



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214718455 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120798999.4

(22) 申请日 2021.04.19

(73) 专利权人 山东威博锐智能装备有限公司  
地址 264200 山东省威海市经济技术开发区  
海滨南路55号1512室

(72) 发明人 韩兴良 张永福 宋光伟

(74) 专利代理机构 北京开阳星知识产权代理有  
限公司 11710  
代理人 曲显荣

(51) Int. Cl.

B07B 13/16 (2006.01)

B07B 13/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

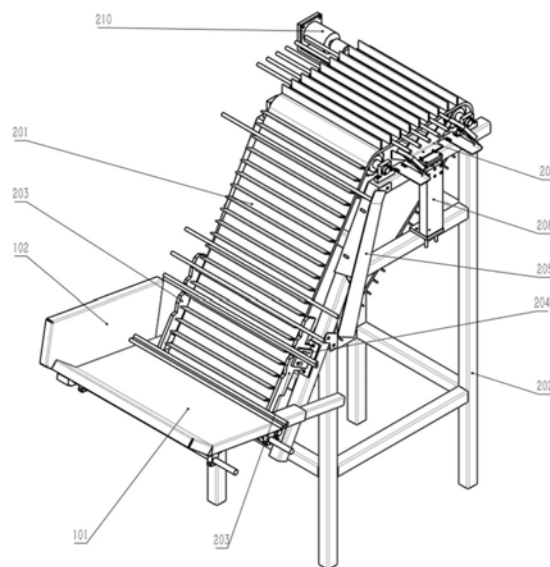
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种自动筛料上料机构

### (57) 摘要

本申请公开了一种自动筛料上料机构,包括上料机构框架,所述上料机构框架顶部设有托杆架和驱动传动机构,所述驱动传动机构上设有带挡片的输送带,所述上料机构框架中下部设有料斗底板,所述料斗底板上方设有多级筛料板,所述多级筛料板上设有凹槽,所述多级筛料板固定在上料机构框架两侧。其优点在于,本自动筛料上料机构实现了物料(鱼竿)被筛选、输送到预定工位的功能,该机构上料稳定、可靠,操作简便、调节精准、生产效率高。



1. 一种自动筛料上料机构,其特征在于,包括上料机构框架,所述上料机构框架顶部设有托杆架和驱动传动机构,所述驱动传动机构上设有带挡片的输送带,所述上料机构框架中下部设有料斗底板,所述料斗底板上方设有多级筛料板,所述多级筛料板上设有凹槽,所述多级筛料板固定在上料机构框架两侧。

2. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述多级筛料板上的凹槽成锯齿状,且凹槽底部位于输送带的挡片之间。

3. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述料斗底板底部一侧设有料斗侧板固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述多级筛料板设有标线,并通过筛竿板调节座安装在输送带底部、料斗底板上方。

5. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述上料机构框架上设有齐杆挡板,所述齐杆挡板位于筛竿板调节座上方,所述齐杆挡板与料斗侧板位于料机构框架的两侧。

6. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述上料机构框上设有举升气缸,所述举升气缸位于托杆架下方。

7. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述上料机构框架顶部设有到位停止开关,所述到位停止开关通过固定支架安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测料竿到位并传输信号让输送带停止,或者位停止开关在上料机构框架上调节位置,用于检测不同尺寸或形状的料竿。

8. 根据权利要求1所述的一种自动筛料上料机构,其特征在于,所述上料机构框架顶部设有上料确认开关,所述上料确认开关安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测上料数量与设定上料数量是否一致。

