



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215625111 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 25

(21) 申请号 202121188585.6

(22) 申请日 2021.05.31

(73) 专利权人 重庆斯登德工贸有限公司

地址 401120 重庆市渝北区双凤桥街道创
新路16号4幢

(72) 发明人 索明骄

(74) 专利代理机构 重庆市知贝贝知识产权代理
事务所(普通合伙) 50257

代理人 陈立新

(51) Int. Cl.

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 21/20 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 65/32 (2006.01)

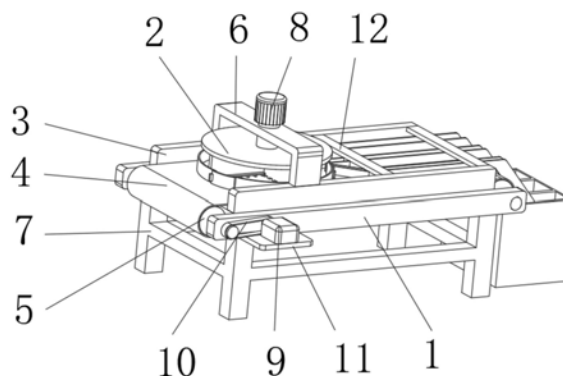
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

螺母分检剃次装置

(57) 摘要

本实用新型涉及紧固件技术领域,具体的说是螺母分检剃次装置,包括操作台、支撑架,所述操作台上表面两边分别固定连接第三挡板,两个所述第三挡板上表面安装有龙门架,龙门架上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿龙门架并且与分拣组件固定连接,两个所述第三挡板的内侧且位于龙门架一侧固定连接有两个第二固定板,所述第二固定板靠近传送带一侧的表面固定连接第一通道、第二通道、第三通道,所述通道均位于两个第三挡板之间且均匀排列,通过设置推板,能够预先将螺母推至平整,然后不同规格大小的螺母通过不同宽度的限位槽时,被重新排列并将大小相同的螺母规整到一起,降低了螺母因高度不统一而对分拣结果造成的影响。



1. 螺母分检剃次装置,包括操作台(1)、支撑架(7),其特征在于:所述操作台(1)两端分别转动连接有转动轴(5),所述转动轴(5)轴身外活动连接有传送带(4),所述操作台(1)上表面两边分别固定连接第三挡板(3),两个所述第三挡板(3)上表面安装有龙门架(6),所述龙门架(6)上表面固定安装有第一电机(8),所述第一电机(8)的输出端贯穿龙门架(6)并且与分拣组件(2)固定连接,两个所述第三挡板(3)的内侧且位于龙门架(6)一侧固定连接有两个第二固定板(12),所述第二固定板(12)靠近传送带(4)一侧的表面固定连接有第一通道(13)、第二通道(14)、第三通道(15),所述第一通道(13)、第二通道(14)、第三通道(15)位于两个第三挡板(3)之间且均匀排列,所述操作台(1)一侧固定连接有第一固定板(11),所述第一固定板(11)上表面固定安装有第二电机(9),所述第二电机(9)的输出端通过同步带(10)转动连接有转动轴(5)。

2. 根据权利要求1所述的螺母分检剃次装置,其特征在于:所述分拣组件(2)包括隔板(201)、第一挡板(202)、推板(203)、第二挡板(204)、限位槽(205)、连接块(206)、连接板(207),所述连接块(206)与第一电机(8)的输出端固定连接,所述连接块(206)远离第一电机(8)的一端固定连接有连接板(207),所述连接板(207)远离连接块(206)的一侧固定连接有隔板(201),每个所述隔板(201)靠近操作台(1)的一端分别设置有限位槽(205)。

3. 根据权利要求2所述的螺母分检剃次装置,其特征在于:每个所述隔板(201)一侧且位于限位槽(205)上方分别固定连接有推板(203),所述第一挡板(202)固定连接在两个第三挡板(3)内侧,所述第一挡板(202)位于龙门架(6)两侧分别开设有槽口,所述第一挡板(202)板身外且位于远离第二固定板(12)一侧的槽口处活动连接有第二挡板(204)。

