



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210676435 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921735029.9

(22)申请日 2019.10.16

(73)专利权人 无锡德鼎科技有限公司

地址 214187 江苏省无锡市惠山区无锡西  
站物流园区洛神路5号2栋

(72)发明人 王永贺

(51)Int.Cl.

B21D 1/02(2006.01)

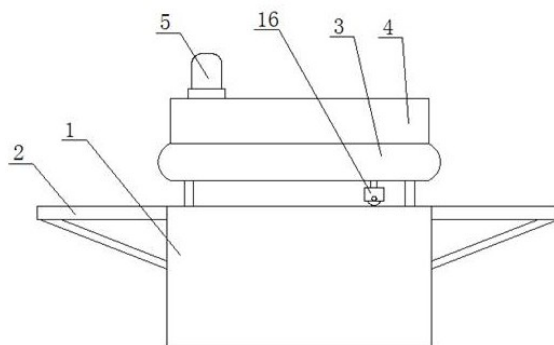
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种高精度钢卷开平机

### (57)摘要

本实用新型属于开平机领域,尤其是一种高精度钢卷开平机,针对现有的开平机一旦出现个别机械故障就会容易造成辊轴受力不均,使得整平效果大大降低的问题,现提出如下方案,其包括机箱,所述机箱的两侧顶部均固定安装有放置台,且机箱的顶部对称固定安装有两个滑动罩,两个滑动罩的顶部固定安装有同一个U型板,所述U型板的顶部一侧固定安装有驱动电机,本实用新型通过分别启动转动电机和驱动电机,即可以实现滚轮在板材上进行左右往复运动,便可实现对板材进行整平的目的,并且本技术方案采用了单组滚轮进行工作,所以不需要进行调节,所以可以有效避免板材在整平的过程中出现褶皱印痕的问题。



1. 一种高精度钢卷开平机,包括机箱(1),其特征在于,所述机箱(1)的两侧顶部均固定安装有放置台(2),且机箱(1)的顶部对称固定安装有两个滑动罩(3),两个滑动罩(3)的顶部固定安装有同一个U型板(4),所述U型板(4)的顶部一侧固定安装有驱动电机(5),两个滑动罩(3)上滑动连接有同一个移动板(10),所述驱动电机(5)的输出轴与移动板(10)传动连接,所述移动板(10)的顶部固定安装有转动电机(11),且移动板(10)上开设有移动孔(12),所述移动孔(12)的内壁上滑动连接有安装柱(13),所述安装柱(13)的底端延伸至移动板(10)的下方并固定安装有安装架(16),所述安装架(16)上活动连接有滚轮(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度钢卷开平机,其特征在于,所述驱动电机(5)的输出轴延伸至U型板(4)内,且U型板(4)的顶部一侧内壁上转动连接有转轴(6),所述转轴(6)的底端和驱动电机(5)的输出轴上均固定安装有转盘,且两个转盘上传动连接有同一个传动带(7),所述传动带(7)与移动板(10)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度钢卷开平机,其特征在于,所述移动板(10)的顶部一侧固定安装有连接罩(9),所述连接罩(9)内活动连接有连接轴(8),所述连接轴(8)的顶端延伸至连接罩(9)的上方并与传动带(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度钢卷开平机,其特征在于,所述转动电机(11)的输出轴上固定安装有螺杆(15),且安装柱(13)的顶端开设有连接槽(14),所述螺杆(15)的底端延伸至连接槽(14)内并与连接槽(14)的内壁螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高精度钢卷开平机,其特征在于,所述安装架(16)的两侧均固定安装有限位罩(17),所述限位罩(17)的一侧内壁上滑动连接有连接板(18),且两个连接板(18)上转动连接有同一个安装轴(19),所述滚轮(20)固定套设在安装轴(19)上,所述限位罩(17)的顶部固定安装有缓冲液压杆(21),所述缓冲液压杆(21)的一端延伸至限位罩(17)内并与连接板(18)的顶部固定连接。

