



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113339 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 06

(21) 申请号 202323602135.9

(22) 申请日 2023.12.27

(73) 专利权人 广东九重智能装备有限公司

地址 523000 广东省东莞市茶山镇博燕路
茶山段3号

(72) 发明人 魏龙怡

(74) 专利代理机构 东莞市十方专利代理事务所
(普通合伙) 44391

专利代理师 罗松彬

(51) Int. Cl.

B21D 43/12 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 1/02 (2006.01)

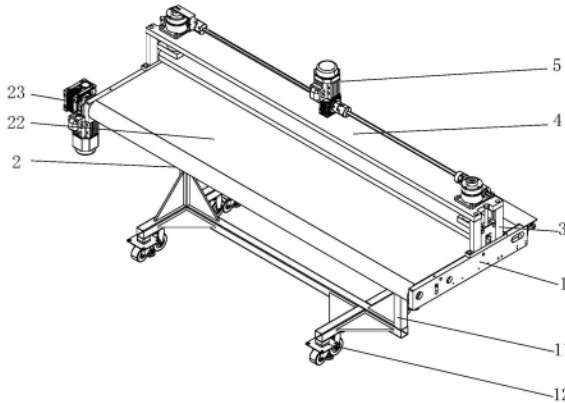
权利要求书2页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于整平机的夹送机构

(57) 摘要

本实用新型涉及整平机技术领域,尤其涉及一种用于整平机的夹送机构,包括支撑座、设置于支撑座上的运送带组件、设置于支撑座上的压板支撑座、沿竖直方向滑动连接于压板支撑座上用于稳定板材的升降辊组件、用于驱动升降辊组件滑动的滑动驱动组件,所述滑动驱动组件的动力输出端驱动连接所述升降辊组件;本实用新型设置运送带组件运送板材,滑动驱动组件驱动升降辊组件,升降辊组件可上下升降,可在板材运送过程中与进料时对板材进行压紧,同时可以调整压紧的程度从而在板材运送时保持稳定的张力,避免板材在整平时出现抖动、松弛或滑动等情况,有效提高生产过程中的稳定性和产品质量,同时减少材料损坏和设备故障的风险。



1. 一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:包括支撑座(1)、设置于支撑座(1)上的运送带组件(2)、设置于支撑座(1)上的压板支撑座(3)、沿竖直方向滑动连接于压板支撑座(3)上用于稳定板材的升降辊组件(4)、用于驱动升降辊组件(4)滑动的滑动驱动组件(5),所述滑动驱动组件(5)的动力输出端驱动连接所述升降辊组件(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述升降辊组件(4)包括两块滑动连接于所述压板支撑座(3)上的升降辊安装座(41)、设置于升降辊安装座(41)上的安装槽(42)、沿竖直方向活动设置于安装槽(42)内的升降辊连接轴(43)、设置于升降辊安装座(41)上的连接轴调节组件(44)、转动连接于升降辊连接轴(43)上的升降辊(4424),所述连接轴调节组件(44)固定设置于所述升降辊安装座(41)上,所述升降辊连接轴(43)活动连接于所述连接轴调节组件(44)上。

3. 根据权利要求2所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述连接轴调节组件(44)包括固定设置于所述升降辊安装座(41)上的固定板(441)、用于调节所述升降辊连接轴(43)的调节杆(442),所述调节杆(442)包括设置于底部的螺纹(4421)、设置于顶部的调节螺丝头(4422),所述升降辊连接轴(43)上设置有内螺纹孔(4423),所述调节杆(442)依次穿过所述固定板(441)、所述升降辊安装座(41),所述调节杆的底部与升降辊连接轴(43)通过螺纹(4421)与内螺纹孔(4423)配合螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述调节螺丝头(4422)为六角形螺丝头。

5. 根据权利要求2所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述升降辊(4424)的端部分别设置有安装轴承(4425),所述升降辊(4424)通过安装轴承(4425)转动连接于所述升降辊连接轴(43)上。