## 一种自动筛料上料机构

### 技术领域

[0001] 本申请属于自动控制领域,具体涉及一种自动筛料上料机构及使用方法。

### 背景技术

[0002] 众所周知,鱼竿是一种捕鱼工具,外形为细长多节竿状物,通常有一个把手,由把手到后端逐渐变细变尖,要用一根钓线连接带有饵料的鱼钩来使用,鱼竿最初是人类用于捕鱼维生的工具,现通常用于户外运动中的钓鱼休闲,同时也会用于一些钓鱼竞技类型的体育或户外比赛,鱼竿在加工时需要将待加工的鱼竿进行上料,便于后续加工生产,通常由操作人员手动将鱼竿一根一根的进行上料,操作繁琐,耗费人力,且人工上料易导致上料不及时,上料位置不准确,为后续加工造成不便,导致实用性降低。

### 实用新型内容

[0003] 基于上述问题,本申请提供一种筛选精度高、结构简单、过程平顺、效率高、体积小,并且上料过程受检测控制。其技术方案为,

[0004] 一种自动筛料上料机构,包括上料机构框架,所述上料机构框架顶部设有托杆架和驱动传动机构,所述驱动传动机构上设有带挡片的输送带,所述上料机构框架中下部设有料斗底板,所述料斗底板上方设有多级筛料板,所述多级筛料板上设有凹槽,所述多级筛料板固定在上料机构框架两侧。

[0005] 优选的,所述多级筛料板上的凹槽成锯齿状,且凹槽底部位于输送带的挡片之间。

[0006] 优选的,所述料斗底板底部一侧设有料斗侧板固定连接。

[0007] 优选的,所述多级筛料板设有标线,并通过筛竿板调节座安装在输送带底部、料斗底板上方。

[0008] 优选的,所述上料机构框架上设有齐杆挡板,所述齐杆挡板位于筛竿板调节座上方,所述齐杆挡板与料斗侧板位于料机构框架的两侧。

[0009] 优选的,所述上料机构框上设有举升气缸,所述举升气缸位于托杆架下方。

[0010] 优选的,所述上料机构框架顶部设有到位停止开关,所述到位停止开关通过固定支架安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测料竿到位并传输信号让输送带停止,位停止开关也可以在框架上调节位置的,用于检测不同尺寸或形状的料竿。

[0011] 优选的,所述上料机构框架顶部设有上料确认开关,所述上料确认开关安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测上料数量与设定上料数量是否一致。

[0012] 一种自动筛料上料机构的使用方法,包括以下步骤,

[0013] S1. 首先调节料斗侧板、多级筛料板、齐杆挡板、到位停止开关、上料确认开关以适合新物料的存放、筛选、检测;

[0014] S2. 启动开关,输送带开始转动,输送带间段的立板将料竿从料斗中带走,可能一

个间段带走多根料竿,然后经过多级筛料板的筛选,把每个间段多余的料竿拨落下去,每个间段只留下一根料竿,料竿随输送带向后输送,再输送过程中,料竿端部与齐杆挡板接触,齐杆挡板使输送的料竿整齐排列,并继续输送;

[0015] S3.当到位停止开关检测到料竿到位并将信号传递给控制系统,控制系统指令驱动传动机构停止转动,让输送带停止,与此同时上料确认开关检测输送来的料竿数量与设定上料数量是否一致,一致则传输信号给控制系统,控制系统指令举升气缸动作,举升气缸带动托架上升,将料竿从输送间段中举升到固定位置;不一致则传输信号给控制系统不让举升气缸动作。

[0016] 有益效果

[0017] 1、带多个挡片的输送带传输料竿,可以一次输送多根鱼竿,算是行业内的一种创新的应用。

[0018] 2、多级筛料板的结构及安装要求是筛选的关键,筛竿板调节座带刻度—量化的高精度调节,可以满足不同直径的鱼竿。

[0019] 3、机构设定有检测到停止开关和检测确认上料开关,能够给后续工序提供控制指令,避免拉漆事故的发生。

[0020] 4、齐杆挡板保证所有上料料竿到位后,位置整齐。

[0021] 5、料斗侧板、多级筛料板、齐竿挡板、到位检测开关、确认上料开关都是可调节的,以适应不同的料竿。

[0022] 6、机构体积小、上料平稳。

## 附图说明

[0023] 图1为立体图;

