



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220838189 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322732963.8

(22) 申请日 2023.10.12

(73) 专利权人 苏州利来工业智造股份有限公司

地址 215000 江苏省苏州市苏州工业园区
胜浦镇江浦路40号

(72) 发明人 俞立平 刘林 钱依 李书恒
冉香仿 魏建华

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 赵慧卿

(51) Int.Cl.

B23D 33/02 (2006.01)

B23D 15/06 (2006.01)

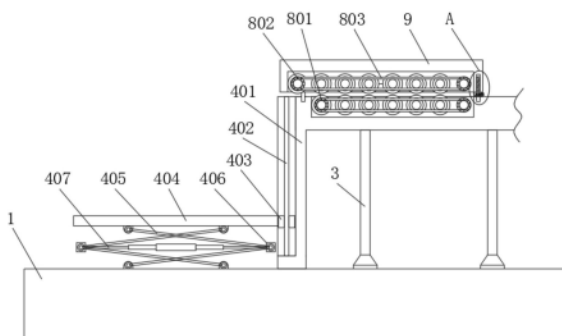
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种剪板机用输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种剪板机用输送装置,涉及剪切板加工相关技术领域,包括底座,所述底座的上方设置有输送台,所述输送台底部的四个角均固定连接有支撑腿,所述输送台的左端设置有升降机构,所述输送台一端的内部开设有转动槽,所述转动槽的内部等距转动分布有整平辊,所述转动槽内部的两端均转动连接有转动杆。该剪板机用输送装置,通过升降机构的设置,在对板材进行剪切时,现有的装置通常需要人工逐一将板材放置在输送台处,这样的输送方式,需要耗费的人工较多,通过可升降的堆积板同时摆放多个板材,并在输送时,通过双向气缸和升降架的配合使用对板材进行升降,这样的设置,实现板材的自动输送,达到解放劳动力的目的。



1. 一种剪板机用输送装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上方设置有输送台(2),所述输送台(2)底部的四个角均固定连接有支撑腿(3),所述输送台(2)的左端设置有升降机构(4),所述输送台(2)一端的内部开设有转动槽,所述转动槽的内部等距转动分布有整平辊(5),所述转动槽内部的两端均转动连接有转动杆(6),所述转动杆(6)的外部设置有输送辊(7),所述转动杆(6)的一端设置有输送机构(8),所述输送台(2)的上方设置有调节台(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述升降机构(4)包括升降轨(401),所述升降轨(401)固定连接于输送台(2)的左端,所述升降轨(401)内部的两端均固定连接有限位杆(402),所述升降轨(401)的内部滑动连接有升降块(403),所述升降块(403)的左端固定连接有堆积板(404),所述堆积板(404)底部靠近中心的两端均铰接有升降架(405),所述升降架(405)相对一侧的中心处均铰接有调节板(406),所述调节板(406)相对一侧的中心处固定连接有双向气缸(407)。

3. 根据权利要求2所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述升降块(403)的宽度大于调节板(406)的宽度,所述升降块(403)和调节板(406)顶部的水平面位置同一水平面上。

4. 根据权利要求2所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述限位杆(402)贯穿升降块(403)的内部,所述调节板(406)通过升降架(405)和调节板(406)以及双向气缸(407)与升降轨(401)构成升降结构。

5. 根据权利要求1所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述输送机构(8)包括第一齿轮(801),所述第一齿轮(801)设置于转动杆(6)前侧的外部,位于所述调节台(9)内部的所述转动杆(6)前侧的外部固定连接有第二齿轮(802),所述第一齿轮(801)和第二齿轮(802)的外部均套接有齿链(803),位于左端的所述转动杆(6)的前侧设置有转动电机(804),所述调节台(9)右端前侧两侧的内部均螺纹连接有升降丝杆(805),所述升降丝杆(805)底部偏上的外部固定连接有第一伞齿轮(806),所述第一伞齿轮(806)的一端啮合有第二伞齿轮(807),所述升降丝杆(805)中心偏下处固定连接有联动齿轮(808),所述联动齿轮(808)的外部套接有联动链(809),所述第二伞齿轮(807)的一端固定连接有转动扣(810),所述输送台(2)顶部的前后两侧等距分布有安装架(811),所述安装架(811)的内部嵌设有调节丝杆(812),所述调节丝杆(812)相对一侧的外部螺纹连接有定位架(813)。

6. 根据权利要求5所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述调节台(9)左端前侧两侧的内部均滑动连接有支撑杆,所述转动杆(6)之间分别通过第一齿轮(801)和齿链(803)或者第二齿轮(802)和齿链(803)构成同步转动结构。