6. 根据权利要求2所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述滑动驱动组件(5)包括设置于压板支撑座(3)上的转动动力机构(51)、设置于转动动力机构(51)动力输出端的连杆(513)、两个分别设置于所述压板支撑座(3)两端的升降动力机构(52)、设置于升降动力机构(52)动力输出端的推杆(523),所述连杆(513)分别与两个所述升降动力机构(52)的动力输入端相连接,所述推杆(523)的一端与所述升降动力机构(52)动力输出端相连接,另一端与所述升降辊安装座(41)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述转动动力机构(51)包括伺服电机(511)、蜗轮蜗杆减速机(512),所述伺服电机(511)的动力输出端驱动连接所述蜗轮蜗杆减速机(512),所述蜗轮蜗杆减速机(512)动力输出端分别驱动连接两个所述连杆(513)。

8. 根据权利要求6所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述升降动力机构(52)包括蜗轮丝杆减速机(521)、设置于蜗轮丝杆减速机(521)动力输入端的联轴器(522),两个所述连杆(513)分别与所述联轴器(522)相连接,所述蜗轮丝杆减速机(521)动力输出端驱动连接所述推杆(523)。

9. 根据权利要求2所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述运送带组件(2)包括若干个转动设置于所述支撑座(1)上的滚动轴(21)、转动设置于支撑座(1)上的运送带(22)、运送带驱动动力组件(23),所述运送带驱动动力组件(23)动力输出端驱动连接所述滚动轴(21),所述滚动轴(21)驱动所述运送带(22)转动。

10. 根据权利要求2所述的一种用于整平机的夹送机构,其特征在于:所述支撑座(1)底部还设置有移动座(11),所述移动座(11)的底部设置有活动轮(12)。

一种用于整平机的夹送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及整平机技术领域,尤其涉及一种用于整平机的夹送机构。

背景技术

[0002] 整平机,是将不平整的金属板材整形成平整板材的设备,其工作原理是将金属板材通过上下轧滚动轴之间,利用上下轧辊的挤压作用,从而对板材进行整平,一般的整平机运送板材通常通过设置传送带将板材运送到轧辊处进行整平,然而整平机对进料的稳定性要求较高,以确保整平精度和整平质量,普通的传送带进料方式无法满足需要,亟待一种进料稳定的夹送机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是针对现有技术存在的不足而提供一种用于整平机的夹送机构,解决现有技术的不足,自动调节夹送板材,确保进料稳定,避免运送过程中出现抖动、松弛、滑动等问题,有效提高板材整平的精度和质量。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种用于整平机的夹送机构,包括支撑座、设置于支撑座上的运送带组件、设置于支撑座上的压板支撑座、沿竖直方向滑动连接于压板支撑座上用于稳定板材的升降辊组件、用于驱动升降辊组件滑动的滑动驱动组件,所述滑动驱动组件的动力输出端驱动连接所述升降辊组件。

[0005] 对上述方案的进一步改进为,所述升降辊组件包括两块滑动连接于所述压板支撑座上的升降辊安装座、设置于升降辊安装座上的安装槽、沿竖直方向活动设置于安装槽内的升降辊连接轴、设置于升降辊安装座上的连接轴调节组件、转动连接于升降辊连接轴上的升降辊,所述连接轴调节组件固定设置于所述升降辊安装座上,所述升降辊连接轴活动连接于所述连接轴调节组件上。

[0006] 对上述方案的进一步改进为,所述连接轴调节组件包括固定设置于所述升降辊安装座上的固定板、用于调节所述升降辊连接轴的调节杆,所述调节杆包括设置于底部的螺纹、设置于顶部的调节螺丝头,所述升降辊连接轴上设置有内螺纹孔,所述调节杆依次穿过所述固定板、所述升降辊安装座,所述调节杆的底部与升降辊连接轴通过螺纹与内螺纹孔配合螺纹连接。

