



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212857124 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202021920671.7

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 无锡大信物流设备有限公司

地址 214000 江苏省无锡市新吴区江溪街
道锡达路572号

(72) 发明人 汪涛 杜伟

(51) Int. Cl.

B21B 13/02 (2006.01)

B21B 31/24 (2006.01)

B21B 31/02 (2006.01)

B21B 39/02 (2006.01)

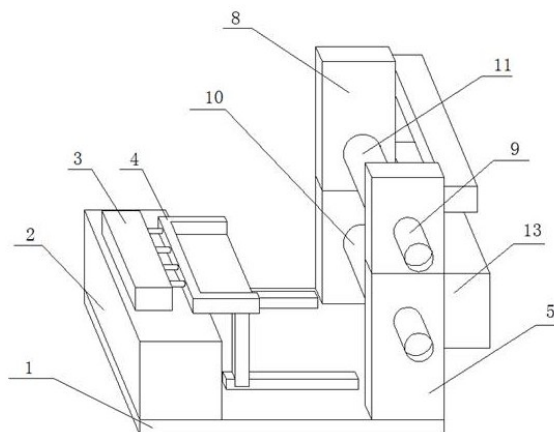
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于生产托盘的辊轧设备

(57) 摘要

本实用新型属于托盘生产领域,尤其是一种用于生产托盘的辊轧设备,针对现有的辊轧设备的两个轧辊之间的间距不方便进行调节,无法满足不同尺寸的金属托盘的辊轧作业,适用范围有限,不利于辊轧设备的推广使用的问题,现提出如下方案,其包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有工作台,且工作台上设置有送料组件,底座的另一侧固定安装有对称设置的两个第一支架,两个第一支架的顶部均固定安装有第二支架,两个第一支架相互靠近的一侧转动安装有同一个下轧辊,本实用新型较之传统的托盘的辊轧设备,可以根据需要生产托盘的尺寸对上轧辊和下轧辊的间距进行调节,能满足不同尺寸的托盘生产要求,适用范围广,有利于推广使用。



1. 一种用于生产托盘的辊轧设备,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧固定安装有工作台(2),且工作台(2)上设置有送料组件,所述底座(1)的另一侧固定安装有对称设置的两个第一支架(5),两个第一支架(5)的顶部均固定安装有第二支架(8),两个第一支架(5)相互靠近的一侧转动安装有同一个下轧辊(10),两个第二支架(8)相互靠近的一侧转动安装有同一个上轧辊(11),两个第二支架(8)的一侧固定安装有同一个横板(12),两个第一支架(5)的一侧固定安装有同一个安装板(13),且安装板(13)上设有腔室(14),所述腔室(14)的顶部内壁上滑动安装有对称设置的两个支撑板(24),两个支撑板(24)的顶部均贯穿腔室(14)的顶部内壁并均延伸至安装板(13)的上方,且两个支撑板(24)的顶部均和横板(12)的底部固定安装,两个支撑板(24)相互靠近的一侧传动连接有同一个升降组件。

2. 根据权利要求1所述的一种用于生产托盘的辊轧设备,其特征在于,所述送料组件包括固定安装在工作台(2)顶部的气缸(3),所述气缸(3)输出轴的一端固定安装有放置板(4),且放置板(4)的顶部开设有放置槽,所述放置板(4)的底部和底座(1)的顶部滑动连接,放置槽的底部内壁和下轧辊(10)的顶部位于同一水平面。

3. 根据权利要求1所述的一种用于生产托盘的辊轧设备,其特征在于,所述第一支架(5)和第二支架(8)的一侧均固定安装有辊轧电机(9),两个辊轧电机(9)输出轴的一端分别延伸至第一支架(5)和第二支架(8)的另一侧,且两个辊轧电机(9)输出轴的一端分别与下轧辊(10)和上轧辊(11)的一端固定安装。

