



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222946274 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 06

(21) 申请号 202420582981.4

(22) 申请日 2024.03.25

(73) 专利权人 四川天丰节能板材有限公司

地址 621000 四川省绵阳市江油市河南工业园

(72) 发明人 王伟 刘超 李仁彬

(74) 专利代理机构 成都时誉知识产权代理事务所(普通合伙) 51250

专利代理师 何悦

(51) Int.Cl.

B30B 3/04 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B21B 13/02 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

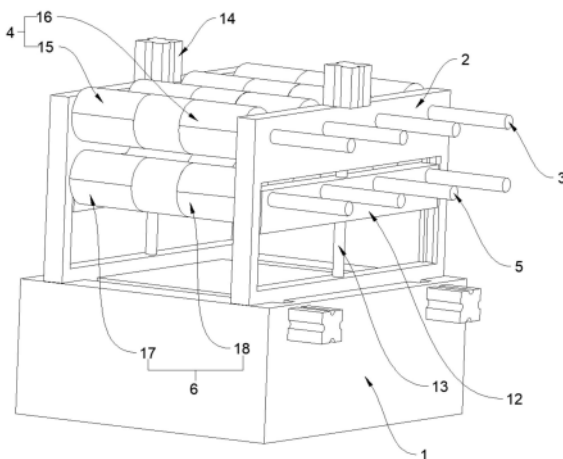
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种板宽可调的辊压成型机

(57) 摘要

本实用新型涉及辊压成型机技术领域,并公开了一种板宽可调的辊压成型机,包括底座,底座的顶部相对设置有两个侧板,侧板具有沿底座宽度方向移动的自由度,用于调节两个侧板之间的宽度,两个侧板之间设置上有辊压组件与下辊压组件,上辊压组件包括多个上主轴,多个上主轴沿着底座的长度方向等间距设置,上主轴的一端与其中一侧板转动连接,另一端与另一侧板滑动连接,上主轴上套装有上压辊,下辊压组件包括多个转动设置的下主轴,每个上主轴的正下方均设置下主轴,下主轴上套装有下压辊,能够调节辊压成型机的板宽,进而适应不同宽度型材的加工,具有较高的通用性。



1. 一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)的顶部相对设置有两个侧板(2),所述侧板(2)具有沿所述底座(1)宽度方向移动的自由度,用于调节两个所述侧板(2)之间的宽度,两个所述侧板(2)之间设置上有辊压组件与下辊压组件,所述上辊压组件包括多个上主轴(3),多个所述上主轴(3)沿着所述底座(1)的长度方向等间距设置,所述上主轴(3)的一端与其中一所述侧板(2)转动连接,另一端与另一所述侧板(2)滑动连接,所述上主轴(3)上套装有上压辊(4),所述下辊压组件包括多个转动设置的下主轴(5),每个所述上主轴(3)的正下方均设置有所述下主轴(5),所述下主轴(5)上套装有下压辊(6);

所述底座(1)的顶部沿自身长度方向间隔开设有两条丝杠槽(7),所述丝杠槽(7)朝所述底座(1)的宽度方向延伸,所述丝杠槽(7)内设置有双向螺纹丝杠(8),所述双向螺纹丝杠(8)转动连接所述底座(1),所述双向螺纹丝杠(8)上具有两个螺纹旋向相反的螺纹段,所述双向螺纹丝杠(8)的两个螺纹段上分别螺纹套装有第一滑块(9)与第二滑块(10),所述第一滑块(9)与第二滑块(10)均滑动适配于所述丝杠槽(7),两个所述侧板(2)分别固定连接所述第一滑块(9)与第二滑块(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述双向螺纹丝杠(8)的一端设置有丝杠电机(11),所述丝杠电机(11)的输出轴传动连接所述双向螺纹丝杠(8)。

