(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 211565254 U
(45)授权公告日 2020.09.25

(21)申请号 201921800868.4

(22)申请日 2019.10.25

(73)专利权人 天津市裕正源科技有限公司
地址 300000 天津市武清区豆张庄乡世纪中路东侧拓展中心A座104-25(集中办公区)

(72)发明人 刘海东

(51)Int.Cl.
B23Q 7/00(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

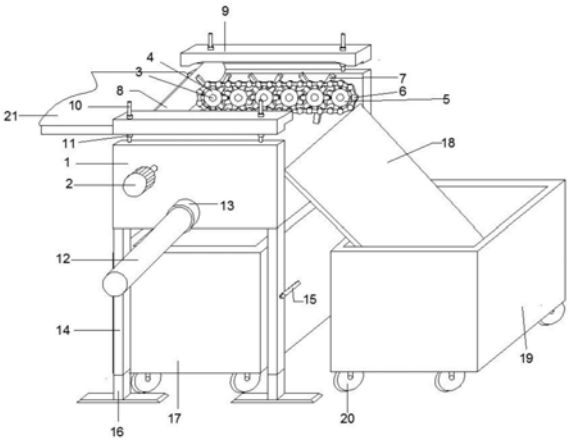
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝棒锯切设备用储料分拣机构

(57)摘要

本实用新型公开了储料分拣技术领域的一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，包括支撑板，两组支撑板的外壁左侧均通过电机架螺接有转动电机，转动电机的动力输出端贯穿至支撑板的内侧并通过联轴器转动连接有转轴，转轴的另一端外壁固定套接有主动链轮，主动链轮与多组从动链轮的齿条之间啮合有链条，转轴及多组转动轴的外壁中央均焊接有五角遮板，支撑板的顶部设有限位板；本实用新型通过刹车万向轮的设计节省了人的搬运力，表面设有刻度线的第一螺纹杆和第二螺纹杆使得整体可以按照不同尺寸的铝棒成品调整高度和宽度，便于分拣，支撑板之间的空隙可用于收集废料，五角遮板的设计使得铝棒不会在链条上滑动，适应多种尺寸铝棒分拣。



CN 211565254 U

1.一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，包括支撑板(1)，其特征在于：两组所述支撑板(1)的外壁左侧均通过电机架螺接有转动电机(2)，所述转动电机(2)的动力输出端贯穿至支撑板(1)的内侧并通过联轴器转动连接有转轴(3)，所述转轴(3)的另一端外壁固定套接有主动链轮(4)，所述主动链轮(4)的右侧分别一一啮合有多组从动链轮(5)，多组所述从动链轮(5)的轴心处均通过转动轴与支撑板(1)的内壁转动连接，所述主动链轮(4)与多组所述从动链轮(5)的齿条之间啮合有链条(6)，所述转轴(3)及多组转动轴的外壁中央均焊接有五角遮板(7)，所述五角遮板(7)位于支撑板(1)与链条(6)之间，所述五角遮板(7)的顶部放置有铝棒(8)；

所述支撑板(1)的顶部设有限位板(9)，所述限位板(9)的上表面左右两侧中央分别与所述支撑板(1)的上表面之间螺接有第一螺纹杆(10)，所述第一螺纹杆(10)的外壁螺接有两组第一内螺纹旋套(11)，两组所述第一内螺纹旋套(11)分别位于限位板(9)的顶部和底部，后侧所述支撑板(1)的内壁下部焊接有第二螺纹杆(12)，前侧所述支撑板(1)的表面通过螺孔与所述第二螺纹杆(12)的外壁螺接，所述第二螺纹杆(12)的外壁套接有两组第二内螺纹旋套(13)，两组所述第二内螺纹旋套(13)分别位于前侧支撑板(1)的前后两侧，所述第一螺纹杆(10)和第二螺纹杆(12)的外壁均设有刻度线；

所述支撑板(1)的底部左右两侧均焊接有支架(14)，右侧所述支架(14)的侧壁通过调节螺栓转动螺接有挡板(15)，所述支架(14)的底部套接有防滑底座(16)，四组所述支架(14)的内腔之间设有废料箱(17)，两组所述支撑板(1)的相对内侧右侧顶部之间螺接有缓冲滑板(18)，所述缓冲滑板(18)的顶部位于所述链条(6)的右侧底部，所述缓冲滑板(18)的底部放置有成品箱(19)，所述废料箱(17)和成品箱(19)的底部均螺接有刹车万向轮(20)。

2.根据权利要求1所述的一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，其特征在于：所述链条(6)与限位板(9)之间的高度等于铝棒(8)的直径。

