



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203599097 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 21

(21) 申请号 201320744539. 9

(22) 申请日 2013. 11. 22

(73) 专利权人 安徽中科光电色选机械有限公司
地址 231202 安徽省合肥市肥西县桃花镇玉兰大道 43 号

(72) 发明人 韩久炎 段启掌 汪春 程卫生

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

B07C 5/342(2006. 01)

B07C 5/02(2006. 01)

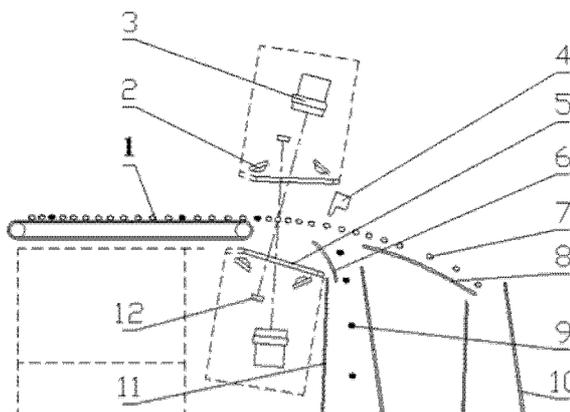
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

履带式色选机光学玻璃防撞击装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种履带式色选机光学玻璃防撞击装置,包括有输送物料的输送带,输送带末端的后方设置有分隔板,分隔板始端下方设置有不良品接料斗,分隔板末端下方设置有良品接料斗,输送带末端与分隔板始端之间上、下方分别设置有图像检测装置,防撞板下端伸入不良品接料斗的进料口中,防撞板上端伸入物料下落的抛物线下方,防撞板上方还设置有空气吹嘴。本实用新型使得色选机的光学玻璃上处于干净环境,消除了图像采集镜头的视觉障碍,提高色选精度。本实用新型结构简单,成本低廉。



1. 履带式色选机光学玻璃防撞击装置,包括有输送物料的输送带,其特征在于:输送带末端的后方位于物料下落的抛物线上设置有分隔板,分隔板始端下方设置有不良品接料斗,不良品接料斗顶部具有承接在分隔板始端的进料口,分隔板末端下方设置有良品接料斗,良品接料斗顶部具有承接在分隔板末端的进料口,所述输送带末端与分隔板始端之间、下方分别设置有图像检测装置,还包括有倾斜设置的防撞板,所述防撞板下端伸入不良品接料斗的进料口中,防撞板上端伸入物料下落的抛物线下方,且防撞板上端位于图像检测装置后方的输送带末端、分隔板始端之间,防撞板上方设置有空气吹嘴,且空气吹嘴的出气口朝向防撞板。

2. 根据权利要求1所述的履带式色选机光学玻璃防撞击装置,其特征在于:每个图像检测装置分别包括图像采集镜头、光学玻璃、背景板、多个光源,其中图像采集镜头分别从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线,光学玻璃分别设置在对应的图像采集镜头的图像采集方向上,多个光源分别分布在对应的图像采集镜头两侧,且光源的出射光分别穿过对应的光学玻璃从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线,每个图像检测装置中的背景板分别设置在对侧图像检测装置中图像采集镜头的图像采集方向上。

3. 根据权利要求1所述的履带式色选机光学玻璃防撞击装置,其特征在于:所述防撞板由弹性材料制成,或者防撞板上设置有弹性垫。

履带式色选机光学玻璃防撞击装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及履带式色选机领域，具体为一种履带式色选机光学玻璃防撞击装置。

背景技术

[0002] 目前，公知的履带式色选机的物料在运行过程中沿抛物线轨迹自由下落，在物料从图像采集镜头和背景板中间经过时，图像采集镜头对物料进行图像采集，物料判别系统对物料的好坏进行辨识。当物料为不良品时，空气吹嘴按照控制指令，将不良品吹下，不良品经空气吹嘴吹下后改变原来运行路线，继续下落，部分不良品撞击在光学玻璃上，并停留在光学玻璃上。这样落在光学玻璃上的物料会影响光源的照明、阻挡图像采集镜头的视线从而影响识别系统的判断，造成误判和空气吹嘴的误吹，直接影响色选机的色选精度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷，提供一种色选机光学玻璃的防撞击装置，它可以在物料下落过程中隔离物料与光学玻璃的接触，从而起到防撞的作用。