3. 根据权利要求2所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述侧板(2)的底部设有开口,所述开口内设置有升降板(12),所述升降板(12)具有沿所述侧板(2)高度方向移动的自由度,所述下主轴(5)的一端转动连接在其中一所述升降板(12)上,另一端滑动连接另一所述升降板(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述侧板(2)的开口内竖直设置有丝杠(13),所述丝杠(13)转动连接所述侧板(2),所述升降板(12)螺纹套装在所述丝杠(13)上,所述侧板(2)的顶部设置有电机(14),所述电机(14)的输出轴传动连接所述丝杠(13)。

5. 根据权利要求4所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述侧板(2)在开口处的内壁开设有竖向滑槽,所述升降板(12)的两侧均固定有竖向滑块,所述竖向滑块滑动适配在所述竖向滑槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述上压辊(4)包括固定上压辊(15)和可拆上压辊(16),所述固定上压辊(15)固定套装在所述上主轴(3)上,所述固定上压辊(15)的两端均通过螺栓连接有所述可拆上压辊(16),所述可拆上压辊(16)由两个分离式半圆件组成。

7. 根据权利要求6所述的一种板宽可调的辊压成型机,其特征在于,所述下压辊(6)包括固定下压辊(17)和可拆下压辊(18),所述固定下压辊(17)固定套装在所述下主轴(5)上,所述固定下压辊(17)的两端均通过螺栓连接有所述可拆下压辊(18),所述可拆下压辊(18)由两个分离式半圆件组成。

一种板宽可调的辊压成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辊压成型机技术领域,具体为一种板宽可调的辊压成型机。

背景技术

[0002] 辊压成型机是一种机械设备,用于将金属或非金属的板材或卷材通过辊轮的作用进行压制和成型。它通常由上下辊轮、机架、传动系统和控制系统组成。辊压成型机的工作原理是将被加工材料放置在上下辊轮之间,通过辊轮的旋转和压力的作用,使得被加工材料发生塑性变形,从而达到所需的成型效果。现有的辊压成型机对型材的辊压宽度是固定的,不能调节,不适用不同宽度型材的辊压成型,通用性差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种板宽可调的辊压成型机,用于解决现有技术的不足。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案来实现的:一种板宽可调的辊压成型机,包括底座,所述底座的顶部相对设置有两个侧板,所述侧板具有沿所述底座宽度方向移动的自由度,用于调节两个所述侧板之间的宽度,两个所述侧板之间设置有上辊压组件与下辊压组件,所述上辊压组件包括多个上主轴,多个所述上主轴沿着所述底座的长度方向等间距设置,所述上主轴的一端与其中一所述侧板转动连接,另一端与另一所述侧板滑动连接,所述上主轴上套装有上压辊,所述下辊压组件包括多个转动设置的下主轴,每个所述上主轴的正下方均设置有所述下主轴,所述下主轴上套装有下压辊;

[0005] 所述底座的顶部沿自身长度方向间隔开设有两条丝杠槽,所述丝杠槽朝所述底座的宽度方向延伸,所述丝杠槽内设置有双向螺纹丝杠,所述双向螺纹丝杠转动连接所述底座,所述双向螺纹丝杠上具有两个螺纹旋向相反的螺纹段,所述双向螺纹丝杠的两个螺纹段上分别螺纹套装有第一滑块与第二滑块,所述第一滑块与第二滑块均滑动适配于所述丝杠槽,两个所述侧板分别固定连接所述第一滑块与第二滑块。

[0006] 在一些实施例中,所述双向螺纹丝杠的一端设置有丝杠电机,所述丝杠电机的输出轴传动连接所述双向螺纹丝杠。

[0007] 在一些实施例中,所述侧板的底部设有开口,所述开口内设置有升降板,所述升降板具有沿所述侧板高度方向移动的自由度,所述下主轴的一端转动连接在其中一所述升降板上,另一端滑动连接另一所述升降板。