4. 根据权利要求3所述的螺母分检剃次装置,其特征在于:所述第一挡板(202)板身外且位于靠近第二固定板(12)一侧的槽口两侧分别活动连接有第二挡板(204),所述第一通道(13)、第二通道(14)、第三通道(15)与两个第二挡板(204)连接处的槽口交汇于一点。

5. 根据权利要求4所述的螺母分检剃次装置,其特征在于:所述操作台(1)远离分拣组件(2)的一侧放置有第一收料桶(16)、第二收料桶(17)、第三收料桶(18),所述第一通道(13)、第二通道(14)、第三通道(15)均位于传送带(4)上方,所述第一通道(13)、第二通道(14)、第三通道(15)远离分拣组件(2)的一端分别位于第一收料桶(16)、第二收料桶(17)、第三收料桶(18)的收料口内。

6. 根据权利要求5所述的螺母分检剃次装置,其特征在于:四个所述隔板(201)底部设置的限位槽(205)有两种大小,一种所述限位槽(205)槽口长度与螺母直径相对应,另一种所述限位槽(205)槽口长度小于螺母直径,相邻所述隔板(201)底部的限位槽(205)槽口大小不一致,所述第一通道(13)通道口宽度大于螺母直径,所述第二通道(14)通道口宽度与螺母直径相对应,所述第三通道(15)通道口宽度小于螺母直径。

螺母分检剔次装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及紧固件技术领域,具体而言,涉及螺母分检剔次装置。

背景技术

[0002] 螺母是生产制造机械中必不可少的一种零配件,一般作为紧固件使用,用来连接其他零件,使其成为一个整体,不同的零件需要对应型号的螺母来装配,因此螺母的型号就变得尤为重要,在螺母生产过程中,就需要对螺母进行分拣剔次,确保螺母与其他零件能够更好地配合。

[0003] 但是,上述方案在使用中存在如下缺陷:螺母进入在分拣之前的状态不一,排列不规则,这就可能导致分拣设备受竖立螺母的影响而造成材料的堆积,降低分拣的效率,而且分拣时所有通道都为开启状态,容易造成螺母因相互挤压而掉入其他通道,使分拣准确度不高,还容易造成材料的浪费。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供螺母分检剔次装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 螺母分检剔次装置,包括操作台、支撑架,所述操作台两端分别转动连接有转动轴,所述转动轴轴身外活动连接有传送带,所述操作台上表面两边分别固定连接第三挡板,两个所述第三挡板上表面安装有龙门架,所述龙门架上表面固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿龙门架并且与分拣组件固定连接,两个所述第三挡板的内侧且位于龙门架一侧固定连接有两个第二固定板,所述第二固定板靠近传送带一侧的表面固定连接有第一通道、第二通道、第三通道,所述第一通道、第二通道、第三通道位于两个第三挡板之间且均匀排列,所述操作台一侧固定连接有第一固定板,所述第一固定板上表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端通过同步带转动连接有转动轴。

[0007] 作为优选,所述分拣组件包括隔板、第一挡板、推板、第二挡板、限位槽、连接块、连接板,所述连接块与第一电机的输出端固定连接,所述连接块远离第一电机的一端固定连接有连接板,所述连接板远离连接块的一侧固定连接有隔板,每个所述隔板靠近操作台的一端分别设置有限位槽。

[0008] 作为优选,每个所述隔板一侧且位于限位槽上方分别固定连接推板,所述第一挡板固定连接在两个第三挡板内侧,所述第一挡板位于龙门架两侧分别开设有槽口,所述第一挡板板身外且位于远离第二固定板一侧的槽口处活动连接有第二挡板。

[0009] 作为优选,所述第一挡板板身外且位于靠近第二固定板一侧的槽口两侧分别活动连接有第二挡板,所述第一通道、第二通道、第三通道与两个第二挡板连接处的槽口交汇于一点。