[0004] 为了达到上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 履带式色选机光学玻璃防撞击装置，包括有输送物料的输送带，其特征在于：输送带末端的后方位于物料下落的抛物线上设置有分隔板，分隔板始端下方设置有不良品接料斗，不良品接料斗顶部具有承接在分隔板始端的进料口，分隔板末端下方设置有良品接料斗，良品接料斗顶部具有承接在分隔板末端的进料口，所述输送带末端与分隔板始端之间、下方分别设置有图像检测装置，还包括有倾斜设置的防撞板，所述防撞板下端伸入不良品接料斗的进料口中，防撞板上端伸入物料下落的抛物线下方，且防撞板上端位于图像检测装置后方的输送带末端、分隔板始端之间，防撞板上方设置有空气吹嘴，且空气吹嘴的出气口朝向防撞板。

[0006] 所述的履带式色选机光学玻璃防撞击装置，其特征在于：每个图像检测装置分别包括图像采集镜头、光学玻璃、背景板、多个光源，其中图像采集镜头分别从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线，光学玻璃分别设置在对应的图像采集镜头的图像采集方向上，多个光源分别分布在对应的图像采集镜头两侧，且光源的出射光分别穿过对应的光学玻璃从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线，每个图像检测装置中的背景板分别设置在对侧图像检测装置中图像采集镜头的图像采集方向上。

[0007] 所述的履带式色选机光学玻璃防撞击装置，其特征在于：所述防撞板由弹性材料制成，或者防撞板上设置有弹性垫。

[0008] 本实用新型工作原理如下：在色选机中，依次设有光源、图像采集镜头、背景板、光学玻璃、空气吹嘴、防撞板、分隔板、不良品接料斗、良品接料斗。工作时，物料从输送带上输入，随惯性的作用，物料沿抛物线下落，在物料从图像采集镜头和背景板中间经过时，图像采集镜头对物料进行图像采集，物料判别系统对物料的好坏进行辨识。当物料为不良品时，

空气吹嘴按照控制指令,将不良品吹下,不良品经空气吹嘴喷吹后改变原来运行路线,落到防撞板上,继续下落,进入不良品接料斗;当物料为良品时,良品仍按原抛物线下落,经分隔板落入良品接料斗。防撞板起阻隔不良品撞入光学玻璃的作用。防撞板上装有弹性垫或由弹性材料制作,这样不良品被吹下时就打在防撞板上层的弹性垫上,为弹性接触,降低了物料的破碎率。

[0009] 本实用新型的优点是:

[0010] 履带式色选机采用本实用新型装置后,使得色选机的光学玻璃上处于干净环境,消除了图像采集镜头的视觉障碍,提高色选精度。本实用新型结构简单,成本低廉。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0012] 如图1所示。履带式色选机光学玻璃防撞击装置,包括有输送物料的输送带1,输送带1末端的后方位于物料下落的抛物线上设置有分隔板8,分隔板8始端下方设置有不良品接料斗11,不良品接料斗11顶部具有承接在分隔板8始端的进料口,分隔板8末端下方设置有良品接料斗10,良品接料斗10顶部具有承接在分隔板8末端的进料口,输送带1末端与分隔板8始端之间上、下方分别设置有图像检测装置,还包括有倾斜设置的防撞板6,防撞板6下端伸入不良品接料斗11的进料口中,防撞板6上端伸入物料下落的抛物线下方,且防撞板6上端位于图像检测装置后方的输送带1末端、分隔板8始端之间,防撞板6上方设置有空气吹嘴4,且空气吹嘴4的出气口朝向防撞板6。

[0013] 每个图像检测装置分别包括图像采集镜头3、光学玻璃5、背景板12、多个光源2,其中图像采集镜头3分别从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线,光学玻璃5分别设置在对应的图像采集镜头3的图像采集方向上,多个光源2分别分布在对应的图像采集镜头3两侧,且光源2的出射光分别穿过对应的光学玻璃5从物料下落的抛物线上、下方对准物料抛物线,每个图像检测装置3中的背景板12分别设置在对侧图像检测装置中图像采集镜头3的图像采集方向上。

