



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212832022 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021082061.4

(22) 申请日 2020.06.12

(73) 专利权人 施纯定

地址 362241 福建省泉州市晋江市龙湖镇  
洪溪村光鬃路77号

(72) 发明人 施纯定

(74) 专利代理机构 泉州市博一专利事务所(普  
通合伙) 35213

代理人 方传榜 郑庭山

(51) Int.Cl.

B65H 51/18 (2006.01)

B65H 51/32 (2006.01)

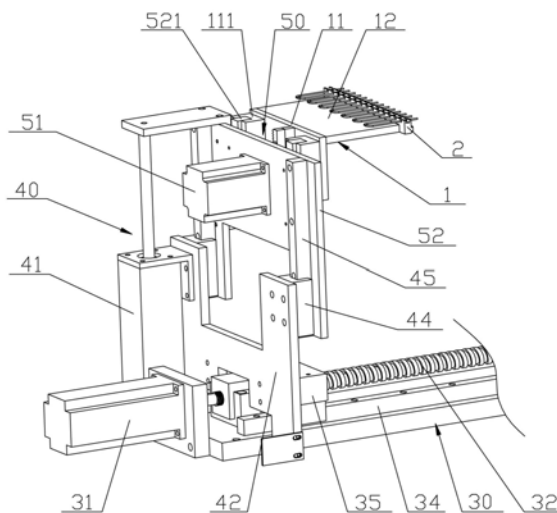
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置

## (57) 摘要

一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,包括承载板、夹绳板、Y轴驱动机构以及Z轴驱动机构,所述夹绳板可拆卸安装于所述承载板的侧壁上,该夹绳板的顶面沿X轴方向间隔开设有若干夹绳槽,还包括一高度调节机构,该高度调节机构包括步进电机、电机固定板、齿轮、齿排,所述电机固定板沿Z轴方向设置,所述步进电机固定安装于所述电机固定板上,该步进电机的输出轴连接所述齿轮,所述承载板可滑动地设于所述电机固定板侧面,该承载板的侧壁固定设有所述齿排,所述齿排与所述齿轮啮合连接。该实用新型的绳子夹持输送装置,可精确调节夹绳板的高度,而且调节操作简单快速,适用于不同类型绳子拉手夹持输送的需求。



CN 212832022 U

1. 一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,包括承载板、夹绳板、Y轴驱动机构以及Z轴驱动机构,所述夹绳板可拆卸安装于所述承载板的侧壁上,该夹绳板的顶面沿X轴方向间隔开设有若干夹绳槽,其特征在于:还包括一高度调节机构,该高度调节机构包括步进电机、电机固定板、齿轮、齿排,所述电机固定板沿Z轴方向设置,所述步进电机固定安装于所述电机固定板上,该步进电机的输出轴连接所述齿轮,所述承载板可滑动地设于所述电机固定板侧面,该承载板的侧壁固定设有所述齿排,所述齿排与所述齿轮啮合连接。

2. 如权利要求1所述的一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,其特征在于:所述承载板为L型,由竖直板和水平板组成,所述夹绳板固定于所述水平板的侧面。

3. 如权利要求2所述的一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,其特征在于:所述电机固定板的侧壁设有第一滑轨,所述竖直板的侧壁对应设有与所述第一滑轨配合连接的第一滑块。

4. 如权利要求1所述的一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,其特征在于:所述Y轴驱动机构包括丝杆电机、丝杆、丝杆螺母、导轨及导向座,所述丝杆固定连接于所述丝杆电机的输出轴,所述丝杆螺母连接于所述丝杆上,所述导向座固定连接于所述丝杆螺母上,其底部对应设于所述导轨上,所述承载板通过所述Z轴移动机构固定于所述导向座的侧壁上。

5. 如权利要求4所述的一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,其特征在于:所述Z轴移动机构包括Z轴气缸、气缸固定座、第二滑块及第二滑轨,所述电机固定板的侧壁上设有所述第二滑轨,所述气缸固定座固定于所述导向座的侧壁上,所述Z轴气缸固定于所述气缸固定座的一个侧面上,该Z轴气缸的活塞杆通过一个连接块与所述电机固定板连接,所述气缸固定座的另一侧面上固定有若干个所述第二滑块,所述第二滑块滑动设于所述第二滑轨。