[0024] 图2为主视图;

[0025] 图3为后视图;

[0026] 图4为俯视图;

[0027] 其中,101-料斗侧板,102-料斗底板,103-料斗侧板调节机构,201-输送带,202-上料机构框架,203-多级筛竿板,204-筛竿板调节座,205-齐杆挡板,206-到位停止开关,207-上料确认开关,208-举升气缸,209-托杆架,210-驱动传动机构。

## 具体实施方式

[0028] 以下详细说明都是例示性的,旨在对本申请提供进一步的说明。除非另有指明,本文使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解相同含义。需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。

[0029] 一种自动筛料上料机构,包括上料机构框架202,所述上料机构框架202顶部设有托杆架209和驱动传动机构210,所述驱动传动机构210上设有带挡片的输送带201,所述上料机构框架202中下部设有料斗底板102,所述料斗底板102上方设有多级筛料板203,所述多级筛料板203上设有凹槽,凹槽成锯齿状,且凹槽底部位于输送带201的挡片之间。通过调节多级筛料板203上设有凹槽与输送带201的挡片之间的距离,满足不同直径的鱼竿,所述

多级筛料板203固定在上料机构框架202两侧。

[0030] 所述料斗底板102底部一侧设有料斗侧板101固定连接。料斗底板102在上料机构框架202上固定不动,料斗底板102有一定斜度,方便料竿自动滚向输送带201,料斗侧板101与料斗侧板调节机构103固定在一起,通过调节料斗侧板调节机构使料斗侧板101侧移适应不同长度的料竿。

[0031] 所述多级筛料板203设有标线,并通过筛竿板调节座204安装在输送带底部、料斗底板102上方。筛竿板调节座204可以与输送带平面方向平行调节,筛竿板调节座204上有刻度,从而适应不同竿径物料或带有锥度的料竿的上料筛选。所述上料机构框架202上设有齐杆挡板205,所述齐杆挡板205位于筛竿板调节座204上方,所述齐杆挡板205与料斗侧板101位于料机构框架202的两侧。

[0032] 齐杆挡板205安装在上料机构框架上,位于输送带中部、上料中位置的侧边。齐杆挡板可以与输送带侧面方向平行调节,从而适应不同料竿的齐竿要求。

[0033] 所述上料机构框架顶部设有到位停止开关,所述到位停止开关通过固定支架安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测料竿到位并传输信号让输送带停止,位停止开关也可以在框架上调节位置的,用于检测不同尺寸或形状的料竿。

[0034] 所述上料机构框架顶部设有上料确认开关,所述上料确认开关安装在上料框架上,位于输送带后部、上料终位置的侧边,用于检测上料数量与设定上料数量是否一致。

[0035] 所述上料机构框202上设有举升气缸208,所述举升气缸208位于托杆架209下方。当到位停止开关206检测到料竿到位后,输送带停止转动,同时上料确认开关207检测到上料数量与设定上料数量一致,然后举升气缸208带动托架209上升,将料竿举升到固定位置。

[0036] 一种自动筛料上料机构的使用方法,包括以下步骤,

[0037] 对于一批新料竿,首先调节料斗侧板101、多级筛料板203、齐杆挡板205、到位停止开关206、上料确认开关207以适合新物料的存放、筛选、检测。启动开关,输送带201开始转动,输送带201间段的立板将料竿从料斗中带走,可能一个间段带走多根料竿,然后经过多级筛料板203的筛选,把每个间段多余的料竿拨落下去,每个间段只留下一根料竿,料竿随输送带201向后输送,再输送过程中,料竿端部与齐杆挡板205接触,齐杆挡板205使输送的料竿整齐排列,并继续输送,当到位停止开关206检测到料竿到位并将信号传递给控制系统000,控制系统000指令驱动传动机构210停止转动,让输送带停止,与此同时上料确认开关207检测输送来的料竿数量与设定上料数量是否一致,一致则传输信号给控制系统,控制系统000指令举升气缸208动作,举升气缸208带动托架209上升,将料竿从输送间段中举升到固定位置;不一致则传输信号给控制系统000不让举升气缸208动作。

