



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222679840 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 28

(21) 申请号 202421417607.5

(22) 申请日 2024.06.20

(73) 专利权人 诸暨市创亚机械有限公司

地址 311899 浙江省绍兴市诸暨市店口镇
汽配城9单元3号

(72) 发明人 王权

(74) 专利代理机构 北京道隐专利代理事务所

(普通合伙) 16159

专利代理师 陈明发

(51) Int. Cl.

B23K 26/38 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

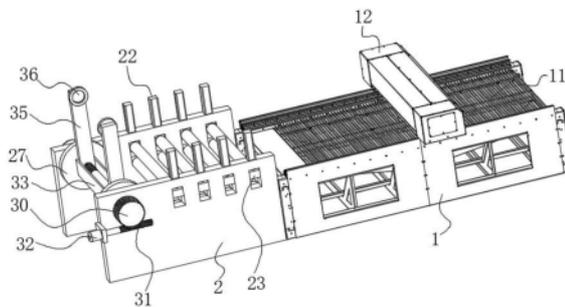
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

不锈钢卷板切割装置

(57) 摘要

本实用新型涉及不锈钢卷板切割装置,旨在解决当前不锈钢卷板切割装置使用过程中操作人员在不锈钢卷板安装固定时的劳动强度比较大,而且容易因不锈钢卷板厚度不同而容易导致压辊和输送辊不能对其进行输送的技术问题,包括激光切割机体,所述激光切割机体的一端固定连接支撑板,所述支撑板的上方开设有多个滑槽,与滑槽对应的位置安装有电推杆,所述滑槽的内部通过滑块连接有压辊,所述压辊的下方安装多个输送辊,其中一个所述输送辊的一端安装有驱动电机,本实用新型能够让不锈钢卷板的卷辊从自动地面转动到支撑板上方,降低了操作人员在不锈钢卷板安装固定时的劳动强度,提升了切割装置在对不锈钢卷板安装时的便捷性。



1. 不锈钢卷板切割装置,包括激光切割机体(1),其特征在于,所述激光切割机体(1)的一端固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)的上开设有多个滑槽(21),与所述滑槽(21)对应的位置安装有电推杆(22),所述滑槽(21)的内部通过滑块(23)连接有压辊(24),所述压辊(24)的下方安装有多个输送辊(25),其中一个所述输送辊(25)的一端安装有驱动电机(26),所述支撑板(2)的另一端安装有两个转动盘(27),一个所述转动盘(27)的一端通过安装板(28)连接有伺服电机(29),另一个所述转动盘(27)的一端通过蜗轮(30)连接有蜗杆(31),所述蜗杆(31)的一端安装有传动电机(32),两个所述转动盘(27)之间安装有轨道梁(33),所述轨道梁(33)的内部通过双向螺纹丝杆(34)连接有支撑臂(35),所述支撑臂(35)的另一端转动连接有卷板收卷辊夹盘(36)。

2. 如权利要求1所述的不锈钢卷板切割装置,其特征在于,所述激光切割机体(1)的中间处安装有传送机构(11),所述激光切割机体(1)的顶端滑动连接有激光切割机构(12),所述激光切割机构(12)的底部滑动连接有激光切割头(13)。

3. 如权利要求1所述的不锈钢卷板切割装置,其特征在于,所述电推杆(22)的安装端固定连接在所述支撑板(2)的顶端,并且与所述滑槽(21)的位置相对应,所述电推杆(22)的输出端固定连接在所述滑块(23)的顶端,所述滑块(23)滑动连接在所述滑槽(21)的内壁。

4. 如权利要求2所述的不锈钢卷板切割装置,其特征在于,所述压辊(24)的两端转动连接在两个所述滑块(23)的内部,所述输送辊(25)的两端转动连接在所述支撑板(2)的内壁,所述输送辊(25)的上表面与所述传送机构(11)的上表面齐平,所述驱动电机(26)的安装端固定连接在所述支撑板(2)的一侧,所述驱动电机(26)的输出端固定连接在一个所述输送辊(25)的一端。