## 一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种绳子拉手的加工设备,更为具体地说是指一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置。

### 背景技术

[0002] 申请公布号为CN109531921A的中国发明专利公开了一种绳子拉手全自动摆绳切割一体机,包括:基座、绳子固定装置、拉绳装置、剪裁热粘合装置、X轴丝杆模组、Z轴丝杆模组以及输送装置。其中,输送装置包括第一固定基板、第一伺服电机、第一丝杆、第一滑块、第一气缸、夹绳板和承载板,承载板用于放置绳子拉手,承载板为矩形板,承载板设置于第一滑块的上方,承载板的一个侧边通过连接块与第一滑块连接,承载板的另一个侧边设置有凸楞。夹绳板设置于承载板的下方,夹绳板远离第一气缸的侧边设置有沿X轴延伸的卡槽,卡槽的边缘设置有多个缺口,缺口用于卡住绳子拉手。第一气缸设置于夹绳板的下方,第一气缸的缸体与连接块连接,第一气缸的活塞杆与夹绳板连接。当第一伺服电机工作时,第一伺服电机驱动第一丝杆转动,通过第一丝杆与丝杆螺母配合,可实现第一滑块带动承载板及夹绳板沿Y轴往复运动。当第一气缸工作时,第一气缸驱动夹绳板沿Z轴上下运动。

[0003] 然而,由于不同类型绳子拉手的厚度及绳子的宽度大小通常会有所差异,因此,在输送不同类型绳子时需要更换不同的夹绳板,而当安装上不同厚度大小的夹绳板时,需要对夹绳板在Z轴方向上的高度进行调节,保证夹绳板上的缺口底部与绳子底部处于同一水平面。而以上输送装置的夹绳板由气缸驱动沿Z轴上下运动,其主要作用是拉绳装置的移动提供让位空间。虽然气缸的行程可调节,但调节繁琐,而且难以保证调节的精度。为此,我们提供一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置。

### 发明内容

[0004] 本实用新型提供一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,以解决现有输送装置对于夹绳板高度的调节繁琐,而且难以保证调节精度等缺点。

[0005] 本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,包括承载板、夹绳板、Y轴驱动机构以及Z轴驱动机构,所述夹绳板可拆卸安装于所述承载板的侧壁上,该夹绳板的顶面沿X轴方向间隔开设有若干夹绳槽,还包括一高度调节机构,该高度调节机构包括步进电机、电机固定板、齿轮、齿排,所述电机固定板沿Z轴方向设置,所述步进电机固定安装于所述电机固定板上,该步进电机的输出轴连接所述齿轮,所述承载板可滑动地设于所述电机固定板侧面,该承载板的侧壁固定设有所述齿排,所述齿排与所述齿轮啮合连接。

[0007] 所述承载板为L型,由竖直板和水平板组成,所述夹绳板固定于所述水平板的侧面。

[0008] 所述电机固定板的侧壁设有第一滑轨,所述竖直板的侧壁对应设有与所述第一滑轨配合连接的第一滑块。

[0009] 所述Y轴驱动机构包括丝杆电机、丝杆、丝杆螺母、导轨及导向座,所述丝杆固定连接于所述丝杆电机的输出轴,所述丝杆螺母连接于所述丝杆上,所述导向座固定连接于所述丝杆螺母上,其底部对应设于所述导轨上,所述承载板通过所述Z轴移动机构固定于所述导向座的侧壁上。

[0010] 所述Z轴移动机构包括Z轴气缸、气缸固定座、第二滑块及第二滑轨,所述电机固定板的侧壁上设有所述第二滑轨,所述气缸固定座固定于所述导向座的侧壁上,所述Z轴气缸固定于所述气缸固定座的一个侧面上,该Z轴气缸的活塞杆通过一个连接块与电机固定板连接,所述气缸固定座的另一侧面上固定有若干个所述第二滑块,所述第二滑块滑动设于所述第二滑轨。