4. 根据权利要求1所述的一种用于生产托盘的辊轧设备,其特征在于,所述第一支架(5)的顶部开设有对称设置的两个滑槽(6),两个滑槽(6)的内部均滑动安装有T型板(7),两个T型板(7)的顶部均延伸至第一支架(5)的上方,且两个T型板(7)的顶部均和第二支架(8)的底部固定安装,两个滑槽(6)的两侧内壁上均固定安装有限位块。

5. 根据权利要求1所述的一种用于生产托盘的辊轧设备,其特征在于,所述升降组件包括固定安装在腔室(14)底部内壁上的驱动电机(15),所述驱动电机(15)输出轴的外侧固定套设有第一齿轮(16),所述腔室(14)的底部内壁上转动安装有丝杆(17),且丝杆(17)的外侧固定套设有第二齿轮(18),所述第二齿轮(18)和第一齿轮(16)相啮合,所述丝杆(17)的外侧螺纹连接有螺纹块(19),所述螺纹块(19)的两侧均固定安装有竖板(20),两个竖板(20)相互远离的一侧分别和两个支撑板(24)相互靠近的一侧固定安装,所述腔室(14)的底部内壁上固定安装有对称设置的两个限位板(21),两个限位板(21)的一侧均固定安装有滑轨(22),两个滑轨(22)分别和两个竖板(20)滑动连接,所述腔室(14)的底部内壁上固定安装有对称设置的两个支座(23),两个支座(23)的一侧分别和两个支撑板(24)的一侧滑动连接。

一种用于生产托盘的辊轧设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及托盘生产技术领域,尤其涉及一种用于生产托盘的辊轧设备。

背景技术

[0002] 金属板材经过一系列连续的辊子,实现连续的一次变形,获得预定形状的加工工艺。辊轧成型方法是使用一组连续机架来把不锈钢轧成复杂形状,金属托盘在生产过程中需要进行辊轧。

[0003] 现有的辊轧设备的两个轧辊之间的间距不方便进行调节,无法满足不同尺寸的金属托盘的辊轧作业,适用范围有限,不利于辊轧设备的推广使用,所以我们提出了一种用于生产托盘的辊轧设备,用以解决上述提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在辊轧设备的两个轧辊之间的间距不方便进行调节,无法满足不同尺寸的金属托盘的辊轧作业,适用范围有限,不利于辊轧设备的推广使用的缺点,而提出的一种用于生产托盘的辊轧设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种用于生产托盘的辊轧设备,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有工作台,且工作台上设置有送料组件,所述底座的另一侧固定安装有对称设置的两个第一支架,两个第一支架的顶部均固定安装有第二支架,两个第一支架相互靠近的一侧转动安装有同一个下轧辊,两个第二支架相互靠近的一侧转动安装有同一个上轧辊,两个第二支架的一侧固定安装有同一个横板,两个第一支架的一侧固定安装有同一个安装板,且安装板上设有腔室,所述腔室的顶部内壁上滑动安装有对称设置的两个支撑板,两个支撑板的顶部均贯穿腔室的顶部内壁并均延伸至安装板的上方,且两个支撑板的顶部均和横板的底部固定安装,两个支撑板相互靠近的一侧传动连接有同一个升降组件。

[0007] 优选的,为了方便驱动托盘胚料进行横向往复移动,所述送料组件包括固定安装在工作台顶部的气缸,所述气缸输出轴的一端固定安装有放置板,且放置板的顶部开设有放置槽,所述放置板的底部和底座的顶部滑动连接,放置槽的底部内壁和下轧辊的顶部位于同一水平面。

[0008] 优选的,为了方便驱动上轧辊和下轧辊进行转动,所述第一支架和第二支架的一侧均固定安装有辊轧电机,两个辊轧电机输出轴的一端分别延伸至第一支架和第二支架的另一侧,且两个辊轧电机输出轴的一端分别与下轧辊和上轧辊的一端固定安装。

