的一侧内壁上固定安装有多个弧形块(17),弧形块(17)的一侧与活动杆(15)远离推拉杆(16)的一端相接触。

2.根据权利要求1所述的一种塑料粒子分类筛选设备,其特征在于,所述筛分箱(1)的顶侧固定安装有旋转电机(7),转动轴(8)的底端通过联轴器固定安装在旋转电机(7)的输出轴上。

3.根据权利要求1所述的一种塑料粒子分类筛选设备,其特征在于,所述筛分箱(1)的一侧内壁上开设有位于弧形块(17)上方的限位槽(11),限位槽(11)内滑动安装有限位块(12),限位块(12)的一侧固定安装在投料斗(2)靠近限位槽(11)的一侧上。

4.根据权利要求1所述的一种塑料粒子分类筛选设备,其特征在于,所述活动杆(15)的底侧固定安装有位于投料斗(2)内的复位杆(18),复位杆(18)靠近弧形块(17)的一侧固定安装有弹簧的一端,弹簧的另一端固定安装在投料斗(2)靠近弧形块(17)的一侧内壁上。

5.根据权利要求1所述的一种塑料粒子分类筛选设备,其特征在于,所述筛分箱(1)的底侧内壁上放置有储盒(21),筛分箱(1)的一侧内壁上开设有与储盒(21)相对应的取料孔(19),取料孔(19)的顶侧内壁上通过铰链转动安装有封口板(20)。

一种塑料粒子分类筛选设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料粒子加工设备技术领域，尤其涉及一种塑料粒子分类筛选设备。

背景技术

[0002] 塑料原材料材料的主要生产方法是在挤出造粒机组上生产粒状原料，挤出造粒生产线的设备主要由挤出机、冷却水槽、干燥风机、牵引机构、切粒机和料粒筛分装置等组成，塑料挤出条料经冷却、干燥并切碎后，紧接的后续工艺是对切粒机输出的物料进行筛分，不同颗粒大小的塑料粒子分类处理。

[0003] 公开号为CN206561526U的专利公开了一种塑料粒子筛分装置，包括底座、机体以及进料口，加快了塑料制品的筛分效率，当出现不能通过出料口的大尺寸塑料制品时，可通过取料口取出，避免堵塞；提高了筛分效果，但是该筛分装置在进行塑料粒子的分类筛选时，物料由进料口投入并落在第一筛网上，塑料粒子容易在筛网上堆积，不能铺设开来，经过筛网时，大颗粒夹带着小颗粒一同滚落至合格品出料口，导致筛分精度差，因此不能满足使用需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在物料由进料口投入并落在第一筛网上，容易在筛网上堆积，不能铺设开来，大颗粒夹带着小颗粒一同滚落至合格品出料口，导致筛分精度差的缺点，而提出的一种塑料粒子分类筛选设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种塑料粒子分类筛选设备，包括筛分箱，所述筛分箱的顶侧为开口设置，筛分箱的一侧内壁上活动安装有投料斗，投料斗的正下方设有固定安装在筛分箱一侧内壁上的筛分板，筛分板的一侧延伸至筛分箱外，筛分箱远离投料斗的一侧固定安装有收集箱，收集箱与筛分板的底侧相适配，所述投料斗的一侧固定安装有位于筛分箱上方的调节板，调节板的底侧开设有调节槽，调节槽的两侧内壁上均固定安装有齿条，筛分箱的顶侧设有转动轴，转动轴的顶端延伸至调节槽内并固定安装有半齿轮，半齿轮与齿条相啮合，所述投料斗靠近调节板的一侧内壁上转动安装有转动挡板，转动挡板的正下方设有开设在投料斗靠近调节板一侧内壁上的活动孔，活动孔内活动安装有活动杆，活动杆的两端均延伸至活动孔外，活动杆的一端转动安装有位于投料斗内的推拉杆，推拉杆的顶端转动安装在转动挡板的底侧上，筛分箱靠近投料斗的一侧内壁上固定安装有多个弧形块，弧形块的一侧与活动杆远离推拉杆的一端相接触，待分类筛选的塑料粒子投放在投料斗内，投料斗在限位槽内来回移动，使得塑料粒子铺散式投放在筛分板上，且投料斗的投料速度因转动挡板的摆动而持续改变，塑料粒子不会在筛分板上堆积，提高了筛分精度。