7. 根据权利要求5所述的一种剪板机用输送装置,其特征在于:所述调节台(9)和输送台(2)之间通过第一伞齿轮(806)和第二伞齿轮(807)以及升降丝杆(805)构成升降结构,所述升降丝杆(805)之间通过联动齿轮(808)和联动链(809)构成同步转动结构,所述定位架(813)之间通过调节丝杆(812)与输送台(2)构成相对移动结构。

一种剪板机用输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于剪切板加工相关技术领域,具体为一种剪板机用输送装置。

背景技术

[0002] 国内外裁切加工行业普遍采用数字化控制和自动化生产的技术。剪板机厂家正在不断提升产品的智能化程度,通过内置智能化设备提高裁切效率,降低劳动力成本。同时,剪板机的刀片材质、刀口间距等技术也在不断进步。

[0003] 目前使用的剪板机存在压平输送效果不佳的问题。这个问题可能会导致裁切板材的质量下降,进而影响到后续工艺流程的问题,因此需要研发新型输送装置和压平机械,以降低对板材的损伤,提高裁切精度和效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种剪板机用输送装置,以解决上述背景技术中提出的目前使用的剪板机存在压平输送效果不佳的问题。这个问题可能会导致裁切板材的质量下降,进而影响到后续工艺流程的问题,因此需要研发新型输送装置和压平机械,以降低对板材的损伤,提高裁切精度和效率。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种剪板机用输送装置,包括底座,所述底座的上方设置有输送台,所述输送台底部的四个角均固定连接有支撑腿,所述输送台的左端设置有升降机构,所述输送台一端的内部开设有转动槽,所述转动槽的内部等距转动分布有整平辊,所述转动槽内部的两端均转动连接有转动杆,所述转动杆的外部设置有输送辊,所述转动杆的一端设置有输送机构,所述输送台的上方设置有调节台。

[0006] 优选的,所述升降机构包括升降轨,所述升降轨固定连接于输送台的左端,所述升降轨内部的两端均固定连接有限位杆,所述升降轨的内部滑动连接有升降块,所述升降块的左端固定连接有堆积板,所述堆积板底部靠近中心的两端均铰接有升降架,所述升降架相对一侧的中心处均铰接有调节板,所述调节板相对一侧的中心处固定连接有双向气缸。

[0007] 优选的,所述升降块的宽度大于调节板的宽度,所述升降块和调节板顶部的水平面位置同一水平面上。

[0008] 优选的,所述限位杆贯穿升降块的内部,所述调节板通过升降架和调节板以及双向气缸与升降轨构成升降结构。

[0009] 优选的,所述输送机构包括第一齿轮,所述第一齿轮设置于转动杆前侧的外部,位于所述调节台内部的所述转动杆前侧的外部固定连接有第二齿轮,所述第一齿轮和第二齿轮的外部均套接有齿链,位于左端的所述转动杆的前侧设置有转动电机,所述调节台右端前侧两侧的内部均螺纹连接有升降丝杆,所述升降丝杆底部偏上的外部固定连接有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮的一端啮合有第二伞齿轮,所述升降丝杆中心偏下处固定连接有关联齿轮,所述关联齿轮的外部套接有关联链,所述第二伞齿轮的一端固定连接有关联扣,所述输送台顶部的前后两侧等距分布有安装架,所述安装架的内部嵌设有调节丝杆,所述调

节丝杆相对一侧的外部螺纹连接有定位架。

[0010] 优选的,所述调节台左端前侧两侧的内部均滑动连接有支撑杆,所述转动杆之间分别通过第一齿轮和齿链或者第二齿轮和齿链构成同步转动结构。

[0011] 优选的,所述调节台和输送台之间通过第一伞齿轮和第二伞齿轮以及升降丝杆构成升降结构,所述升降丝杆之间通过联动齿轮和联动链构成同步转动结构,所述定位架之间通过调节丝杆与输送台构成相对移动结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、该剪板机用输送装置,通过升降机构的设置,在对板材进行剪切时,现有的装置通常需要人工逐一将板材放置在输送台处,这样的输送方式,需要耗费的人工较多,通过可升降的堆积板同时摆放多个板材,并在输送时,通过双向气缸和升降架的配合使用对板材进行升降,这样的设置,实现板材的自动输送,达到解放劳动力的目的;

[0014] 2、该剪板机用输送装置,通过输送机构的设置,在使用时,通过第一齿轮和第二齿轮的相反方向的转动,带动输送辊相对转动,从而推动板材在输送台的顶部移动,在输送的过程中,通过定位架和调节丝杆的作用,能够对板材的位置进行限定,从而确保裁切位置的准确性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型局部俯视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、输送台;3、支撑腿;4、升降机构;401、升降轨;402、限位杆;403、升降块;404、堆积板;405、升降架;406、调节板;407、双向气缸;5、整平辊;6、转动杆;7、输送辊;8、输送机构;801、第一齿轮;802、第二齿轮;803、齿链;804、转动电机;805、升降丝杆;806、第一伞齿轮;807、第二伞齿轮;808、联动齿轮;809、联动链;810、转动扣;811、安装架;812、调节丝杆;813、定位架;9、调节台。