3.根据权利要求1所述的一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，其特征在于：所述五角遮板(7)包括中心座(701)、通孔(702)和推板(703)，所述中心座(701)的前后表面中央之间贯穿开设有通孔(702)，所述中心座(701)的外表面均匀焊接有五组推板(703)，所述通孔(702)的内壁与转轴(3)及转动轴的外壁焊接，相邻两组所述推板(703)的内腔之间与所述铝棒(8)的外壁搭接。

4.根据权利要求1所述的一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，其特征在于：所述第一内螺纹旋套(11)和第二内螺纹旋套(13)的外表面均设有防滑纹路。

5.根据权利要求1所述的一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，其特征在于：所述限位板(9)的内壁顶部左右两侧分别压制有弧形槽。

一种铝棒锯切设备用储料分拣机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及储料分拣技术领域，具体涉及一种铝棒锯切设备用储料分拣机构。

背景技术

[0002] 随着国内经济结构调整的高速发展，我国各行各业都发生了变化，传统人工分拣已经无法满足市场的需求，分拣作业方式正朝向自动化分拣推进。自动分拣拥有广阔的应用前景，在可靠性，优越性，应用领域的适用性以及系统的经济效益、成本等方面发挥巨大的作业和优势，铝棒锯切也离不开更先进的储料分拣。

[0003] 储料分拣机构可以将料盒中的待测棒状制品有序的分拣，现有的储料分拣机构，如专利CN201711801U公开了铝型材锯切机出料分拣装车装置，包括夹料机械手、机械手升降移动装置、分料车和分料车移动平台，该装置确实通过机械手实现了铝棒的自动分拣，更加智能，但是整体结构复杂，需要频繁更换分拣辊来实现对不同直径的铝棒的分拣，这样就会导致需要配置多个分拣辊，成本较高，且不能对废料进行收集。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，以解决上述现有装置中存在的整体结构复杂，成本较高和不能对废料进行收集的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：本实用新型涉及一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，包括支撑板，其特征在于：两组所述支撑板的外壁左侧均通过电机架螺接有转动电机，所述转动电机的动力输出端贯穿至支撑板的内侧并通过联轴器转动连接有转轴，所述转轴的另一端外壁固定套接有主动链轮，所述主动链轮的右侧分别一一啮合有多组从动链轮，多组所述从动链轮的轴心处均通过转动轴与支撑板的内壁转动连接，所述主动链轮与多组所述从动链轮的齿条之间啮合有链条，所述转轴及多组转动轴的外壁中央均焊接有五角遮板，所述五角遮板位于支撑板与链条之间，所述五角遮板的顶部放置有铝棒，所述支撑板的顶部设有限位板，所述限位板的上表面左右两侧中央分别与所述支撑板的上表面之间螺接有第一螺纹杆，所述第一螺纹杆的外壁螺接有两组第一内螺纹旋套，两组所述第一内螺纹旋套分别位于限位板的顶部和底部，后侧所述支撑板的内壁下部焊接有第二螺纹杆，所述第二螺纹杆与前侧支撑板之间贯穿插接，所述第二螺纹杆的外壁套接有两组第二内螺纹旋套，两组所述第二内螺纹旋套分别位于前侧支撑板的前后两侧，所述支撑板的底部两侧均焊接有支架，所述支架的侧壁通过调节螺栓转动螺接有挡板，所述支架的底部套接有防滑底座，四组所述支架的内腔之间设有废料箱，两组所述支撑板的相对内侧右侧顶部之间卡接有缓冲滑板，所述缓冲滑板的顶部位于所述链条的右侧底部，所述缓冲滑板的底部放置有成品箱，所述废料箱和成品箱的底部均螺接有刹车万向轮。

[0006] 优选的，所述链条与限位板之间的高度等于铝棒的直径。

[0007] 优选的，所述五角遮板包括中心座、通孔和推板，所述中心座的前后表面中央之间

贯穿开设有通孔，所述中心座的外表面均匀焊接有五组推板，所述通孔的内壁与转轴及转动轴的外壁焊接，相邻两组所述推板的内腔之间与所述铝棒的外壁搭接。

[0008] 优选的，所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外壁均设有刻度线。

[0009] 优选的，所述第一内螺纹旋套和第二内螺纹旋套的外表面均设有防滑纹路。

[0010] 优选的，所述限位板的内壁顶部压制有多组弧形槽，所述弧形槽位于五角遮板的右侧上方。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过刹车万向轮的设计省时省力，表面设有刻度线的第一螺纹杆和第二螺纹杆使得整体可以按照不同尺寸的铝棒成品调整高度和宽度，便于分拣，支撑板之间的空隙可用于收集废料，五角遮板的设计使得铝棒不会在链条上滑动，整体结构简单，生产常本低，且可以及时收集废料。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的，保护一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型左视图；