[0008] 在一些实施例中,所述侧板的开口内竖直设置有丝杠,所述丝杠转动连接所述侧板,所述升降板螺纹套装在所述丝杠上,所述侧板的顶部设置有电机,所述电机的输出轴传动连接所述丝杠。

[0009] 在一些实施例中,所述侧板在开口处的内壁开设有竖向滑槽,所述升降板的两侧均固定有竖向滑块,所述竖向滑块滑动适配在所述竖向滑槽内。

[0010] 在一些实施例中,所述上压辊包括固定上压辊和可拆上压辊,所述固定上压辊固

定套装在所述上主轴上,所述固定上压辊的两端均通过螺栓连接有所述可拆上压辊,所述可拆上压辊由两个分离式半圆件组成。

[0011] 在一些实施例中,所述下压辊包括固定下压辊和可拆下压辊,所述固定下压辊固定套装在所述下主轴上,所述固定下压辊的两端均通过螺栓连接有所述可拆下压辊,所述可拆下压辊由两个分离式半圆件组成。

[0012] 本实用新型的有益效果是:

[0013] 两个侧板具有直线移动自由度,能够调节两个侧板之间的间距,而上主轴与下主轴均采用一端转动连接、另一端滑动连接的方式连接于侧板,不影响上主轴与下主轴的转动,同时还能适应两个侧板之间的移动,不会出现干涉的情况,从而能够调节辊压成型机的板宽,进而适应不同宽度型材的加工,具有较高的通用性。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种板宽可调的辊压成型机的示意图一;

[0015] 图2为本实用新型一种板宽可调的辊压成型机的示意图二;

[0016] 图中,1-底座,2-侧板,3-上主轴,4-上压辊,5-下主轴,6-下压辊,7-丝杠槽,8-双向螺纹丝杠,9-第一滑块,10-第二滑块,11-丝杠电机,12-升降板,13-丝杠,14-电机,15-固定上压辊,16-可拆上压辊,17-固定下压辊,18-可拆下压辊。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图进一步详细描述本实用新型的技术方案,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0018] 如图1和图2所示,一种板宽可调的辊压成型机,包括底座1,底座1的顶部相对设置有两个侧板2,侧板2具有沿底座1宽度方向移动的自由度,用于调节两个侧板2之间的宽度,两个侧板2之间设置有上辊压组件与下辊压组件,上辊压组件包括多个上主轴3,多个上主轴3沿着底座1的长度方向等间距设置,上主轴3的一端与其中一侧板2转动连接,另一端与另一侧板2滑动连接,上主轴3上套装有上压辊4,下辊压组件包括多个转动设置的下主轴5,每个上主轴3的正下方均设置设有下主轴5,下主轴5上套装有下压辊6,型材在上压辊4与下压辊5之间被塑形加工,而两个侧板2之间能相互移动,能够调节两个侧板2之间的间距,而上主轴3与下主轴5均采用一端转动连接、另一端滑动连接的方式连接于侧板2,不影响上主轴3与下主轴5的转动,同时还能适应两个侧板2之间的移动,不会出现干涉的情况,从而能够调节辊压成型机的板宽,进而适应不同宽度型材的加工,具有较高的通用性;需要注意的是,每个上主轴3与下主轴5的转动连接端均连接有链轮,所有上主轴3的链轮通过一链条传动连接,所有下主轴5的链轮通过一链条传动连接,通过链条的传动方式同步带动上主轴3与下主轴5转动,完成辊压成型操作,此属于现有技术,再次不再赘述。

[0019] 在一些实施例中,如图1所示,上压辊4包括固定上压辊15和可拆上压辊16,固定上压辊15固定套装在上主轴3上,固定上压辊15的两端均通过螺栓连接有所述可拆上压辊16,可拆上压辊16由两个分离式半圆件组成,下压辊6包括固定下压辊17和可拆下压辊18,固定下压辊17固定套装在下主轴5上,固定下压辊17的两端均通过螺栓连接有所述可拆下压辊18,可拆下压辊18由两个分离式半圆件组成,两个侧板2之间的板宽调节完成后,需要对应调节上压辊