[0007] 优选的，所述筛分箱的顶侧固定安装有旋转电机，转动轴的底端通过联轴器固定安装在旋转电机的输出轴上。

[0008] 优选的，所述筛分箱的一侧内壁上开设有位于弧形块上方的限位槽，限位槽内滑动安装有限位块，限位块的一侧固定安装在投料斗靠近限位槽的一侧上，对投料斗进行限位，使其水平移动不晃动。

[0009] 优选的，所述活动杆的底侧固定安装有位于投料斗内的复位杆，复位杆靠近弧形块的一侧固定安装有弹簧的一端，弹簧的另一端固定安装在投料斗靠近弧形块的一侧内壁上，配合弧形块使得活动杆来回移动。

[0010] 优选的，所述筛分箱的底侧内壁上放置有储盒，筛分箱的一侧内壁上开设有与储盒相对应的取料孔，取料孔的顶侧内壁上通过铰链转动安装有封口板，便于将小颗粒塑料粒子取出。

[0011] 本实用新型中，所述一种塑料粒子分类筛选设备，通过筛分箱、投料斗、筛分板、收集箱、调节板、调节槽、旋转电机、转动轴、半齿轮、齿条、限位槽、限位块的配合使用，塑料粒子经筛分板筛分后，粒径较大的塑料粒子顺着筛分板滑落至收集箱内，小颗粒的粒子落入储盒内，启动旋转电机，转动轴带动半齿轮持续转动，半齿轮转动过程中轮流与两个齿条接触，从而推动调节板来回移动，调节板带动投料斗来回移动，从而使得塑料粒子铺散式投放在筛分板上，塑料粒子不会在筛分板上堆积；

[0012] 通过转动挡板、活动孔、活动杆、推拉杆、弧形块、复位杆的配合使用，活动杆被弧形块间歇性的推挤，配合弹簧使得活动杆在活动孔内左右来回移动，活动杆通过推拉杆推拉转动挡板，使得转动挡板来回摆动，投料斗的投料速度因转动挡板的摆动而持续改变，进一步防止塑料粒子在筛分板上的堆积；

[0013] 本实用新型结构简单，待分类筛选的塑料粒子投放在投料斗内，投料斗在限位槽内来回移动，使得塑料粒子铺散式投放在筛分板上，且投料斗的投料速度因转动挡板的摆动而持续改变，塑料粒子不会在筛分板上堆积，提高了筛分精度，满足了使用需求。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种塑料粒子分类筛选设备的正视结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型提出的一种塑料粒子分类筛选设备图1中A部分的结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型提出的一种塑料粒子分类筛选设备调节板的仰视的结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型提出的一种塑料粒子分类筛选设备的俯视结构示意图。

[0018] 图中：1筛分箱、2投料斗、3筛分板、4收集箱、5调节板、6调节槽、7旋转电机、8转动轴、9半齿轮、10齿条、11限位槽、12限位块、13转动挡板、14活动孔、15活动杆、16推拉杆、17弧形块、18复位杆、19取料孔、20封口板、21储盒。

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1-4，一种塑料粒子分类筛选设备，包括筛分箱1，筛分箱1的顶侧为开口设置，筛分箱1的一侧内壁上活动安装有投料斗2，投料斗2的正下方设有固定安装在筛分箱1