[0015] 图3为本实用新型五角遮板结构示意图；

[0016] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0017] 1-支撑板，2-转动电机，3-齿条，4-主动链轮，5-从动链轮，6-链条，7-五角遮板，8-铝棒，9-限位板，10-第一螺纹杆，11-第一内螺纹旋套，12-第二螺纹杆，13-第二内螺纹旋套，14-支架，15-挡板，16-防滑底座，17-废料箱，18-缓冲滑板，19-成品箱，20-刹车万向轮，21-出料传送带，701-中心座、702-通孔，703-推板。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种铝棒锯切设备用储料分拣机构，包括支撑板1，两组支撑板1的外壁左侧均通过电机架螺接有转动电机2，转动电机2的型号为5IK60RGN-CF/5GN3，微型可调速，转动电机2的动力输出端贯穿至支撑板1的内侧并通过联轴器转动连接有转轴3，转轴3的另一端外壁固定套接有主动链轮4，主动链轮4的右侧分别一一啮合有多组从动链轮5，多组从动链轮5的轴心处均通过转动轴与支撑板1的内壁转动连接，主动链轮4与多组从动链轮5的齿条之间啮合有链条6，转轴3及多组转动轴的外壁中央均焊接有五角遮板7，五角遮板7位于支撑板1与链条6之间，五角遮板7的顶部放置有铝棒8，支撑板1的顶部设有限位板9，限位板9的上表面左右两侧中央分别与支撑板1的上表面之间螺接有第一螺纹杆10，第一螺纹杆10的外壁螺接有两组第一内螺纹旋套11，两组第

一内螺纹旋套11分别位于限位板9的顶部和底部，后侧支撑板1的内壁下部焊接有第二螺纹杆12，第二螺纹杆12与前侧支撑板1之间贯穿插接，第二螺纹杆12的外壁套接有两组第二内螺纹旋套13，两组第二内螺纹旋套13分别位于前侧支撑板1的前后两侧，支撑板1的底部两侧均焊接有支架14，支架14的侧壁通过调节螺栓转动螺接有挡板15，支架14的底部套接有防滑底座16，四组支架14的内腔之间设有废料箱17，两组支撑板1的相对内侧右侧顶部之间卡接有缓冲滑板18，缓冲滑板18的顶部位于链条6的右侧底部，缓冲滑板18的底部放置有成品箱19，废料箱17和成品箱19的底部均螺接有刹车万向轮20，支撑板1的左侧顶部搭接有出料传送带21，两组转动电机2的表面均设有启动按钮、调速按钮和插头，将插头电性连接市电，按下启动按钮，两组转动电机2开始转动，再分别旋转调速按钮调节转动速度使得两组转动电机2转速相同。

[0020] 其中，链条6与限位板9之间的高度等于铝棒8的直径，便于铝棒分拣。

[0021] 五角遮板7包括中心座701、通孔702和推板703，中心座701的前后表面中央之间贯穿开设有通孔702，中心座701的外表面均匀焊接有五组推板703，通孔702的内壁与转轴3及转动轴的外壁焊接，相邻两组推板703的内腔之间与铝棒8的外壁搭接，防止铝棒在链条传送上的滑动。