[0010] 作为优选,所述操作台远离分拣组件的一侧放置有第一收料桶、第二收料桶、第三

收料桶,所述第一通道、第二通道、第三通道均位于传送带上方,所述第一通道、第二通道、第三通道远离分拣组件的一端分别位于第一收料桶、第二收料桶、第三收料桶的收料口内。

[0011] 作为优选,四个所述隔板底部设置的限位槽有两种大小,一种所述限位槽槽口长度与螺母直径相对应,另一种所述限位槽槽口长度小于螺母直径,相邻所述隔板底部的限位槽槽口大小不一致,所述第一通道通道口宽度大于螺母直径,所述第二通道通道口宽度与螺母直径相对应,所述第三通道通道口宽度小于螺母直径。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0013] (1) 通过设置推板,能够预先将螺母推至平整,然后不同规格大小的螺母通过不同宽度的限位槽时,被重新排列并将大小相同的螺母规整到一起,降低了螺母因高度不统一而对分拣结果造成的影响;

[0014] (2) 先将靠近通道处的两个第二挡板推动至与第三通道的位置和大小相对应处,通过传送带以及隔板将小于标准规格的螺母推送至第三通道内,随后依次将两个第二挡板推动至与第二通道、第一通道的位置和大小相对应处,通过传送带以及隔板依次将标准规格以及大于标准规格的螺母推送至第二通道和第一通道内,最后由传送带将各种型号的螺母运送至相对应的收料桶内,将螺母从小到大依次分拣出来,能够降低分拣的出错率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型螺母分检剃次装置的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型螺母分检剃次装置的左视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型螺母分检剃次装置的图2中A-A剖面结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型螺母分检剃次装置的图2中B-B剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、操作台;2、分拣组件;201、隔板;202、第一挡板;203、推板;204、第二挡板;205、限位槽;206、连接块;207、连接板;3、第三挡板;4、传送带;5、转动轴;6、龙门架;7、支撑架;8、第一电机;9、第二电机;10、同步带;11、第一固定板;12、第二固定板;13、第一通道;14、第二通道;15、第三通道;16、第一收料桶;17、第二收料桶;18、第三收料桶。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0021] 实施例

[0022] 如图1-4所示,螺母分检剃次装置,包括操作台1、支撑架7,操作台1两端分别转动连接有转动轴5,转动轴5轴身外活动连接有传送带4,操作台1上表面两边分别固定连接有两个第三挡板3,两个第三挡板3上表面安装有龙门架6,龙门架6上表面固定安装有第一电机8,第一电机8的输出端贯穿龙门架6并且与分拣组件2固定连接,两个第三挡板3的内侧且位于龙门架6一侧固定连接有两个第二固定板12,第二固定板12靠近传送带4一侧的表面固定连接有第一通道13、第二通道14、第三通道15,第一通道13、第二通道14、第三通道15位于两个第三挡板3之间且均匀排列,操作台1一侧固定连接有第一固定板11,第一固定板11上表面

固定安装有第二电机9,第二电机9的输出端通过同步带10转动连接有转动轴5,通过第二电机9的输出端带动转动轴5转动,从而带动传送带4运动,将螺母放入分拣组件2内部,由传送带4带动螺母运动,再由分拣组件2上方连接的第一电机8带动分拣组件2转动,从而使螺母在分拣组件2内完成分拣,再由传送带4传送至不同的通道,沿着各通道传送至相对应的收料桶内。