4与下压辊6之间的工作宽度,使上压辊4的工作宽度与下压辊6的工作宽度均大于或等于加工型材的宽度,将上压辊4与下压辊6均设计成可拆结构,更换对应厚度的可拆上压辊16与可拆下压辊18即可,即能完成上压辊4与下压辊6的宽度调节,为方便将可拆上压辊16套装在上主轴3上、将可拆下压辊18套装在下主轴5上,可拆上压辊16与可拆下压辊18均采用半型可拆结构,以可拆上压辊16举例,可拆上压辊16包括两个半环形的压辊件,两个半环形的压辊件通过端部设置的螺栓连接在固定上压辊15上,即能在不拆卸上主轴3的前提下完成可拆上压辊16的安装,可拆下压辊18采用同样的方式进行安装,使上压辊4与下压辊6能跟随板宽适应调节工作宽度。

[0020] 在一些实施例中,如图2所示,底座1的顶部沿自身长度方向间隔开设有两条丝杠槽7,丝杠槽7朝底座1的宽度方向延伸,丝杠槽7内设置有双向螺纹丝杠8,双向螺纹丝杠8转动连接底座1,双向螺纹丝杠8上具有两个螺纹旋向相反的螺纹段,双向螺纹丝杠8的两个螺纹段上分别螺纹套装有第一滑块9与第二滑块10,第一滑块9与第二滑块10均滑动适配于丝杠槽7,两个侧板2分别固定连接第一滑块9与第二滑块10,双向螺纹丝杠8的一端设置有丝杠电机11,丝杠电机11的输出轴传动连接双向螺纹丝杠8,丝杠电机11带动双向螺纹丝杠8转动,由于第一滑块9与第二滑块10分别连接在双向螺纹丝杠8的两个相反螺纹段上,从而使第一滑块9的移动方向与第二滑块10的移动方向相反,进而使两个侧板2之间的移动方向相反,通过丝杠电机11的正反转调节两个侧板2之间的间距,达到调节板宽的目的,以适应不同宽度型材的加工。

[0021] 在一些实施例中,如图1和图2所示,侧板2的底部设有开口,开口内设置有升降板12,升降板12具有沿侧板2高度方向移动的自由度,下主轴5的一端转动连接在其中一升降板12上,另一端滑动连接另一升降板12,通过升降板12的上下移动,调节下辊压组件与上辊压组件之间的间距,能够辊压成型不同厚度的型材,具体结构为,侧板2的开口内竖直设置有丝杠13,丝杠13转动连接侧板2,升降板12螺纹套装在丝杠13上,侧板2的顶部设置有电机14,电机14的输出轴传动连接丝杠13,侧板2在开口处的内壁开设有竖向滑槽,升降板12的两侧均固定有竖向滑块,竖向滑块滑动适配在竖向滑槽内,电机14带动丝杠13转动,由于竖向滑块滑动适配在竖向滑槽内,从而限制了竖向滑块的旋转自由度,使竖向滑块沿着丝杠13的轴向做直线移动,进而带动升降板12上下移动,完成上辊压组件与下辊压组件之间的间距调节。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;以及本领域普通技术人员可知,本实用新型所要达到的有益效果仅仅是在特定情况下与现有技术中目前的实施方案相比达到更好的有益效果,而不是要在行业中直接达到最优秀使用效果。

[0023] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当理解本实用新型并非局限于本文所披露的形式,不应看作是对其他实施例的排除,而可用于各种其他组合、修改和环境,并能够在本文所述构想范围内,通过上述教导或相关领域的技术或知识进行改动。而本领域人员所进行的改动和变化不脱离本实用新型的精神和范围,则都应在本实用新型所附权利