[0009] 优选的,为了方便实现第二支架的升降工作,所述第一支架的顶部开设有对称设置的两个滑槽,两个滑槽的内部均滑动安装有T型板,两个T型板的顶部均延伸至第一支架的上方,且两个T型板的顶部均和第二支架的底部固定安装,两个滑槽的两侧内壁上均固定安装有限位块。

[0010] 优选的,为了提高传动过程中的稳定性,所述升降组件包括固定安装在腔室底部

内壁上的驱动电机,所述驱动电机输出轴的外侧固定套设有第一齿轮,所述腔室的底部内壁上转动安装有丝杆,且丝杆的外侧固定套设有第二齿轮,所述第二齿轮和第一齿轮相啮合,所述丝杆的外侧螺纹连接有螺纹块,所述螺纹块的两侧均固定安装有竖板,两个竖板相互远离的一侧分别和两个支撑板相互靠近的一侧固定安装,所述腔室的底部内壁上固定安装有对称设置的两个限位板,两个限位板的一侧均固定安装有滑轨,两个滑轨分别和两个竖板滑动连接,所述腔室的底部内壁上固定安装有对称设置的两个支座,两个支座的一侧分别和两个支撑板的一侧滑动连接。

[0011] 本实用新型中,在放置槽的内部还设置了夹钳,需要对托盘胚料进行辊轧时,将托盘胚料放置在放置槽的内部,利用夹钳将托盘胚料的一端夹持住,根据生产托盘的尺寸对上轧辊和下轧辊的间距进行调节,按下驱动电机的开关,使第一齿轮进行转动,经由设置的第一齿轮和第二齿轮的啮合关系,可以实现丝杆和驱动电机输出轴的联动,当丝杆进行转动时,可以将丝杆的转动转化为螺纹块的纵向移动,进而设置的两个支撑板为横板提供纵向移动的作用力,实现改变下轧辊和上轧辊间距的目的,再经由设置的气缸驱动托盘胚料进行往复辊轧即可,较之传统的托盘的辊轧设备,可以根据需要生产托盘的尺寸对上轧辊和下轧辊的间距进行调节,能够满足不同尺寸的托盘生产要求,适用范围广,有利于推广使用;

[0012] 为了解决当丝杆转动时,螺纹块质量较轻,容易跟随丝杆进行转动的问题,通过在螺纹块的两侧设置的两个竖板,两个竖板的纵向位置经由设置的两个限位板进行限制,可以提高螺纹块纵向移动稳定性的同时避免螺纹块跟随丝杆进行转动;

[0013] 为了解决传动的第一支架和第二支架不容易分离,不方便对上轧辊和下轧辊的间距进行调节的问题,通过设置的滑槽和T型板,可以方便对第一支架进行升降,进而便于调节上轧辊和下轧辊的间距。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的一种用于生产托盘的辊轧设备的部分结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型提出的一种用于生产托盘的辊轧设备的侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型提出的一种用于生产托盘的辊轧设备的图2中A部分结构放大示意图。

[0017] 图中:1底座、2工作台、3气缸、4放置板、5第一支架、6滑槽、7 T型板、8第二支架、9辊轧电机、10下轧辊、11上轧辊、12横板、13安装板、14腔室、15驱动电机、16第一齿轮、17丝杆、18第二齿轮、19螺纹块、20竖板、21限位板、22滑轨、23支座、24支撑板。

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。

[0019] 实施例一

[0020] 参照图1-3,一种用于生产托盘的辊轧设备,包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有工作台2,且工作台2上设置有送料组件,底座1的另一侧固定安装有对称设置的两个第

一支架5,两个第一支架5的顶部均固定安装有第二支架8,两个第一支架5相互靠近的一侧转动安装有同一个下轧辊10,两个第二支架8相互靠近的一侧转动安装有同一个上轧辊11,两个第二支架8的一侧固定安装有同一个横板12,两个第一支架5的一侧固定安装有同一个安装板13,且安装板13上设有腔室14,腔室14的顶部内壁上滑动安装有对称设置的两个支撑板24,两个支撑板24的顶部均贯穿腔室14的顶部内壁并均延伸至安装板13的上方,且两个支撑板24的顶部均和横板12的底部固定安装,两个支撑板24相互靠近的一侧传动连接有同一个升降组件。