[0007] 对上述方案的进一步改进为,所述调节螺丝头为六角形螺丝头。

[0008] 对上述方案的进一步改进为,所述升降辊的端部分别设置有安装轴承,所述升降辊通过安装轴承转动连接于所述升降辊连接轴上。

[0009] 对上述方案的进一步改进为,所述滑动驱动组件包括设置于压板支撑座上的转动动力机构、设置于转动动力机构动力输出端的连杆、两个分别设置于所述压板支撑座两端的升降动力机构、设置于升降动力机构动力输出端的推杆,所述连杆分别与两个所述升降动力机构的动力输入端相连接,所述推杆的一端与所述升降动力机构动力输出端相连接,另一端与所述升降辊安装座固定连接。

[0010] 对上述方案的进一步改进为,所述转动动力机构包括伺服电机、蜗轮蜗杆减速机,所述伺服电机的动力输出端驱动连接所述蜗轮蜗杆减速机,所述蜗轮蜗杆减速机动力输出端分别驱动连接两个所述连杆。

[0011] 对上述方案的进一步改进为,所述升降动力机构包括蜗轮丝杆减速机、设置于蜗轮丝杆减速机动力输入端的联轴器,两个所述连杆分别与所述联轴器相连接,所述蜗轮丝杆减速机动力输出端驱动连接所述推杆。

[0012] 对上述方案的进一步改进为,所述运送带组件包括若干个转动设置于所述支撑座上的滚动轴、转动设置于支撑座上的运送带、运送带驱动动力组件,所述运送带驱动动力组件动力输出端驱动连接所述滚动轴,所述滚动轴驱动所述运送带转动。

[0013] 对上述方案的进一步改进为,所述支撑座底部还设置有移动座,所述移动座的底部设置有活动轮。

[0014] 本实用新型有益效果在于:本实用新型包括支撑座、设置于支撑座上的运送带组件、设置于支撑座上的压板支撑座、沿竖直方向滑动连接于压板支撑座上用于稳定板材的升降辊组件、用于驱动升降辊组件滑动的滑动驱动组件,所述滑动驱动组件的动力输出端驱动连接所述升降辊组件;

[0015] 本实用新型设置运送带组件运送板材,滑动驱动组件驱动升降辊组件,升降辊组件可上下升降,可在板材运送过程中与进料时对板材进行压紧,同时可以调整压紧的程度从而在板材运送时保持稳定的张力,避免板材在整平时出现抖动、松弛或滑动等情况,有效提高生产过程中的稳定性和产品质量,同时减少材料损坏和设备故障的风险。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型升降辊组件与滑动驱动组件的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型升降辊与升降辊连接轴连接后的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型运送带组件的结构示意图。

[0020] 附图标记说明:支撑座1、移动座11,活动轮12,运送带组件2、滚动轴21、运送带22、运送带驱动动力组件23,压板支撑座3、升降辊组件4、升降辊安装座41,安装槽42、升降辊连接轴43、连接轴调节组件44、固定板441、调节杆442,螺纹4421、调节螺丝头4422,内螺纹孔4423,升降辊4424,安装轴承4425,滑动驱动组件5,转动动力机构51、伺服电机511、蜗轮蜗杆减速机512,连杆513、升降动力机构52、蜗轮丝杆减速机521、联轴器522,推杆523。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,如图1-4所示,本实用新型提供一种用于整平机的夹送机构,包括支撑座1、设置于支撑座1上的运送带组件2、设置于支撑座1上的压板支撑座3、沿竖直方向滑动连接与压板支撑座3上用于稳定板材的升降辊组件4、用于驱动升降辊组件4滑动的滑动驱动组件5,滑动驱动组件5的动力输出端驱动连接升降辊组件4,本实用新型运送带组件2运送板材,滑动驱动组件5驱动升降辊组件4,升降辊组件4可上下升降,可在板材运送过程中与进料时对板材进行压紧,同时可以调整压紧的程度从而在板材运送时保持稳定的张力,避免板材在整平时出现抖动、松弛或滑动等情况,有效提高