要求的保护范围内。

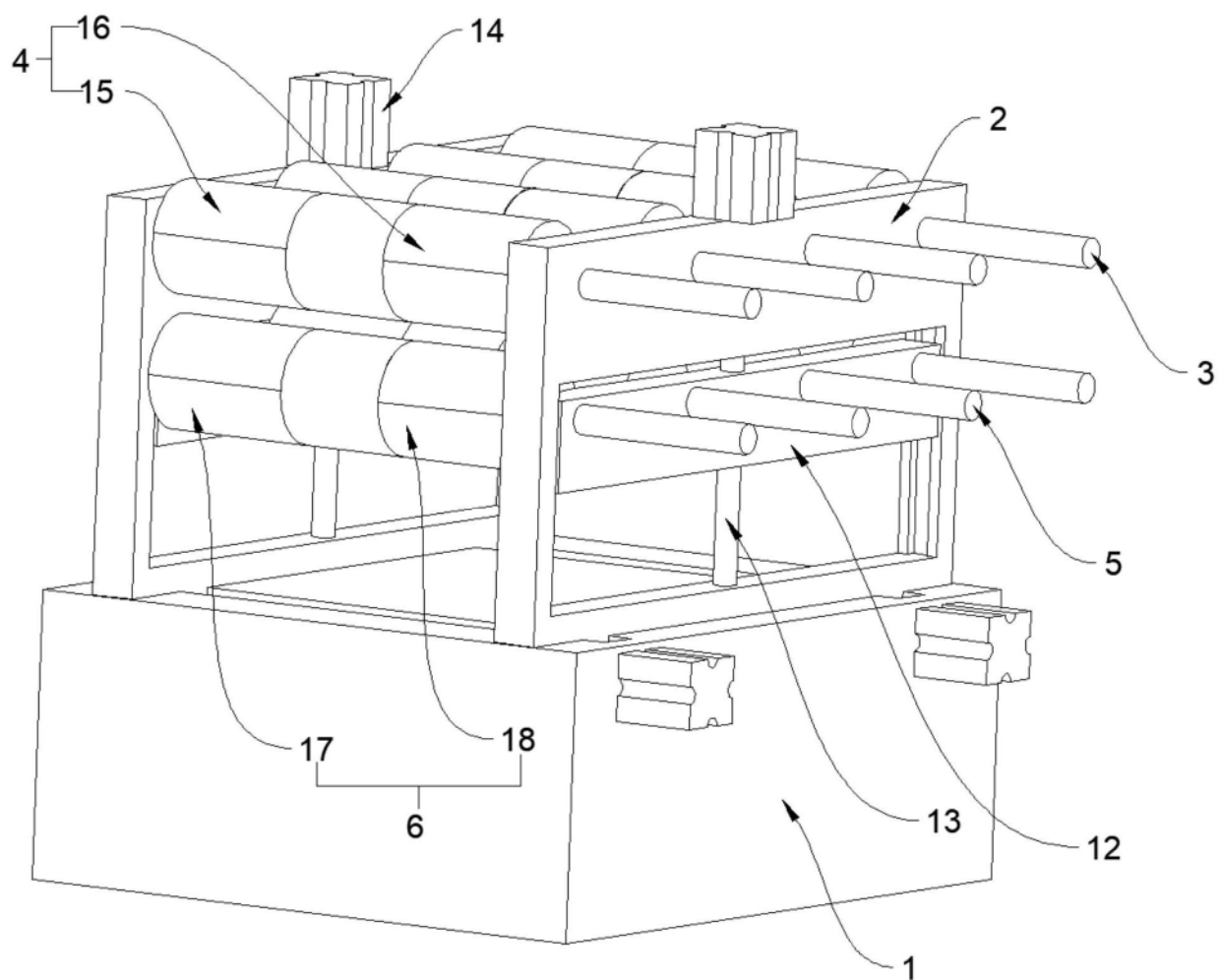