一侧内壁上的筛分板3，筛分板3的一侧延伸至筛分箱1外，筛分箱1远离投料斗2的一侧固定安装有收集箱4，收集箱4与筛分板3的底侧相适配，投料斗2的一侧固定安装有位于筛分箱1上方的调节板5，调节板5的底侧开设有调节槽6，调节槽6的两侧内壁上均固定安装有齿条10，筛分箱1的顶侧设有转动轴8，转动轴8的顶端延伸至调节槽6内并固定安装有半齿轮9，半齿轮9与齿条10相啮合，投料斗2靠近调节板5的一侧内壁上转动安装有转动挡板13，转动挡板13的正下方设有开设在投料斗2靠近调节板5一侧内壁上的活动孔14，活动孔14内活动安装有活动杆15，活动杆15的两端均延伸至活动孔14外，活动杆15的一端转动安装有位于投料斗2内的推拉杆16，推拉杆16的顶端转动安装在转动挡板13的底侧上，筛分箱1靠近投料斗2的一侧内壁上固定安装有多个弧形块17，弧形块17的一侧与活动杆15远离推拉杆16的一端相接触，待分类筛选的塑料粒子投放在投料斗2内，投料斗2在限位槽11内来回移动，使得塑料粒子铺散式投放在筛分板3上，且投料斗2的投料速度因转动挡板13的摆动而持续改变，塑料粒子不会在筛分板3上堆积，提高了筛分精度。

[0021] 本实用新型中，筛分箱1的顶侧固定安装有旋转电机7，转动轴8的底端通过联轴器固定安装在旋转电机7的输出轴上。

[0022] 本实用新型中，筛分箱1的一侧内壁上开设有位于弧形块17上方的限位槽11，限位槽11内滑动安装有限位块12，限位块12的一侧固定安装在投料斗2靠近限位槽11的一侧上，对投料斗2进行限位，使其水平移动不晃动。

[0023] 本实用新型中，活动杆15的底侧固定安装有位于投料斗2内的复位杆18，复位杆18靠近弧形块17的一侧固定安装有弹簧的一端，弹簧的另一端固定安装在投料斗2靠近弧形块17的一侧内壁上，配合弧形块17使得活动杆15来回移动。

[0024] 本实用新型中，筛分箱1的底侧内壁上放置有储盒21，筛分箱1的一侧内壁上开设有与储盒21相对应的取料孔19，取料孔19的顶侧内壁上通过铰链转动安装有封口板20，便于将小颗粒塑料粒子取出。

[0025] 本实用新型中，待分类筛选的塑料粒子投放在投料斗2内，塑料粒子经筛分板3筛分后，粒径较大的塑料粒子顺着筛分板3滑落至收集箱4内，小颗粒的粒子落入储盒21内，启动旋转电机7，转动轴8带动半齿轮9持续转动，半齿轮9与调节槽6两侧内壁上的齿条10相啮合，半齿轮9转动过程中轮流与两个齿条10接触，从而推动调节板5来回移动，限位块12在限位槽11内沿水平方向来回移动，调节板5带动投料斗2来回移动，从而使得塑料粒子铺散式投放在筛分板3上，塑料粒子不会在筛分板3上堆积，投料斗2来回移动过程中带动活动杆15来回移动，活动杆15被弧形块17间歇性的推挤，配合弹簧使得活动杆15在活动孔14内左右来回移动，活动杆15通过推拉杆16推拉转动挡板13，使得转动挡板13来回摆动，投料斗2的投料速度因转动挡板13的摆动而持续改变，进一步防止塑料粒子在筛分板3上的堆积，有效的避免了大颗粒夹杂着小颗粒一同落入收集箱4内，提高了筛分精度，满足了使用需求。