[0022] 第一螺纹杆10和第二螺纹杆12的外壁均设有刻度线，便于设置分拣的铝棒成品的长度。

[0023] 第一内螺纹旋套11和第二内螺纹旋套13的外表面均设有防滑纹路，便于旋拧。

[0024] 限位板9的内壁顶部压制有多组弧形槽，弧形槽位于五角遮板7的右侧上方，对铝棒在链条6上的运动具有限位作用。

[0025] 本实施例的一个具体应用为：先将整体移动到锯切设备的出料传送带21处，将原有的缓冲滑板18拆卸下来，再调整限位板9，旋转两组第一内螺纹旋套11，观察第一螺纹杆10的刻度，使得链条6与限位板9的内壁顶部之间的高度等于铝棒8成品的直径，再旋转两组第二内螺纹旋套13，观察第二螺纹杆12上的刻度，使得两组支撑板1之间的距离等于铝棒8成品的长度，再将与两组支撑板1之间宽度相等的缓冲滑板18螺接到两组所述支撑板1的相对内侧右侧顶部之间，工作时，将两组转动电机2的插头接入电源，并按下开关按钮，两组转动电机2开始转动，再分别旋转调速按钮调节转动速度使得两组转动电机2转速相同，铝棒成品从出料传送带21被传送到第一个五角遮板7上的两组推板503之间固定，并且随着转动电机2的工作，进而带动主动轮4转动，从而带动从动轮5和链条6转动，使得铝棒8成品被往后传送，最终通过缓冲滑板18滑动进成品箱19，而废料从出料传送带21被传送出时，废料的尺寸不能满足成品的长度要求，长度长于成品的废料不能进入本装置分拣，可直接从出料传送带21出口人工取下，长度短于成品的废料两端不能被两组推板503固定，进而直接从两组支撑板1之间的缝隙掉进废料箱17中，完成对成品和废料的同时收集，加工不同型号的铝棒8只需通过旋转两组第一内螺纹旋套11调整限位板9的高度，旋转两组第二内螺纹旋套13调整两组支撑板1之间的距离，更换与铝棒8的长度相等的缓冲滑板18，省时省力。

[0026] 值得注意的是：整个装置通过两组转动电机2对其实现控制，由于转动电机2是常用设备，对转动电机2的控制和调节也是经常用到的操作手段，属于现有成熟技术，在此不再赘述其电性连接关系以及具体的电路结构。

[0027] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指

结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0028] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