图1

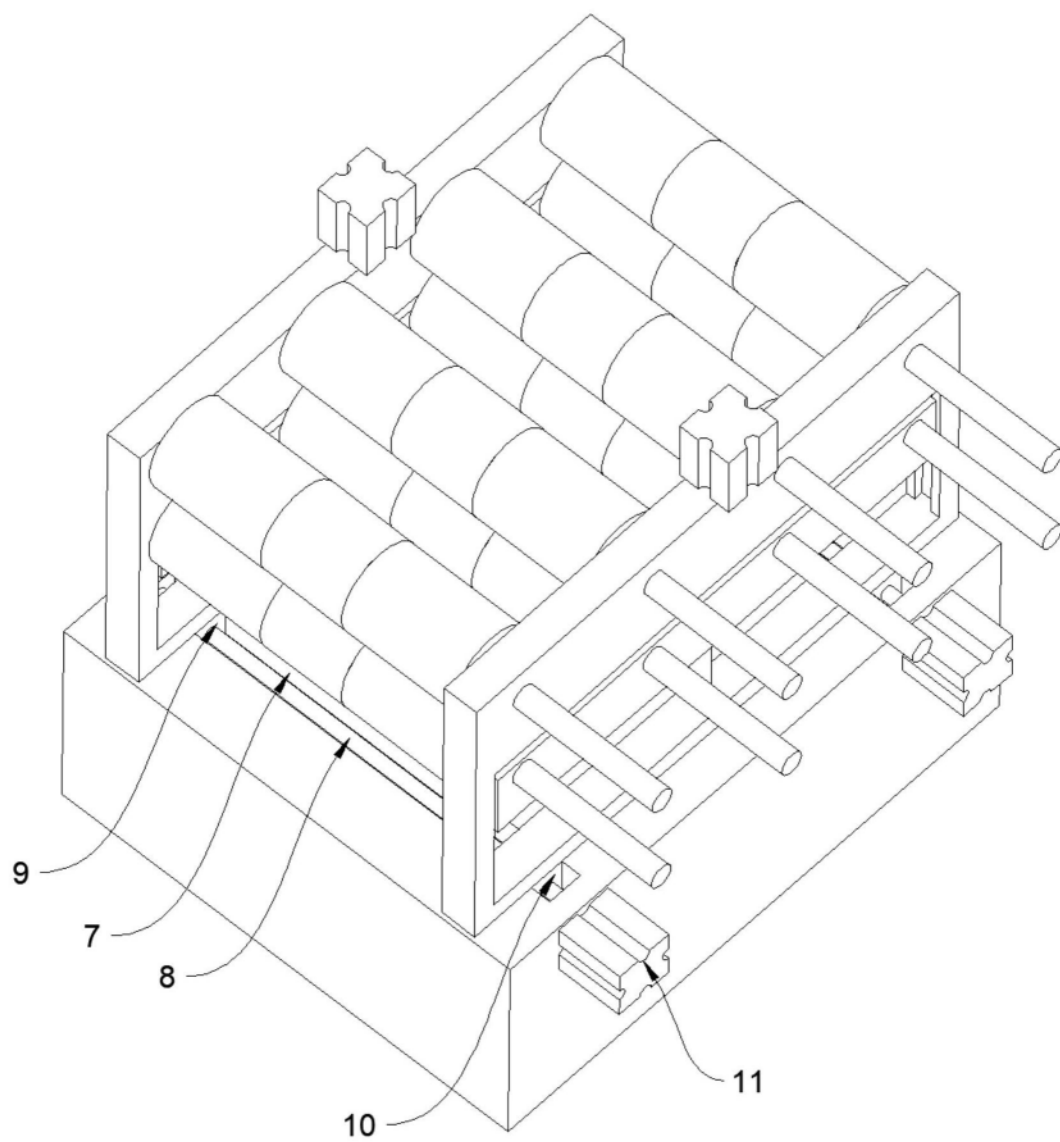


图2