[0011] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:该实用新型的绳子夹持输送装置,还包括了高度调节机构,该高度调节机构采用步进电机、齿轮及齿排相互配合的方式,将步进电机的转动转换为直线位移对夹绳板的高度进行调节,由于步进电机是通过控制脉冲个数来控制其角位移量,定位准确。故该实用新型的绳子夹持输送装置,可精确调节夹绳板的高度,而且调节操作简单快速,适用于不同类型绳子拉手夹持输送的需求。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图一。

[0013] 图2为本实用新型的结构示意图二。

[0014] 图3为本实用新型的分解示意图。

## 具体实施方式

[0015] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。为了全面理解本实用新型,下面描述到许多细节,但对于本领域技术人员来说,无需这些细节也可实现本实用新型。对于公知的组件、方法及过程,以下不再详细描述。

[0016] 一种可精确调节夹绳板高度的绳子夹持输送装置,参照图1,包括承载板1、夹绳板2、Y轴驱动机构30、Z轴驱动机构40以及设于Z轴驱动机构40上的高度调节机构50,承载板1为L型,由竖直板11和水平板12组成,夹绳板2可拆卸安装于水平板12的侧壁上,该夹绳板2的顶面沿X轴方向间隔开设有若干夹绳槽20。

[0017] 参照图2和图3,上述高度调节机构50包括步进电机51、电机固定板52、齿轮53、齿排54,所述电机固定板52沿Z轴方向设置,所述步进电机51固定安装于所述电机固定板52上,该步进电机51的输出轴连接所述齿轮53,上述竖直板11可滑动地设于所述电机固定板52侧面,该竖直板11的侧壁固定设有所述齿排53,所述齿排53与所述齿轮54啮合连接。电机固定板52的侧壁设有第一滑轨521,所述竖直板11的侧壁对应设有与所述第一滑轨521配合连接的第一滑块111。

[0018] 参照图1和图2,上述Y轴驱动机构30包括丝杆电机31、丝杆32、丝杆螺母33、导轨34及导向座35,所述丝杆32固定连接于所述丝杆电机31的输出轴,所述丝杆螺母33连接于所述丝杆32上,所述导向座35固定连接于丝杆螺母33上,导向座35的底部对应滑动设于所述第二导轨34上,承载板通过所述Z轴移动机构设于所述导向座35的侧壁上。

[0019] 参照1和图2,上述Z轴移动机构包括Z轴气缸41、气缸固定座42、第二滑块44及第二滑轨45,所述电机固定板52的侧壁上设有第二滑轨45,所述气缸固定座42固定于所述导向座35的侧壁上,所述Z轴气缸41固定于所述气缸固定座42的一个侧面上,Z轴气缸41的活塞杆通过一个连接块与电机固定板52连接。所述气缸固定座42的另一侧面上固定有若干个第二滑块44,所述第二滑块44滑动设于第二滑轨45。