[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。

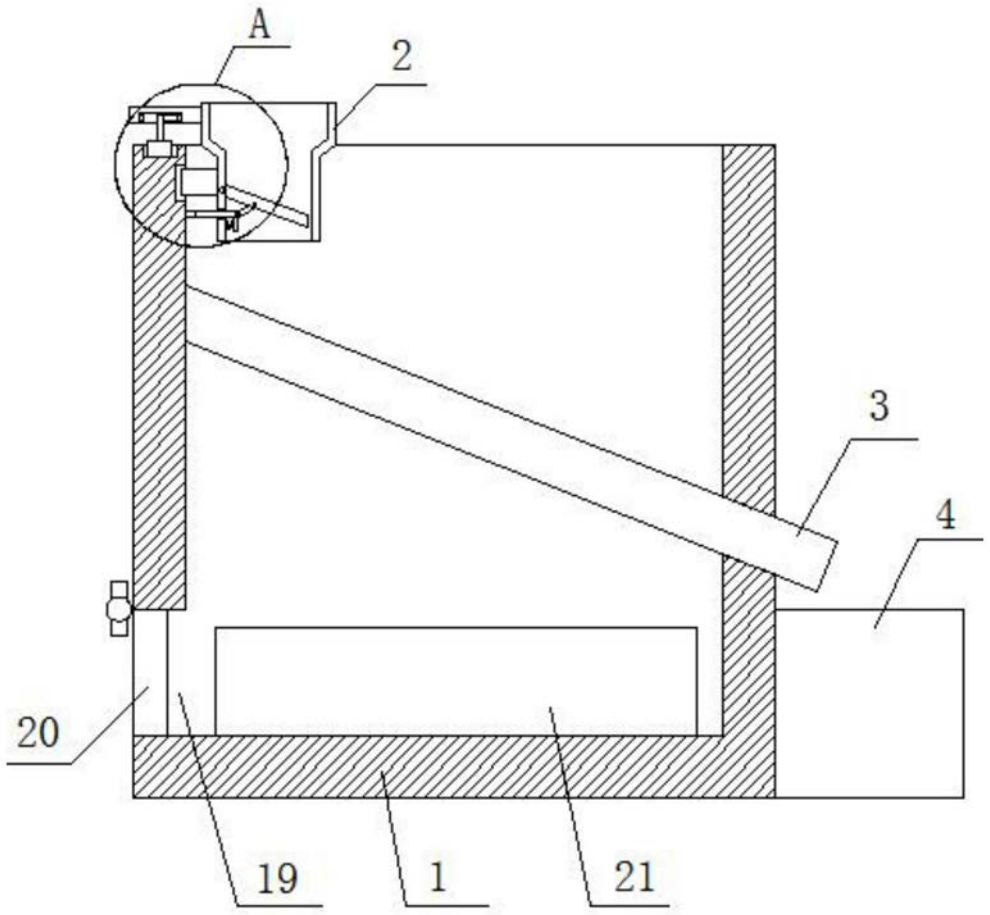


图1