具体实施方式

[0020] 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] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种剪板机用输送装置,包括底座1,底座1的上方设置有输送台2,输送台2底部的四个角均固定连接有限位杆3,输送台2的左端设置有升降机构4,输送台2一端的内部开设有转动槽,转动槽的内部等距转动分布有整平辊5,转动槽内部的两端均转动连接有转动杆6,转动杆6的外部设置有输送辊7,转动杆6的一端设置有输送机构8,输送台2的上方设置有调节台9。

[0022] 升降机构4包括升降轨401,升降轨401固定连接于输送台2的左端,升降轨401内部的两端均固定连接有限位杆402,升降轨401的内部滑动连接有升降块403,升降块403的左

端固定连接有堆积板404,堆积板404底部靠近中心的两端均铰接有升降架405,升降架405相对一侧的中心处均铰接有调节板406,调节板406相对一侧的中心处固定连接有双向气缸407。升降块403的宽度大于调节板406的宽度,升降块403和调节板406顶部的水平面位置同一水平面上。限位杆402贯穿升降块403的内部,调节板406通过升降架405和调节板406以及双向气缸407与升降轨401构成升降结构。通过升降机构4的设置,在对板材进行剪切时,现有的装置通常需要人工逐一将板材放置在输送台处,这样的输送方式,需要耗费的人工较多,通过可升降的堆积板404同时摆放多个板材,并在输送时,通过双向气缸407和升降架405的配合使用对板材进行升降,这样的设置,实现板材的自动输送,达到解放劳动力的目的。

[0023] 输送机构8包括第一齿轮801,第一齿轮801设置于转动杆6前侧的外部,位于调节台9内部的转动杆6前侧的外部固定连接有第二齿轮802,第一齿轮801和第二齿轮802的外部均套接有齿链803,位于左端的转动杆6的前侧设置有转动电机804,调节台9右端前侧两侧的内部均螺纹连接有升降丝杆805,升降丝杆805底部偏上的外部固定连接有第一伞齿轮806,第一伞齿轮806的一端啮合有第二伞齿轮807,升降丝杆805中心偏下处固定连接有联动齿轮808,联动齿轮808的外部套接有联动链809,第二伞齿轮807的一端固定连接有转动扣810,输送台2顶部的前后两侧等距分布有安装架811,安装架811的内部嵌设有调节丝杆812,调节丝杆812相对一侧的外部螺纹连接有定位架813。调节台9左端前侧两侧的内部均滑动连接有支撑杆,转动杆6之间分别通过第一齿轮801和齿链803或者第二齿轮802和齿链803构成同步转动结构。调节台9和输送台2之间通过第一伞齿轮806和第二伞齿轮807以及升降丝杆805构成升降结构,升降丝杆805之间通过联动齿轮808和联动链809构成同步转动结构,定位架813之间通过调节丝杆812与输送台2构成相对移动结构。通过输送机构8的设置,在使用时,通过第一齿轮801和第二齿轮802的相反方向的转动,带动输送辊7相对转动,从而推动板材在输送台2的顶部移动,在输送的过程中,通过定位架813和调节丝杆812的作用,能够对板材的位置进行限定,从而确保裁切位置的准确性。

[0024] 工作原理:首先将需要进行输送的板材放置在堆积板404的顶部,根据需要进行裁切的板材的厚度对调节台9和输送台2之间的距离进行调节,通过转动扣810带动第二伞齿轮807进行转动,并通过啮合结构带动第一伞齿轮806进行转动,同时通过联动齿轮808和联动链809的作用带动升降丝杆805同时进行转动,通过升降丝杆805和调节台9之间的螺纹结构,对调节台9的高度进行调节;

[0025] 同时启动转动电机804,通过转动电机804带动转动杆6和输送辊7进行转动,并通过输送辊7推动板材的位置移动,并在输送台2的顶部水平移动,然后在板材移动至整平辊5之间的位置时,则通过整平辊5对板材进行挤压和整平,解决现有设备存在的问题;

[0026] 在板材在调节台9的顶部移动时,根据板材的宽度对定位架813之间的距离进行调节,转动调节丝杆812,通过调节丝杆812和定位架813之间的螺纹结构,带动定位架813相对移动,从而从板材的两端对其进行限位,确保后续裁切位置的准确性;

[0027] 随着板材的输送,根据板材堆顶部的位置对堆积板404的高度进行调节,启动双向气缸407,通过双向气缸407带动升降架405的位置相对移动,并通过升降架405对调节板406的高度进行调节,从而达到对板材的高度进行调节的目的,实现自动化输送。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