[0021] 在实施例一的基础上做出如下进一步的改进:

[0022] 实施例二

[0023] 本实用新型中,为了方便驱动托盘胚料进行横向往复移动,送料组件包括固定安装在工作台2顶部的气缸3,气缸3输出轴的一端固定安装有放置板4,且放置板4的顶部开设有放置槽,放置板4的底部和底座1的顶部滑动连接,放置槽的底部内壁和下轧辊10的顶部位于同一水平面。

[0024] 本实用新型中,为了方便驱动上轧辊11和下轧辊10进行转动,第一支架5和第二支架8的一侧均固定安装有辊轧电机9,两个辊轧电机9输出轴的一端分别延伸至第一支架5和第二支架8的另一侧,且两个辊轧电机9输出轴的一端分别与下轧辊10和上轧辊11的一端固定安装。

[0025] 本实用新型中,为了方便实现第二支架8的升降工作,第一支架5的顶部开设有对称设置的两个滑槽6,两个滑槽6的内部均滑动安装有T型板7,两个T型板7的顶部均延伸至第一支架5的上方,且两个T型板7的顶部均和第二支架8的底部固定安装,两个滑槽6的两侧内壁上均固定安装有限位块。

[0026] 本实用新型中,为了提高传动过程中的稳定性,升降组件包括固定安装在腔室14底部内壁上的驱动电机15,驱动电机15输出轴的外侧固定套设有第一齿轮16,腔室14的底部内壁上转动安装有丝杆17,且丝杆17的外侧固定套设有第二齿轮18,第二齿轮18和第一齿轮16相啮合,丝杆17的外侧螺纹连接有螺纹块19,螺纹块19的两侧均固定安装有竖板20,两个竖板20相互远离的一侧分别和两个支撑板24相互靠近的一侧固定安装,腔室14的底部内壁上固定安装有对称设置的两个限位板21,两个限位板21的一侧均固定安装有滑轨22,两个滑轨22分别和两个竖板20滑动连接,腔室14的底部内壁上固定安装有对称设置的两个支座23,两个支座23的一侧分别和两个支撑板24的一侧滑动连接。

[0027] 本实用新型中,需要对托盘胚料进行辊轧时,将托盘胚料放置在放置槽的内部,利用夹钳将托盘胚料的一端夹持住,根据生产托盘的尺寸对上轧辊11和下轧辊10的间距进行调节,按下驱动电机15的开关,使第一齿轮16进行转动,经由设置的第一齿轮16和第二齿轮18的啮合关系,可以实现丝杆17和驱动电机15输出轴的联动,当丝杆17进行转动时,可以将丝杆17的转动转化为螺纹块19的纵向移动,进而设置的两个支撑板24为横板12提供纵向移动的作用力,实现改变下轧辊10和上轧辊11间距的目的,再经由设置的气缸3驱动托盘胚料进行往复辊轧即可,较之传统的托盘的辊轧设备,可以根据需要生产托盘的尺寸对上轧辊11和下轧辊10的间距进行调节,能够满足不同尺寸的托盘生产要求,适用范围广,有利于推广使用。

[0028] 本实用的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限制,术语“设置”、“安

装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接,可以是机械连接,也可以是电连接,可以是直接连接,也可以是通过中间媒介相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用中的具体含义。