[0023] 在本实施例中,分拣组件2包括隔板201、第一挡板202、推板203、第二挡板204、限位槽205、连接块206、连接板207,连接块206与第一电机8的输出端固定连接,连接块206远离第一电机8的一端固定连接有连接板207,连接板207远离连接块206的一侧固定连接有隔板201,每个隔板201靠近操作台1的一端分别设置有限位槽205,每个隔板201一侧且位于限位槽205上方分别固定连接有推板203,第一挡板202固定连接在两个第三挡板3内侧,第一挡板202位于龙门架6两侧分别开设有槽口,第一挡板202板身外且位于远离第二固定板12一侧的槽口处活动连接有第二挡板204,将螺母放入第一挡板202内,由第一电机8带动连接块206转动,从而带动连接板207转动,进而带动隔板201在第一挡板202内做圆周运动,隔板201底端连接的推板203用于将竖立的螺母堆放平整,便于螺母从限位槽205内通过,通过设置不同宽度的限位槽205,能够将不同尺寸的螺母规整到一起,然后先将靠近通道处的两个第二挡板204推动至与第三通道15的位置和大小相对应处,通过传送带4以及隔板201将小于标准规格的螺母推送至第三通道15内,然后在第三通道15内运动至第三收料桶18内,然后再将两个第二挡板204推动至与第二通道14的位置和大小相对应处,与之前操作一样,通过传送带4和隔板201将标准规格的螺母运送至第二收料桶17内,大于标准规格的螺母操作与上述相同,通过分拣组件2预先将螺母推至平整,然后规整到一起,再通过调整两个第二挡板204与通道口的对应位置,使不同大小的螺母被运送至不同的收料箱内,降低了螺母因高度不统一而对分拣结果造成的影响。

[0024] 在本实施例中,第一挡板202板身外且位于靠近第二固定板12一侧的槽口两侧分别活动连接有第二挡板204,第一通道13、第二通道14、第三通道15与两个第二挡板204连接处的槽口交汇于一点,操作台1远离分拣组件2的一侧放置有第一收料桶16、第二收料桶17、第三收料桶18,第一通道13、第二通道14、第三通道15均位于传送带4上方,第一通道13、第二通道14、第三通道15远离分拣组件2的一端分别位于第一收料桶16、第二收料桶17、第三收料桶18的收料口内。

[0025] 在本实施例中,四个隔板201底部设置的限位槽205有两种大小,一种限位槽205槽口长度与螺母直径相对应,另一种限位槽205槽口长度小于螺母直径,相邻隔板201底部的限位槽205槽口大小不一致,第一通道13通道口宽度大于螺母直径,第二通道14通道口宽度与螺母直径相对应,第三通道15通道口宽度小于螺母直径,通过根据标准螺母的直径设置相对应的通道,能够准确地将不符合标准型号的螺母分拣出来,降低分拣的出错率。

[0026] 该螺母分检装置的工作原理:

[0027] 使用时,首先将螺母放入第一挡板202内,由第一电机8带动连接块206转动,从而带动连接板207转动,进而带动隔板201在第一挡板202内做圆周运动,隔板201底端连接的推板203用于将竖立的螺母堆放平整,便于螺母从限位槽205内通过,通过设置不同宽度的限位槽205,能够将不同尺寸的螺母规整到一起,然后先将靠近通道处的两个第二挡板204推动至与第三通道15的位置和大小相对应处,通过传送带4以及隔板201将小于标准规格的

螺母推送至第三通道15内,随后依次将两个第二挡板204推动至与第二通道14、第一通道13的位置和大小相对应处,通过传送带4以及隔板201依次将标准规格以及大于标准规格的螺母推送至第二通道14和第一通道13内,最后由传送带4将各种型号的螺母运送至相对应的收料桶内。

[0028] 需要说明的是,第一电机8具体的型号规格为Y225M-2;

[0029] 第二电机9具体的型号规格为Y355L2-2。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