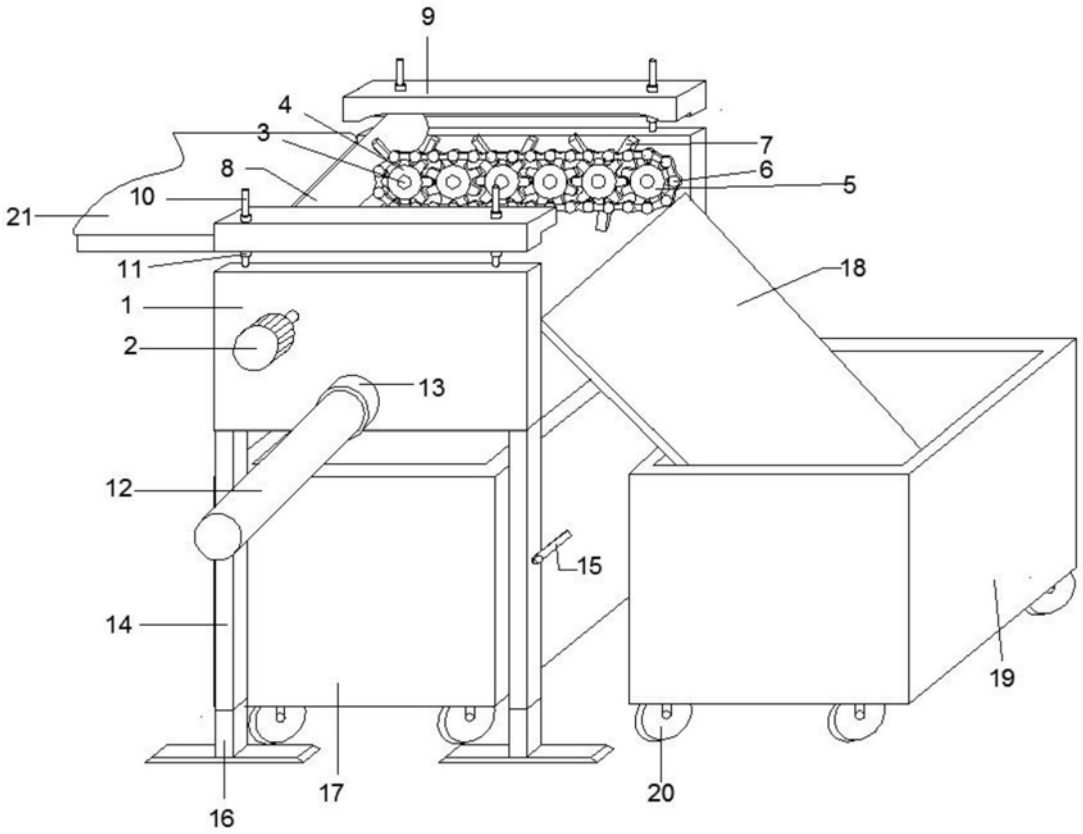


图1

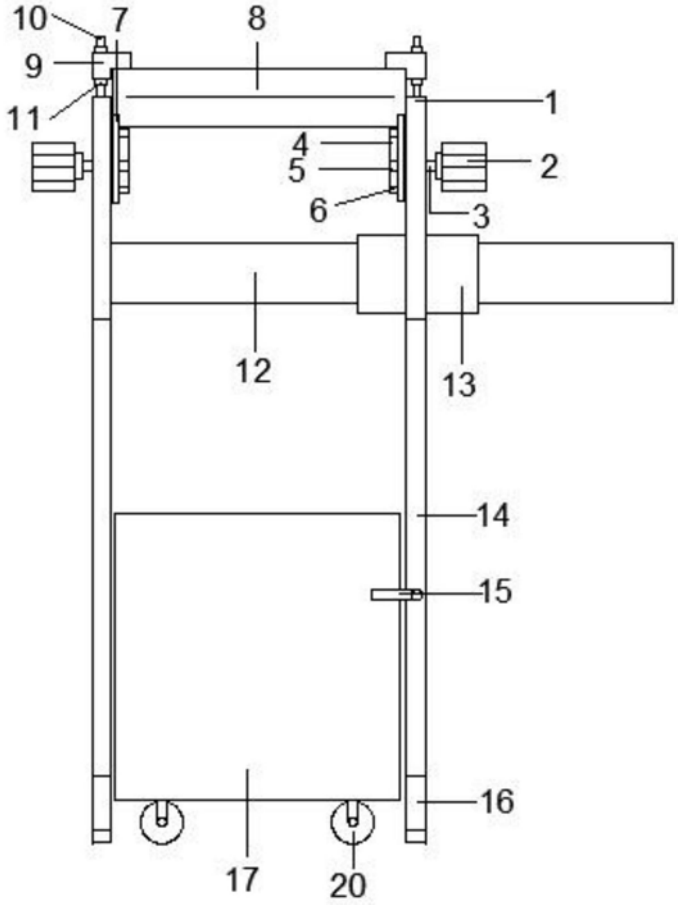


图2

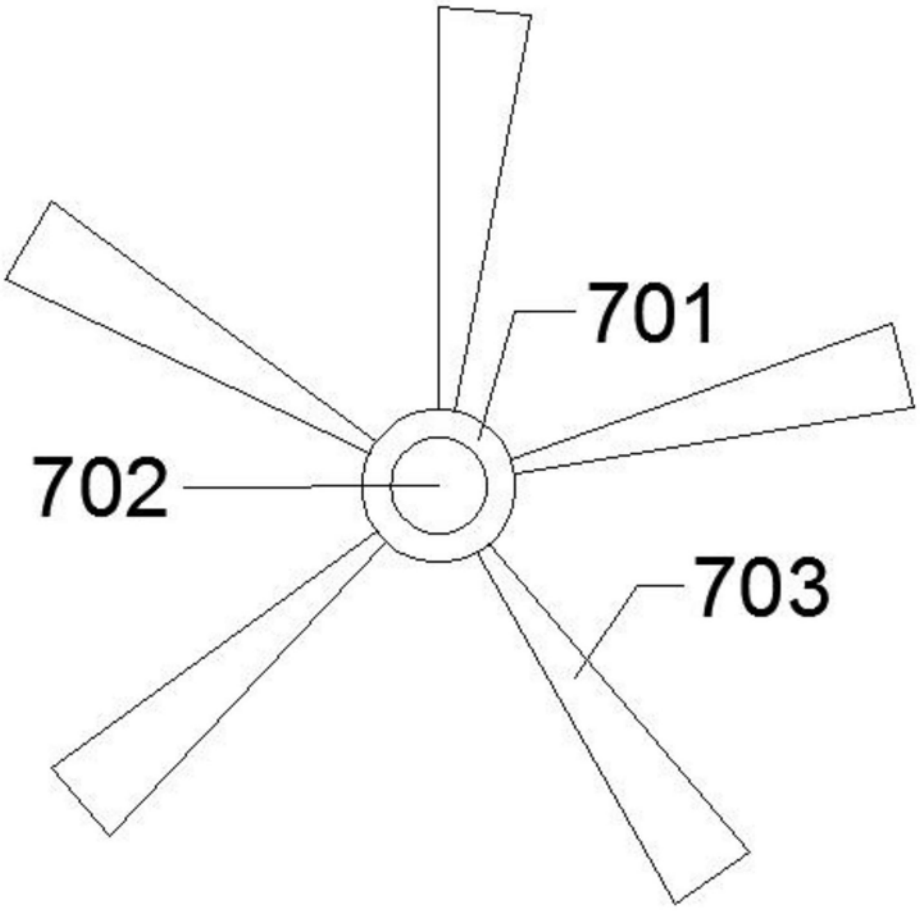


图3