[0029] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

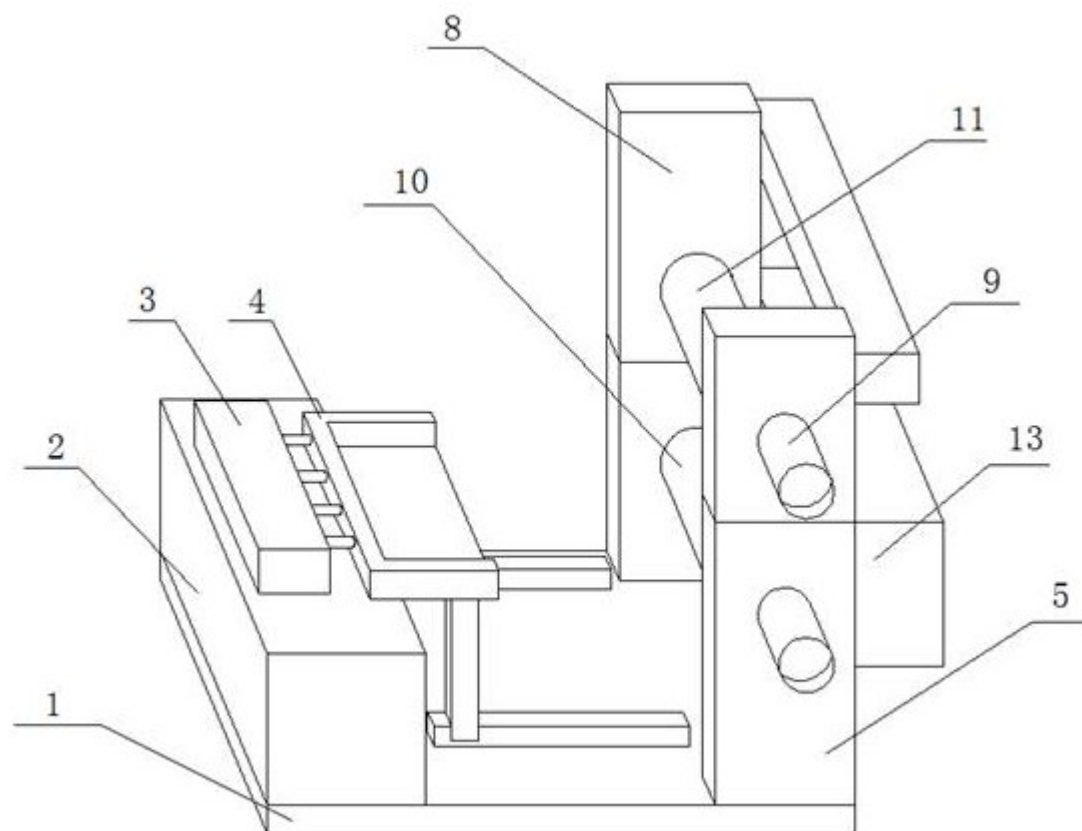