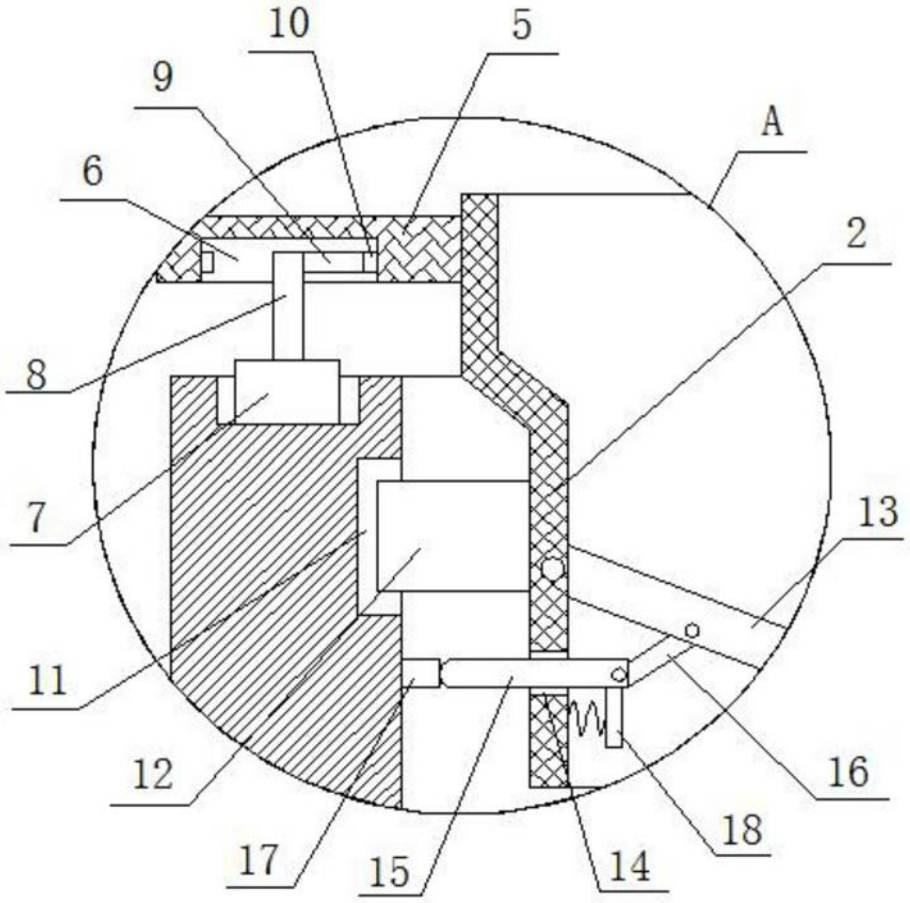


图2

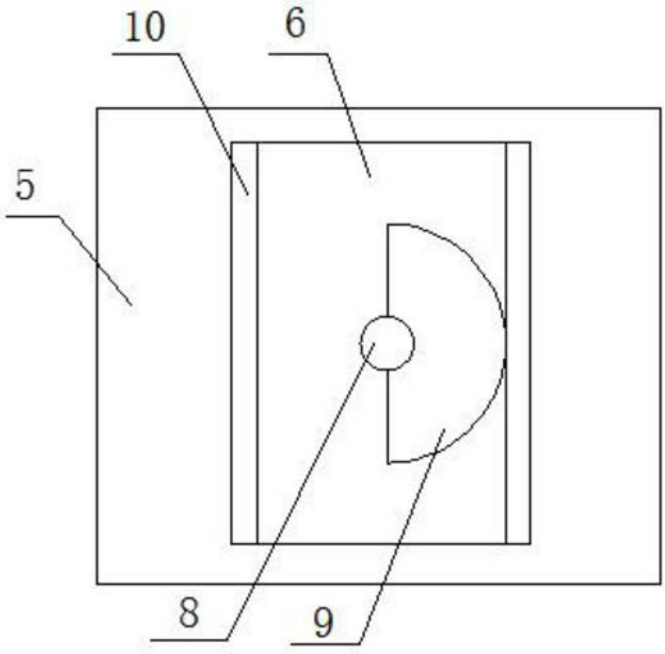


图3

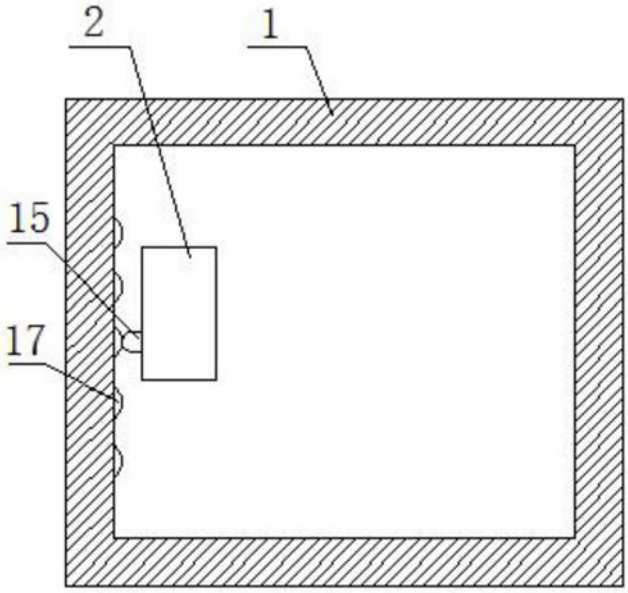


图4