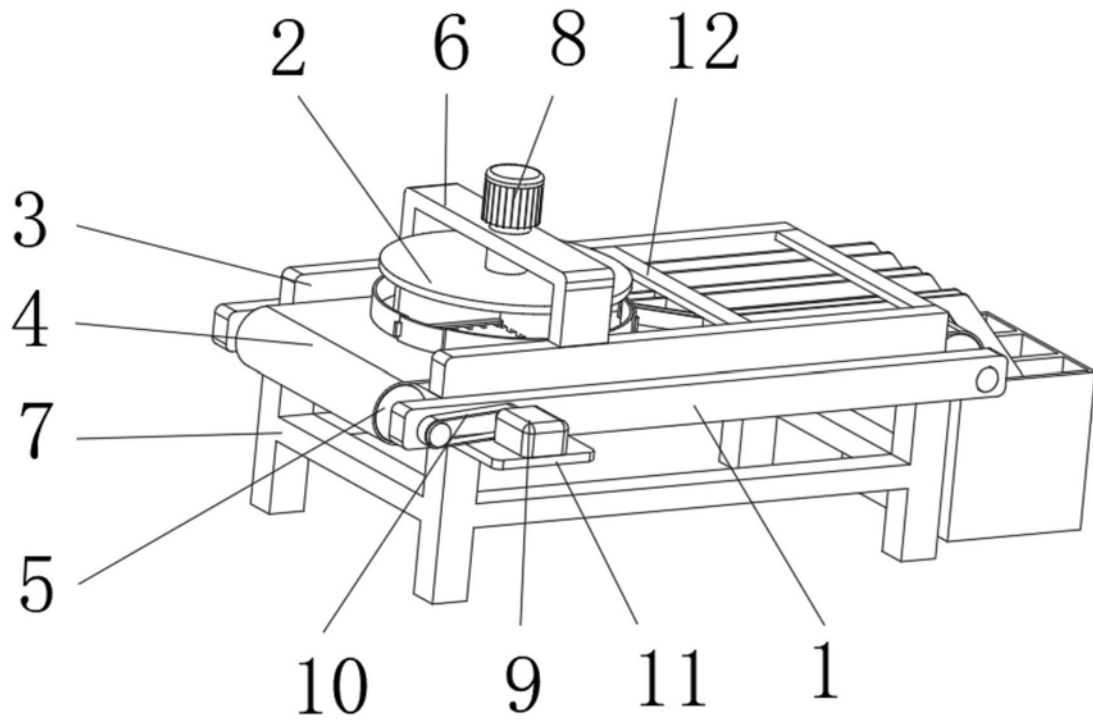


图1

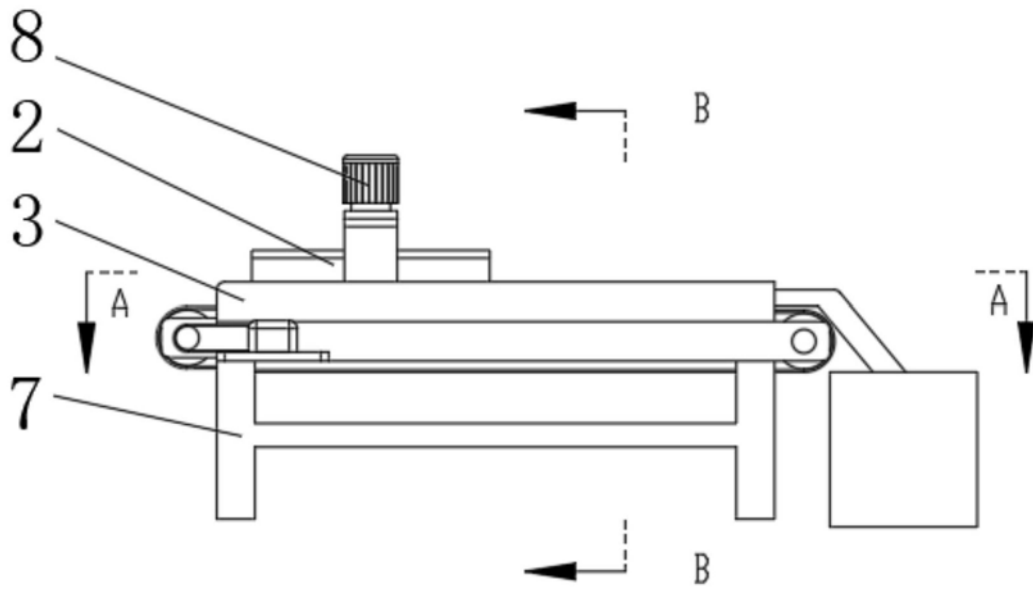


图2