[0014] 防撞板6由弹性材料制成,或者防撞板上设置有弹性垫。

[0015] 本实用新型中,履带式色选机光学玻璃防撞击装置,包括机体,机体内设置防撞板6,防撞板6上方设置有空气吹嘴4,防撞板6下方设置有用于光源2、图像采集镜头3、背景板12进行密封、防尘的光学玻璃5,防撞板6的前方设置有分隔板8,分隔板8的下方设置有不良品接料斗11及良品接料斗10。

[0016] 工作时,物料从输送带1上输入,随惯性的作用,物料沿抛物线下落,在物料从图像采集镜头3和背景板12中间经过时,图像采集镜头3对物料进行图像采集,物料判别系统对物料的好坏进行辨识。当物料为不良品时,空气吹嘴4按照控制指令,将不良品9吹下,不良品9经空气吹嘴4喷吹后改变原来运行路线,落到防撞板6上,继续下落,进入不良品接料斗11;

[0017] 当物料为良品7时,良品7仍按原抛物线下落,经过分隔板8后落入良品接料斗10。

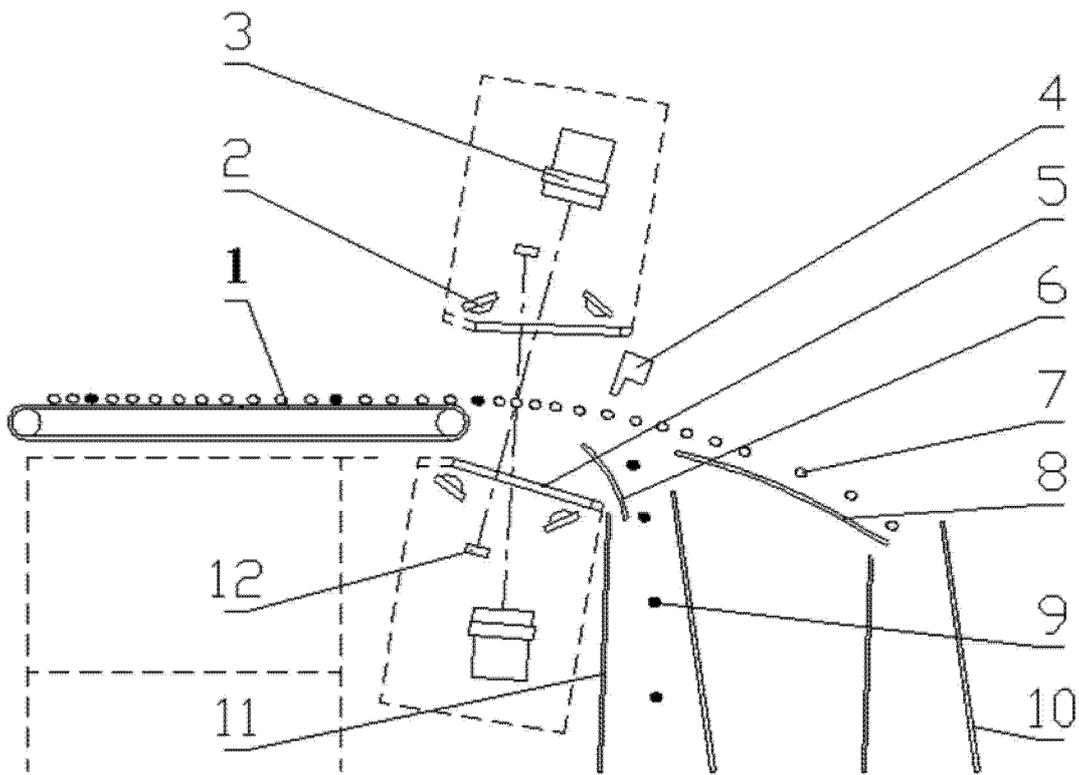


图 1