5. 如权利要求1所述的不锈钢卷板切割装置,其特征在于,两个所述转动盘(27)的一端转动连接在所述支撑板(2)的内侧面,两个所述转动盘(27)的另一端分别与所述安装板(28)和蜗轮(30)的一端固定连接,所述伺服电机(29)的安装端固定连接在所述安装板(28)的另一端,所述蜗轮(30)的齿纹端啮合在所述蜗杆(31)的齿纹端,所述蜗杆(31)的一端固定连接在所述传动电机(32)的输出端,所述传动电机(32)的安装端固定连接在所述支撑板(2)的另一端。

6. 如权利要求1所述的不锈钢卷板切割装置,其特征在于,所述双向螺纹丝杆(34)的一端转动连接在所述轨道梁(33)的内部,所述双向螺纹丝杆(34)的另一端固定连接在所述伺服电机(29)的输出端,所述支撑臂(35)的一端滑动连接在所述轨道梁(33)的内部,并且通过螺纹与所述双向螺纹丝杆(34)的外部相连接。

不锈钢卷板切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割装置领域,具体为不锈钢卷板切割装置。

背景技术

[0002] 不锈钢带也叫卷带,卷料,卷板,板卷,在对不锈钢卷进行加工时需要通过切割装置对不锈钢卷板进行切割,现有的不锈钢卷板进行切割时,首先需要将不锈钢卷板放置在切割装置的输料辊的表面外侧,便于进行输料处理。

[0003] 根据公开专利202321337627.7可知,一种不锈钢卷板切割装置,包括固定底板,所述固定底板的顶部一端固定连接切割本体,所述切割本体的顶部固定连接控制器,所述固定底板的顶部另一端一侧固定连接固定定位板,所述固定定位板的一侧固定连接固定输料辊,所述固定底板的顶部另一端另一侧固定连接固定导轨,所述固定导轨的内侧活动连接有移动底块,在实现本实用新型的过程中,发明人发现现有技术中至少存在以下问题没有得到解决,通过设有连接挤压机构解决了不能对不锈钢卷板进行限制的问题,使用过程中,传统的不锈钢卷板切割装置不能让装有不锈钢卷板的卷辊自动从地面转动到支撑板上方,操作人员在不锈钢卷板安装固定时的劳动强度比较大,降低了切割装置在对不锈钢卷板安装时的便捷性,而且不能够根据不锈钢卷板的厚度对压辊和输送辊进行间距调节,不锈钢卷板厚度不同而容易导致压辊和输送辊不能对其进行输送的现象。为此,需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,适应现实需要,提供不锈钢卷板切割装置,以解决当前不锈钢卷板切割装置使用过程中操作人员在不锈钢卷板安装固定时的劳动强度比较大,而且容易因不锈钢卷板厚度不同而容易导致压辊和输送辊不能对其进行输送的技术问题。

[0005] 为了实现本实用新型的目的,本实用新型所采用的技术方案为:设计不锈钢卷板切割装置,包括激光切割机体,所述激光切割机体的一端固定连接支撑板,所述支撑板的上方开设多个滑槽,与滑槽对应的位置安装电推杆,所述滑槽的内部通过滑块连接有压辊,所述压辊的下方安装多个输送辊,其中一个所述输送辊的一端安装有驱动电机,所述支撑板的另一端安装两个转动盘,一个所述转动盘的一端通过安装板连接有伺服电机,另一个所述转动盘的一端通过蜗轮连接有蜗杆,所述蜗杆的一端安装有传动电机,两个所述转动盘之间安装轨道梁,所述轨道梁的内部通过双向螺纹丝杆连接有支撑臂,所述支撑臂的另一端转动连接有卷板收卷辊夹盘。