生产过程中的稳定性和产品质量,同时减少材料损坏和设备故障的风险。

[0022] 升降辊组件4包括两块滑动连接于压板支撑座3上的升降辊安装座41、设置于升降辊安装座41上的安装槽42、沿竖直方向活动设置于安装槽42内的升降辊连接轴43、设置于升降辊安装座41上的连接轴调节组件44、转动连接于升降辊连接轴43上的升降辊4424,连接轴调节组件44固定设置于升降辊安装座41上,升降辊连接轴43活动连接于连接轴调节组件44上,安装槽42安装升降辊4424,升降辊4424压紧进入整平机的板材。

[0023] 连接轴调节组件44包括固定设置于升降辊安装座41上的固定板441、用于调节升降辊连接轴43的调节杆442,调节杆442包括设置于底部的螺纹4421、设置于顶部的调节螺丝头4422,本实施例重调节螺丝头4422为六角形螺丝头,当然也可设置为其他便于转动调节杆442的形状;升降辊连接轴43上设置有内螺纹孔4423,调节杆442依次穿过固定板441、升降辊安装座41,底部通过螺纹4421与内螺纹孔4423配合转升降辊连接轴43螺纹连接,转动调节杆442配合内螺纹孔4423,实现对安装轴4425的上下调节,且螺纹4421连接调节精度更高。

[0024] 升降辊4424的端部分别设置有安装轴承4425,升降辊4424通过安装轴承4425转动连接于升降辊连接轴43上,轴承连接减少磨损,能有效提高产品寿命。

[0025] 滑动驱动组件5包括设置于压板支撑座3上的转动动力机构51、设置于转动动力机构51动力输出端的连杆513、两个分别设置于压板支撑座3两端的升降动力机构52、设置于升降动力机构52动力输出端的推杆523,连杆513分别与两个升降动力机构52的动力输入端相连接,推杆523的一端与升降动力机构52动力输出端相连接,另一端与升降辊安装座41固定连接,转动动力机构51包括伺服电机511、蜗轮蜗杆减速机512,伺服电机511的动力输出端驱动连接蜗轮蜗杆减速机512,蜗轮蜗杆减速机512动力输出端分别驱动连接两个连杆513,升降动力机构52包括蜗轮丝杆减速机521、设置于蜗轮丝杆减速机521动力输入端的联轴器522,两个连杆513分别与联轴器522相连接,蜗轮丝杆减速机521动力输出端驱动连接推杆523,伺服电机511驱动蜗轮蜗杆减速机512,带动连杆513转动,连杆513连接联轴器522驱动蜗轮丝杆减速机521带动推杆523上下移动,推杆523连接升降辊安装座41,从而完成对升降辊4424的上下升降,相比于传统的电机推动传动,不仅传动稳定,而且能够进一步提升升降的精度,且能根据不同板材的规格进行调整,适用性更强。

[0026] 运送带组件2包括若干个转动设置于支撑座1上的滚动轴21、转动设置于支撑座1上的运送带22、运送带驱动动力组件23,运送带驱动动力组件23动力输出端驱动连接滚动轴21,滚动轴21驱动运送带22转动,板材通过运送带22送入整平装置内。