[0038] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

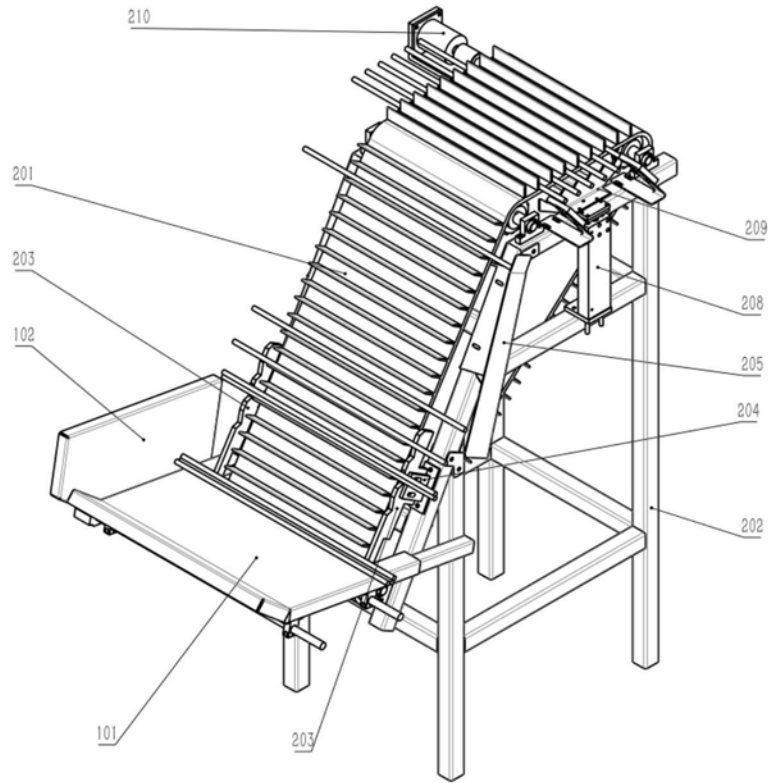


图1