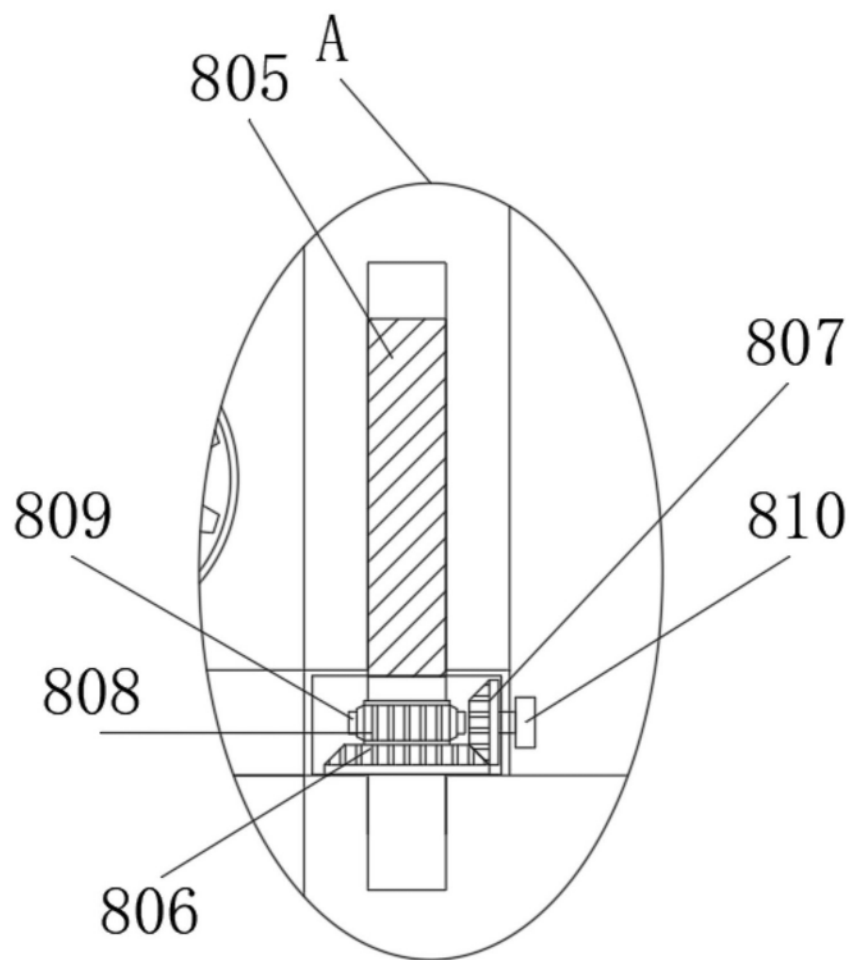


图3

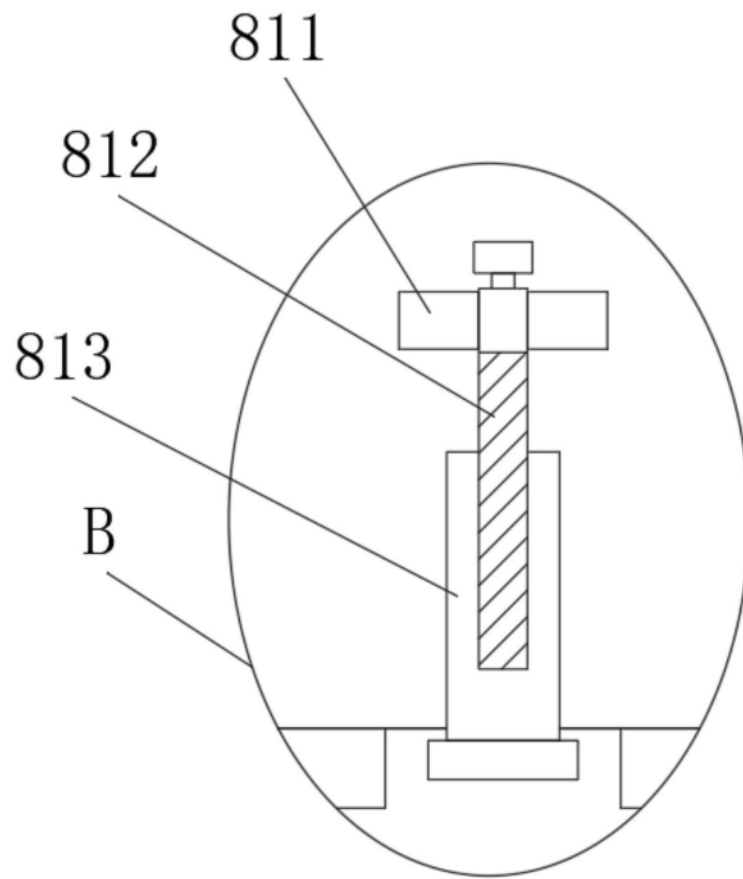


图4