[0027] 支撑座1底部还设置有移动座11,移动座11的底部设置有活动轮12,可以通过活动轮12移动装置,便于运送。

[0028] 当然,以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

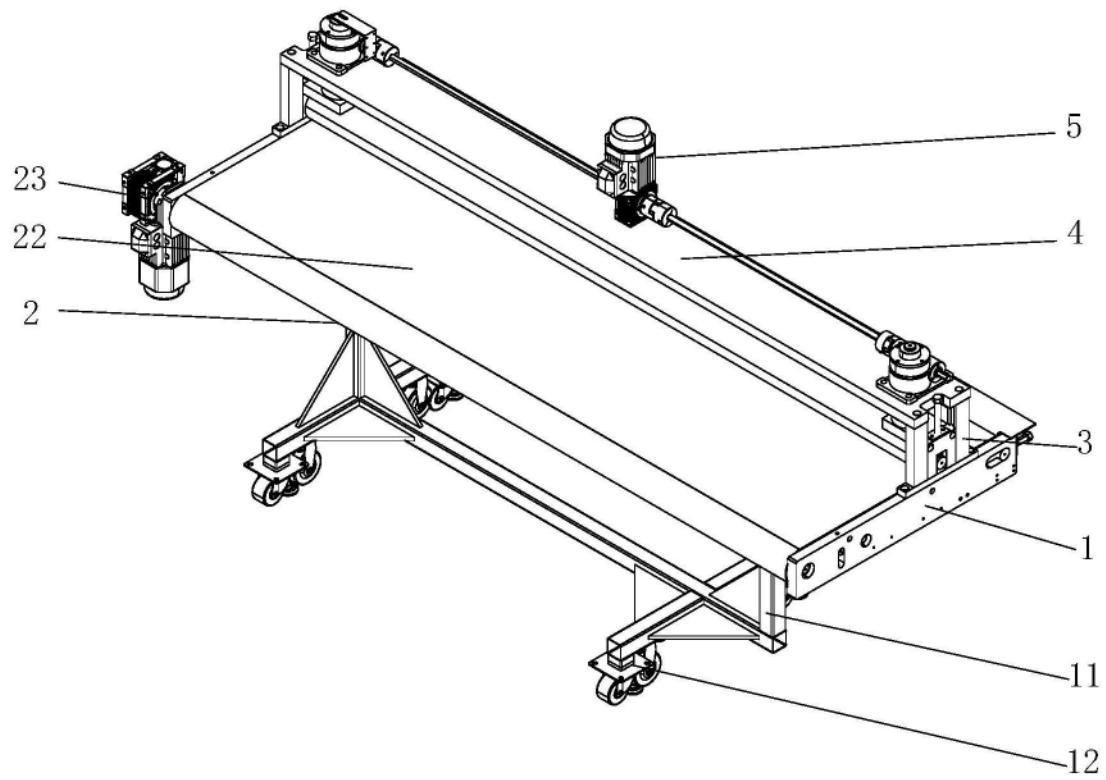