[0006] 优选地,所述激光切割机体的中间处安装有传送机构,所述激光切割机体的顶端滑动连接有激光切割机构,所述激光切割机构的底部滑动连接有激光切割头。

[0007] 优选地,所述电推杆的安装端固定连接在所述支撑板的顶端,并且与滑槽的位置相对应,所述电推杆的输出端固定连接在所述滑块的顶端,所述滑块滑动连接在所述

滑槽的内壁。

[0008] 优选地,所述压辊的两端转动连接在两个所述滑块的内部,所述输送辊的两端转动连接在所述支撑板的内壁,所述输送辊的上表面与所述传送机构的上表面齐平,所述驱动电机的安装端固定连接在所述支撑板的一侧,所述驱动电机的输出端固定连接在一个所述输送辊的一端。

[0009] 优选地,两个所述转动盘的一端转动连接在所述支撑板的内侧面,两个所述转动盘的另一端分别与所述安装板和蜗轮的一端固定连接,所述伺服电机的安装端固定连接在所述安装板的另一端,所述蜗轮的齿纹端啮合在所述蜗杆的齿纹端,所述蜗杆的一端固定连接在所述传动电机的输出端,所述传动电机的安装端固定连接在所述支撑板的另一端。

[0010] 优选地,所述双向螺纹丝杆的一端转动连接在所述轨道梁的内部,所述双向螺纹丝杆的另一端固定连接在所述伺服电机的输出端,所述支撑臂的一端滑动连接在所述轨道梁的内部,并且通过螺纹与所述双向螺纹丝杆的外部相连接。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 本实用新型通过滑槽、电推杆、滑块、压辊、输送辊、驱动电机、转动盘、安装板、伺服电机、蜗轮、蜗杆、传动电机、轨道梁、双向螺纹丝杆、支撑臂和卷板收卷辊夹盘的结合,当不锈钢卷板进行切割的时候,首先将不锈钢卷板的卷辊推到两个支撑臂的卷板收卷辊夹盘之间,再由伺服电机通过双向螺纹丝杆带动两个支撑臂进行相对移动,从而让支撑臂上的两侧卷板收卷辊夹盘对不锈钢卷板的卷辊进行夹持固定,再由传动电机通过蜗杆带动蜗轮进行转动,再由蜗轮带动转动盘上的轨道梁进行转动,这时轨道梁通过支撑臂带动不锈钢卷板的卷辊进行翻转,从而让不锈钢卷板的卷辊从自动地面转动到支撑板上方,降低了操作人员在不锈钢卷板安装固定时的劳动强度,提升了切割装置在对不锈钢卷板安装时的便捷性;

[0013] 当不锈钢卷板的卷辊安装好后,再由不锈钢卷板放置在输送辊和压辊之间,再由电推杆通过滑块带动压辊向下移动,这时滑块会在滑槽的内部进行滑动,从而让压辊与输送辊对不锈钢卷板进行压制限位,再由驱动电机带动一个输送辊进行转动,在此过程中输送辊会压制限位的不锈钢卷板进行输送,从而能够根据不锈钢卷板的厚度对压辊和输送辊进行间距调节,避免了不锈钢卷板厚度不同而导致压辊和输送辊不能对其进行输送的现象。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的左侧示意图;

[0015] 图2为本实用新型的俯视图;

[0016] 图3为本实用新型的右侧示意图;

[0017] 图中:1、激光切割机体;11、传送机构;12、激光切割机构;13、激光切割头;

[0018] 2、支撑板;21、滑槽;22、电推杆;23、滑块;24、压辊;25、输送辊;26、驱动电机;27、转动盘;28、安装板;29、伺服电机;

[0019] 30、蜗轮;31、蜗杆;32、传动电机;33、轨道梁;34、双向螺纹丝杆;35、支撑臂;36、卷板收卷辊夹盘。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明：