图1

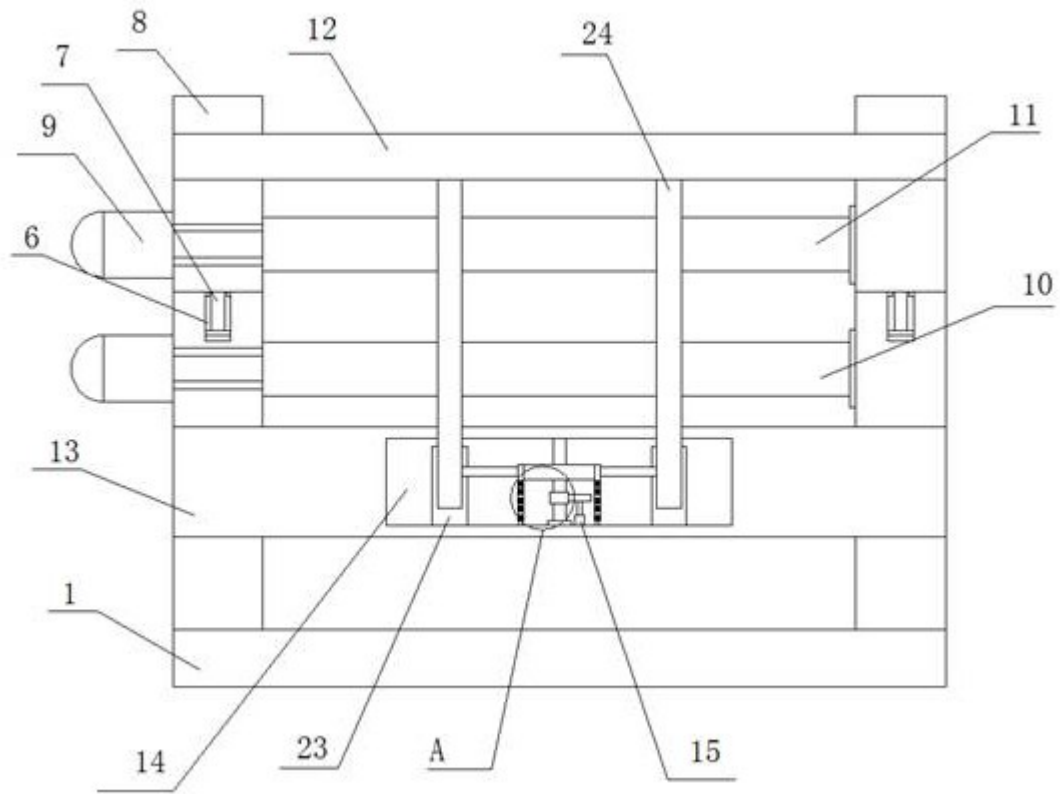


图2

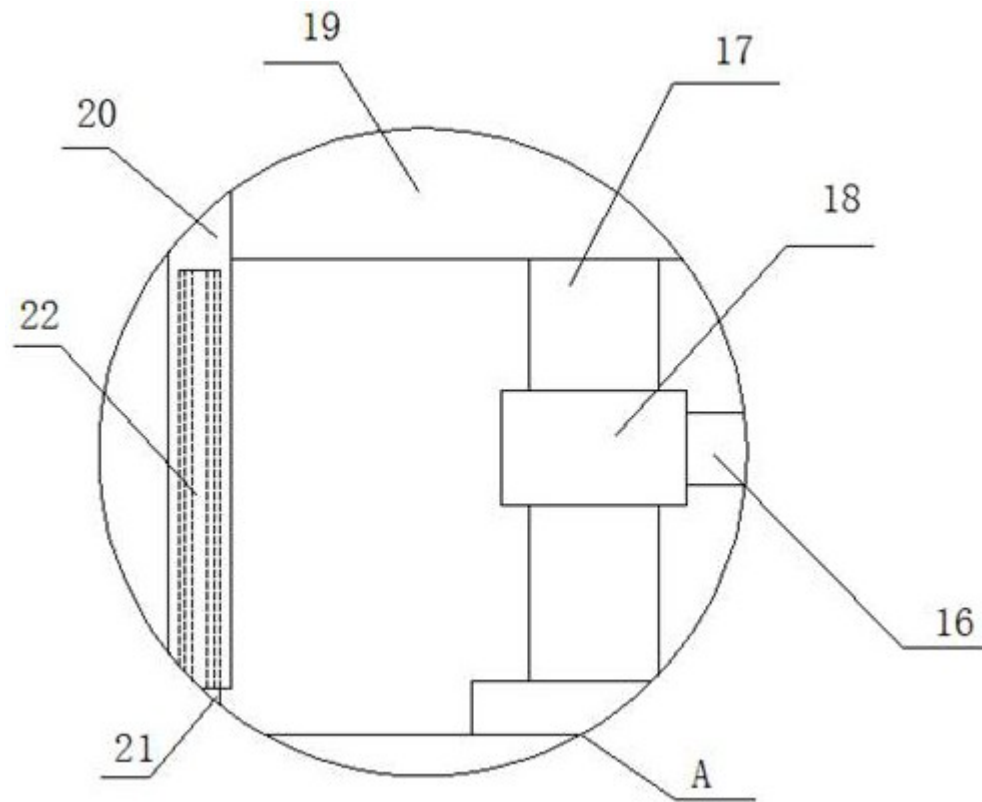


图3