图1

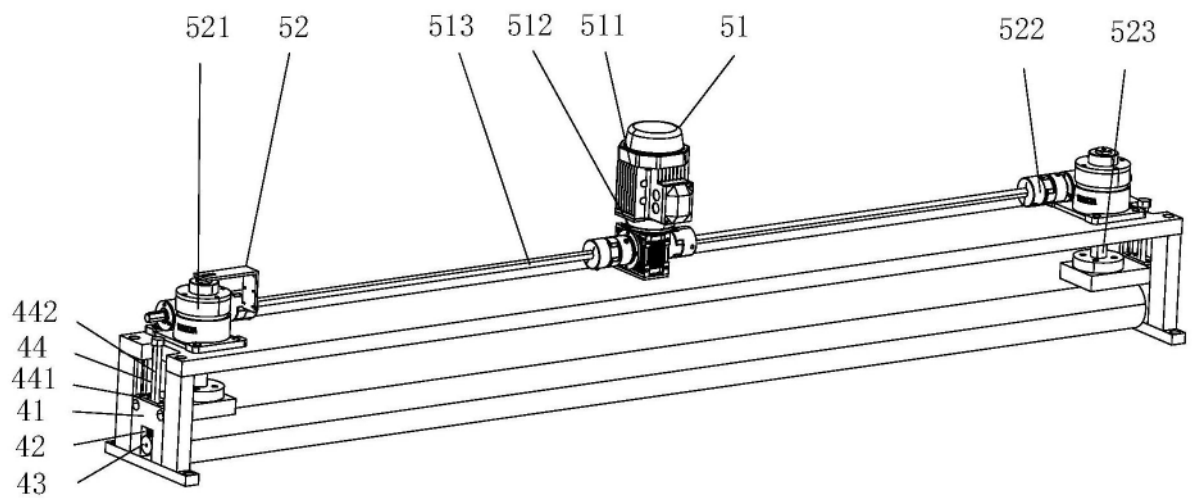


图2

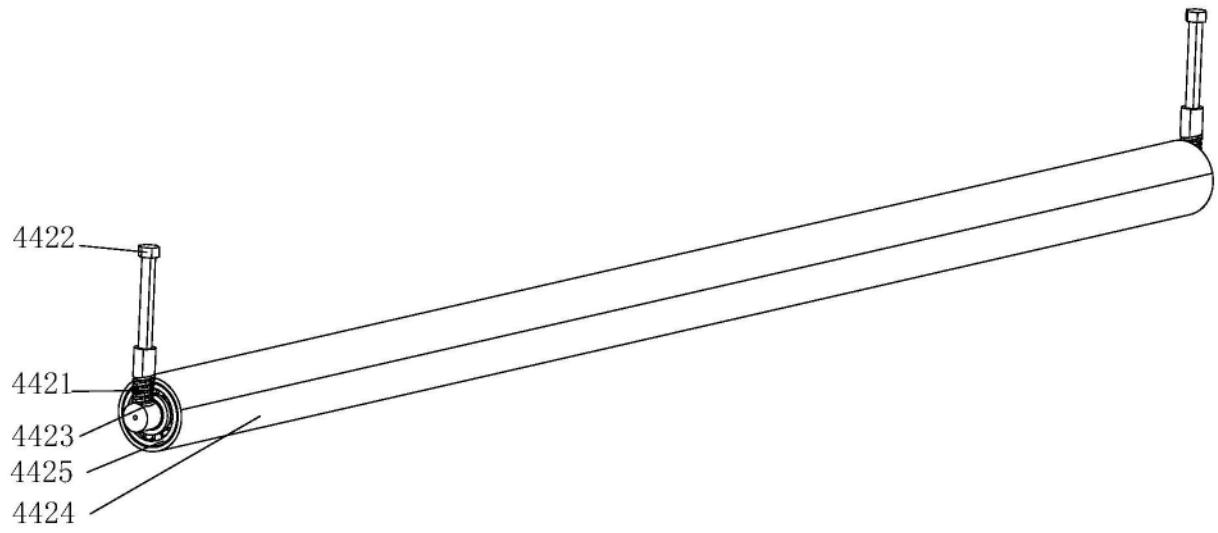


图3

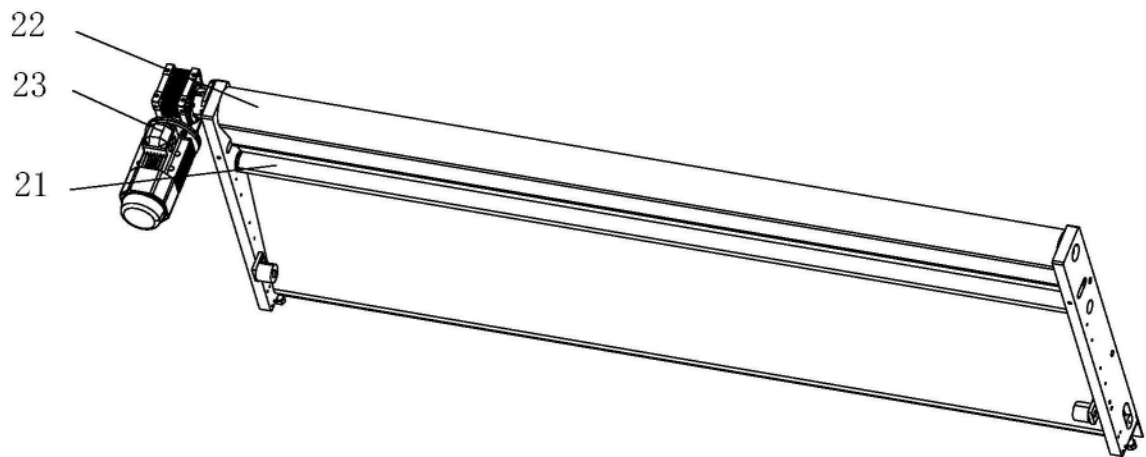


图4