[0021] 实施例1：不锈钢卷板切割装置，参见图1至图3，包括激光切割机体1，激光切割机体1的一端固定连接有支撑板2，支撑板2的上开设有多个滑槽21，与滑槽21对应的位置安装有电推杆22，滑槽21的内部通过滑块23连接有压辊24，电推杆22的安装端固定连接在支撑板2的顶端，并且与滑槽21的位置相对应，电推杆22的输出端固定连接在滑块23的顶端，滑块23滑动连接在滑槽21的内壁，压辊24的下方安装有多个输送辊25，其中一个输送辊25的一端安装有驱动电机26，压辊24的两端转动连接在两个滑块23的内部，输送辊25的两端转动连接在支撑板2的内壁，输送辊25的上表面与传送机构11的上表面齐平，驱动电机26的安装端固定连接在支撑板2的一侧，驱动电机26的输出端固定连接在一个输送辊25的一端，当不锈钢卷板的卷辊安装好后，再由不锈钢卷板放置在输送辊25和压辊24之间，再由电推杆22通过滑块23带动压辊24向下移动，这时滑块23会在滑槽21的内部进行滑动，从而让压辊24与输送辊25对不锈钢卷板进行压制限位，再由驱动电机26带动一个输送辊25进行转动，在此过程中输送辊25会压制限位的不锈钢卷板进行输送，从而能够根据不锈钢卷板的厚度对压辊24和输送辊25进行间距调节，避免了不锈钢卷板厚度不同而导致压辊24和输送辊25不能对其进行输送的现象；

[0022] 支撑板2的另一端安装有两个转动盘27，一个转动盘27的一端通过安装板28连接有伺服电机29，另一个转动盘27的一端通过蜗轮30连接有蜗杆31，蜗杆31的一端安装有传动电机32，两个转动盘27之间安装有轨道梁33，轨道梁33的内部通过双向螺纹丝杆34连接有支撑臂35，支撑臂35的另一端转动连接有卷板收卷辊夹盘36，两个转动盘27的一端转动连接在支撑板2的内侧面，两个转动盘27的另一端分别与安装板28和蜗轮30的一端固定连接，伺服电机29的安装端固定连接在安装板28的另一端，蜗轮30的齿纹端啮合在蜗杆31的齿纹端，蜗杆31的一端固定连接在传动电机32的输出端，传动电机32的安装端固定连接在支撑板2的另一端，双向螺纹丝杆34的一端转动连接在轨道梁33的内部，双向螺纹丝杆34的另一端固定连接在伺服电机29的输出端，支撑臂35的一端滑动连接在轨道梁33的内部，并且通过螺纹与双向螺纹丝杆34的外部相连接，当不锈钢卷板进行切割的时候，首先将不锈钢卷板的卷辊推到两个支撑臂35的卷板收卷辊夹盘36之间，再由伺服电机29通过双向螺纹丝杆34带动两个支撑臂35进行相对移动，从而让支撑臂35上的两侧卷板收卷辊夹盘36对不锈钢卷板的卷辊进行夹持固定，再由传动电机32通过蜗杆31带动蜗轮30进行转动，再由蜗轮30带动转动盘27上的轨道梁33进行转动，这时轨道梁33通过支撑臂35带动不锈钢卷板的卷辊进行翻转，从而让不锈钢卷板的卷辊从地面转动到支撑板2上方，降低了操作人员在对不锈钢卷板安装固定时的劳动强度，提升了切割装置在对不锈钢卷板安装时的便捷性。

[0023] 具体的，参见图1和图3，激光切割机体1的中间处安装有传送机构11，激光切割机体1的顶端滑动连接有激光切割机构12，激光切割机构12的底部滑动连接有激光切割头13，当不锈钢卷板输送到传送机构11上时，传送机构11会对不锈钢卷板进行输送，再由激光切割机构12通过激光切割头13对不锈钢卷板进行切割处理。