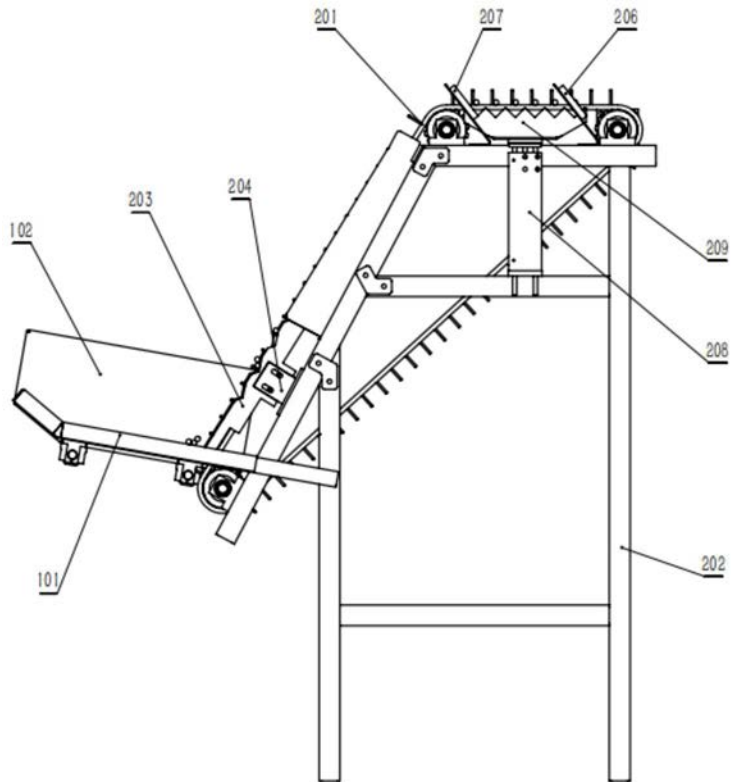


图2

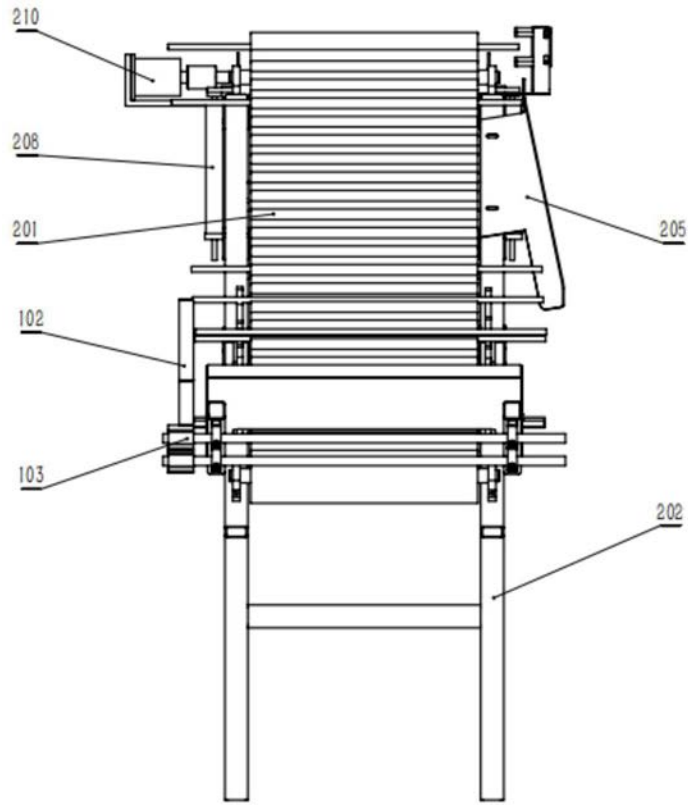


图3

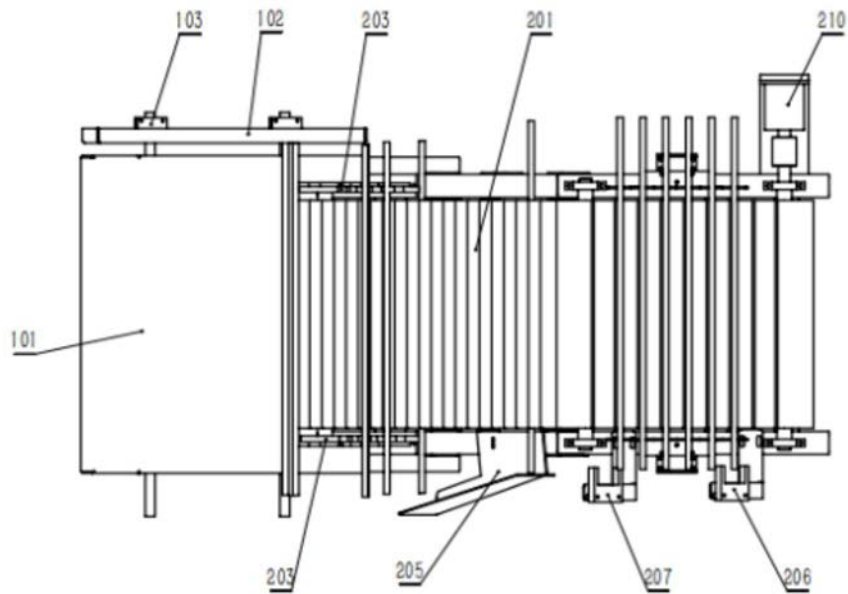


图4