[0020] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

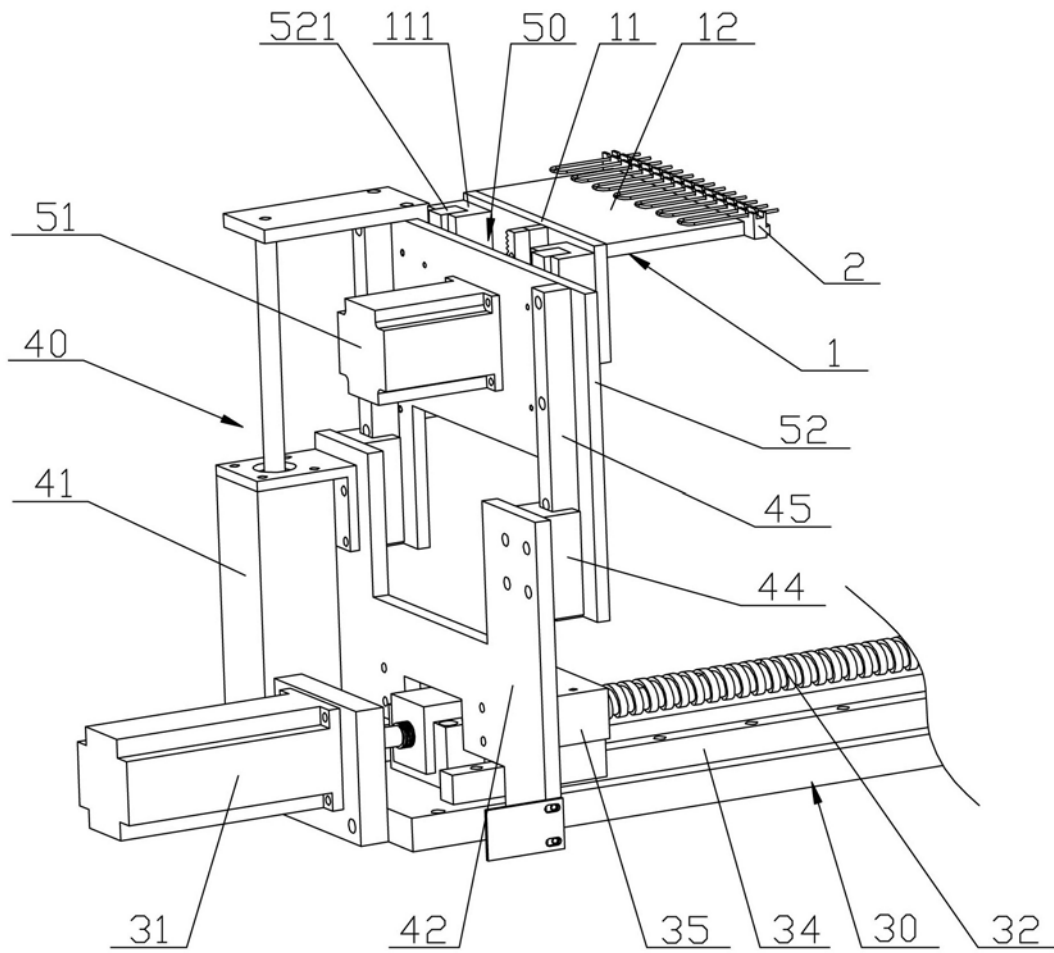