[0024] 除此之外，本实用新型设计的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方

法的改进。

[0025] 本实用新型实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

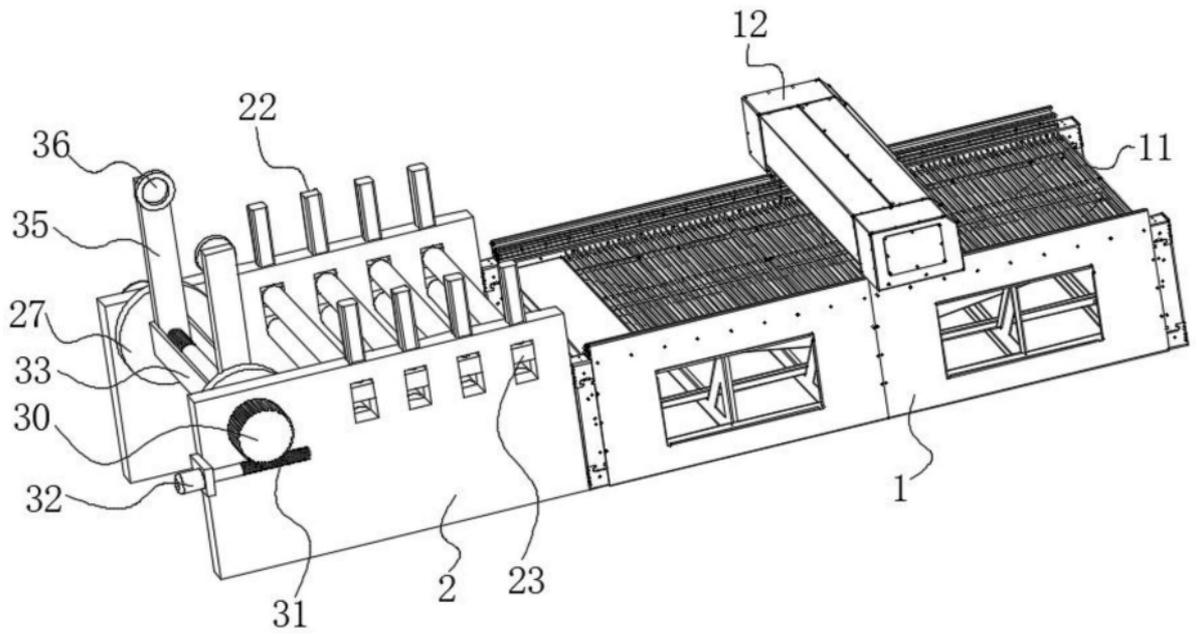


图1

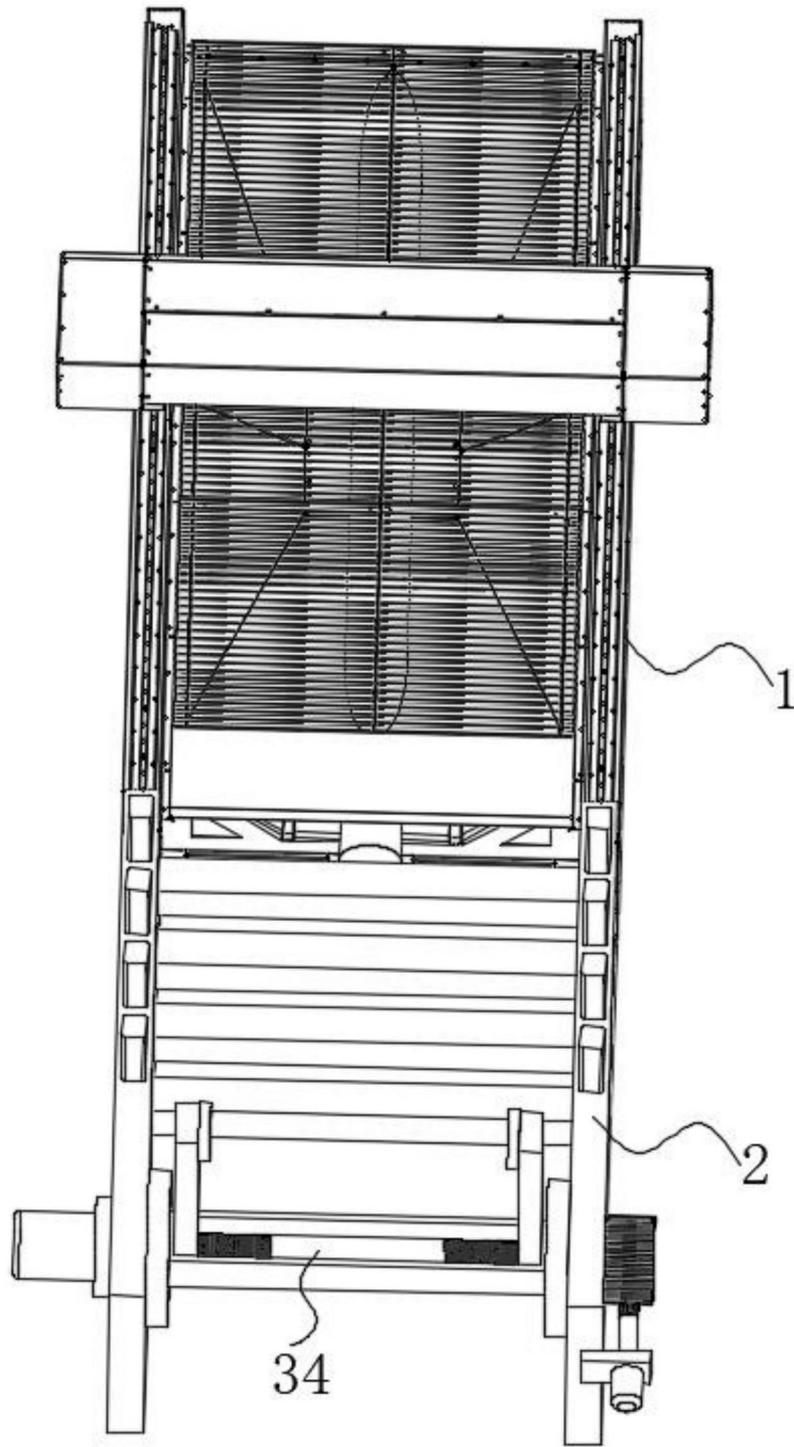


图2

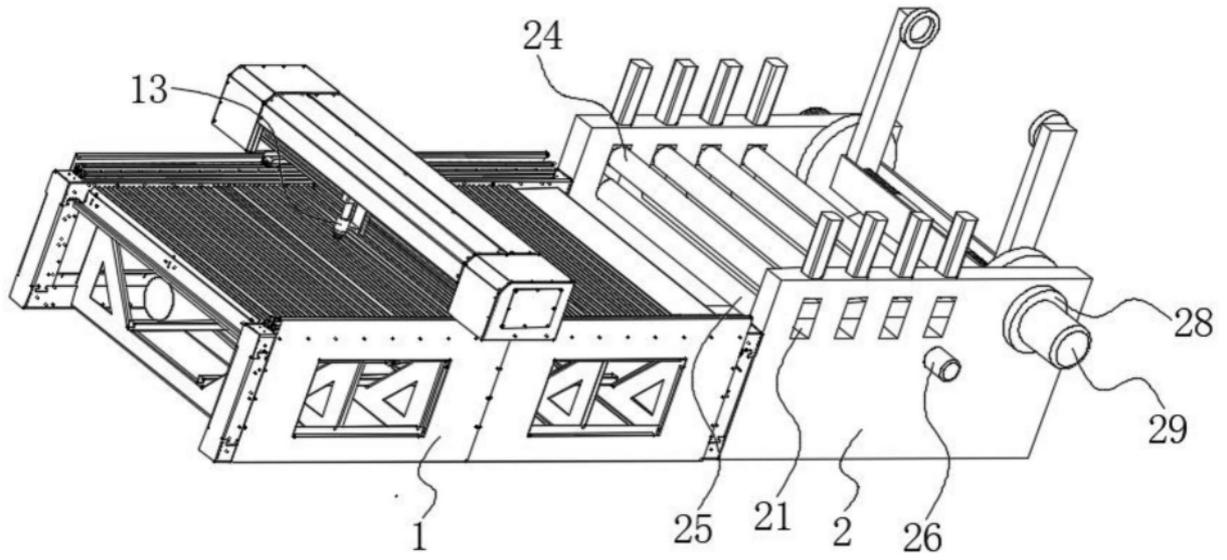


图3