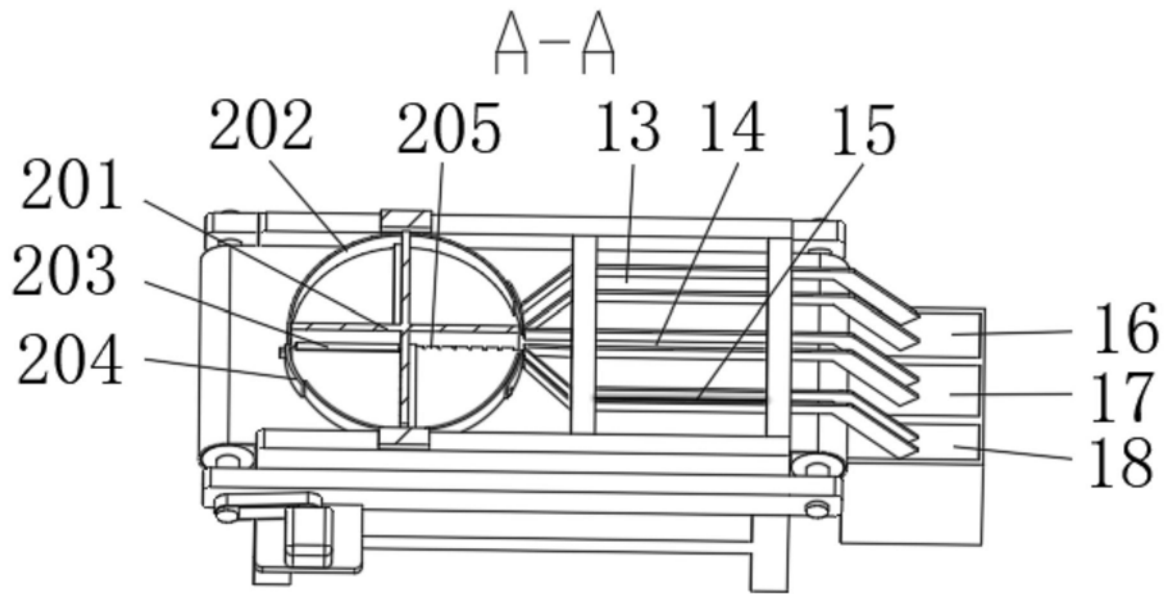


图3

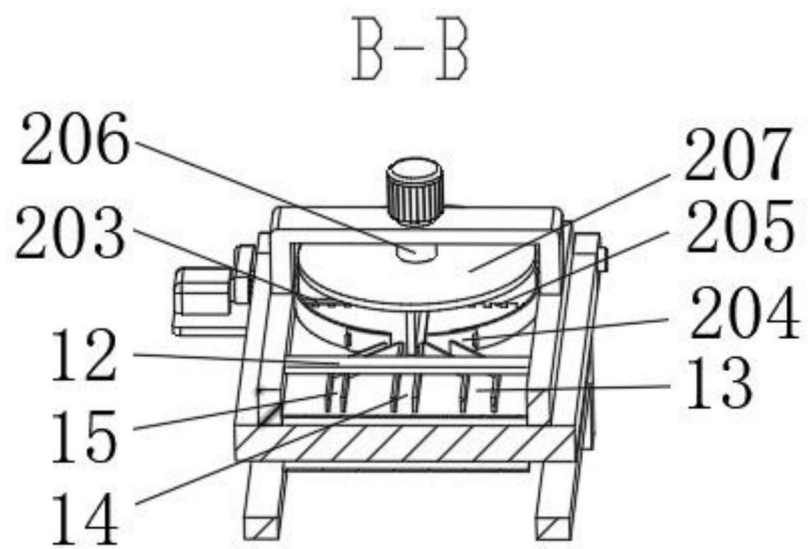


图4