图1

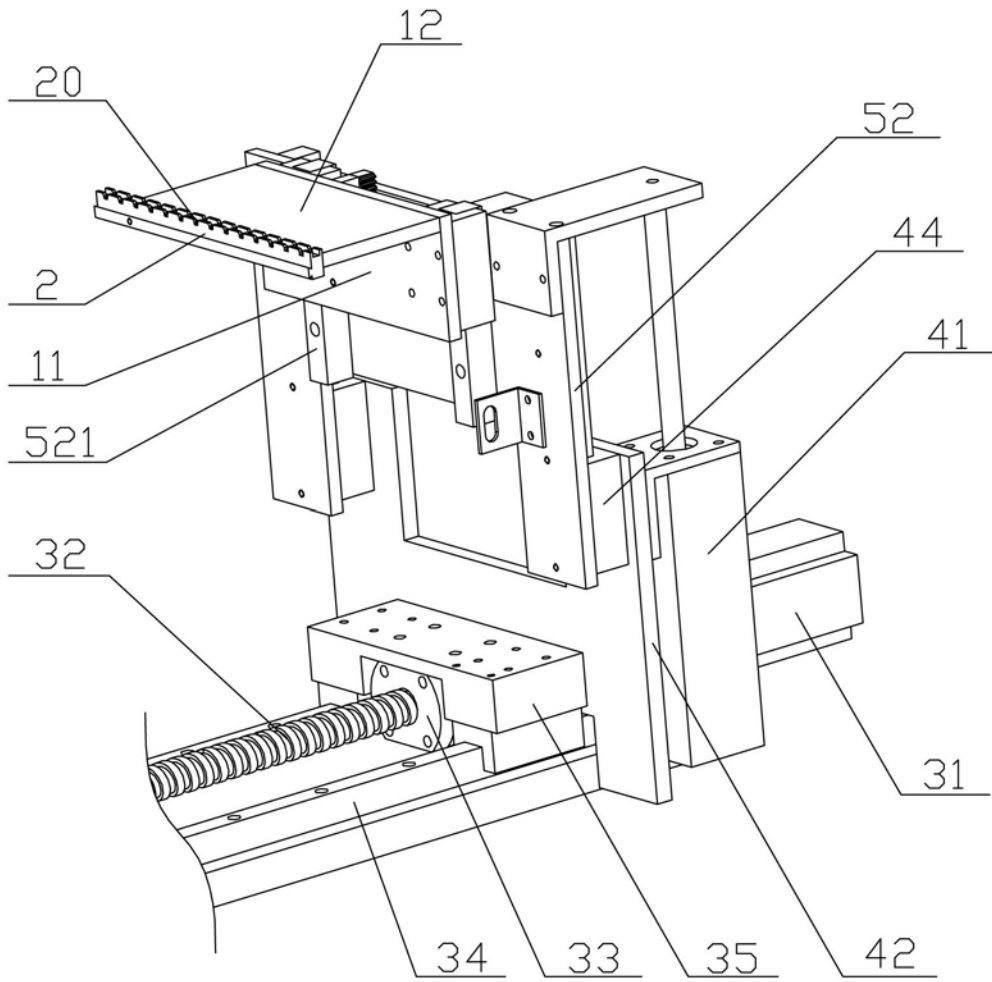


图2

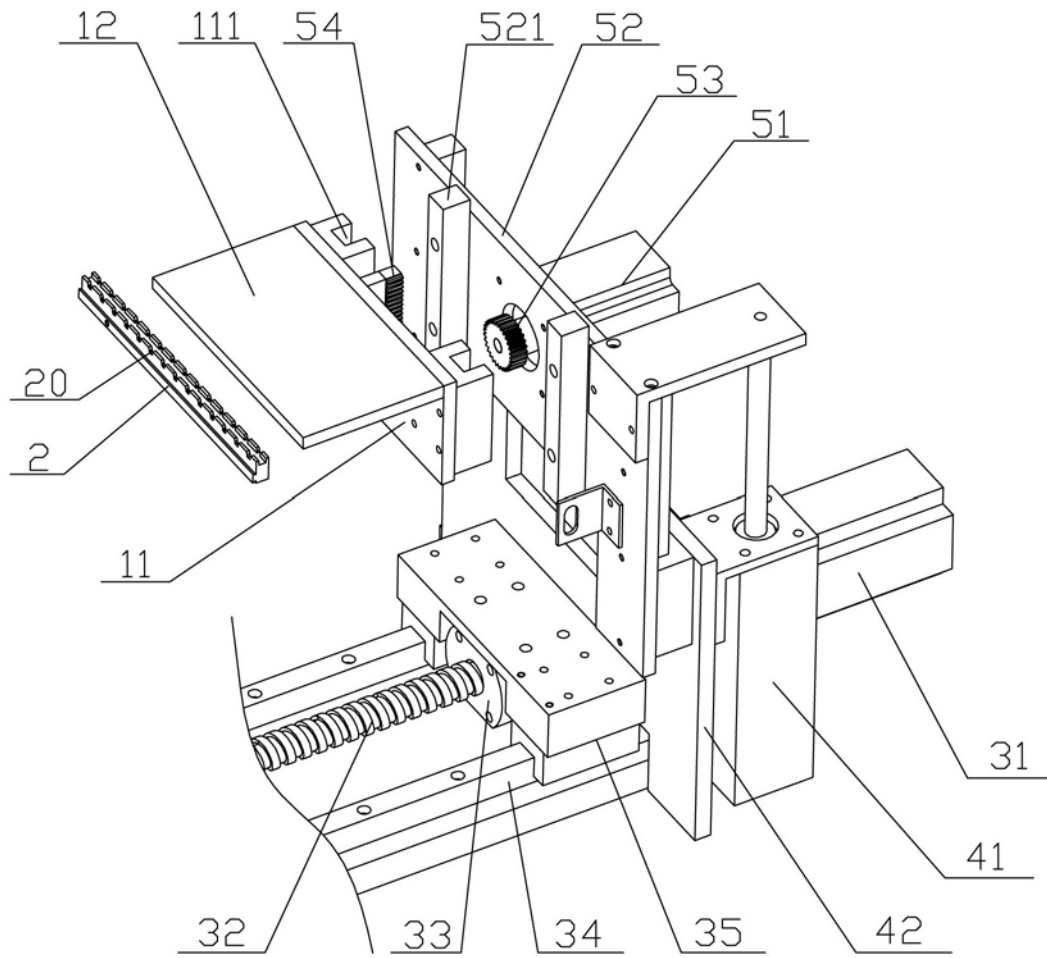


图3