## 一种高精度钢卷开平机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开平机技术领域,尤其涉及一种高精度钢卷开平机。

### 背景技术

[0002] 开平机是对金属板材进行开卷校平剪切等一系列加工操作的机械。开平机一般用于钢材市场,很宽的材料通过开平机压平剪切,成为比较规格的卷料或者板料。

[0003] 现有的开平机一般采用多组辊轴,对板材进行加压整平,但这样的方式需要保证多组辊轴的压力一致才能整平板材,一旦出现个别机械故障就会容易造成辊轴受力不均,使得整平效果大大降低,所以我们提出一种高精度钢卷开平机,用于解决上述所提出的问题。

### 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开平机一般采用多组辊轴,对板材进行加压整平,但这样的方式需要保证多组辊轴的压力一致才能整平板材,一旦出现个别机械故障就会容易造成辊轴受力不均,使得整平效果大大降低的缺点,而提出的一种高精度钢卷开平机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高精度钢卷开平机,包括机箱,所述机箱的两侧顶部均固定安装有放置台,且机箱的顶部对称固定安装有两个滑动罩,两个滑动罩的顶部固定安装有同一个U型板,所述U型板的顶部一侧固定安装有驱动电机,两个滑动罩上滑动连接有同一个移动板,所述驱动电机的输出轴与移动板传动连接,所述移动板的顶部固定安装有转动电机,且移动板上开设有移动孔,所述移动孔的内壁上滑动连接有安装柱,所述安装柱的底端延伸至移动板的下方并固定安装有安装架,所述安装架上活动连接有滚轮。

[0007] 优选的,所述驱动电机的输出轴延伸至U型板内,且U型板的顶部一侧内壁上转动连接有转轴,所述转轴的底端和驱动电机的输出轴上均固定安装有转盘,且两个转盘上传动连接有同一个传动带,所述传动带与移动板传动连接,利用传动带,可以方便带动移动板进行横向往复运动。

[0008] 优选的,所述移动板的顶部一侧固定安装有连接罩,所述连接罩内活动连接有连接轴,所述连接轴的顶端延伸至连接罩的上方并与传动带固定连接,利用连接轴和连接罩可以实现传动带与移动板进行传动连接。

[0009] 优选的,所述转动电机的输出轴上固定安装有螺杆,且安装柱的顶端开设有连接槽,所述螺杆的底端延伸至连接槽内并与连接槽的内壁螺纹连接,利用转动电机可以方便带动安装柱进行纵向移动。

[0010] 优选的,所述安装架的两侧均固定安装有限位罩,所述限位罩的一侧内壁上滑动连接有连接板,且两个连接板上转动连接有同一个安装轴,所述滚轮固定套设在安装轴上,所述限位罩的顶部固定安装有缓冲液压杆,所述缓冲液压杆的一端延伸至限位罩内并与连

接板的顶部固定连接,利用缓冲液压杆可以实现对滚轮的弹性支撑,以此可以实现滚轮在与板材紧密接触的情况下,也可以防止对板材挤压过度。

[0011] 本实用新型中,所述一种高精度钢卷开平机

[0012] 通过将开卷后的板材放置在机箱的顶部,接着可以启动转动电机带动螺杆进行转动,便可以带动安装柱进行向下移动,在安装柱向下进行移动时,可以带动滚轮向下进行移动,直至滚轮与板材相接触;

[0013] 通过启动驱动电机带动其中一个转盘进行转动,即可以带动传动带进行运动,以此可以实现带动连接轴进行环形运动,这时在连接罩的作用下,可以实现移动板随着连接轴进行横向往复运动,以此便可以带动滚轮进行左右滚动,以此便可以实现对板材进行整平;

[0014] 本实用新型通过分别启动转动电机和驱动电机,即可以实现滚轮在板材上进行左右往复运动,便可实现对板材进行整平的目的,并且本技术方案采用了单组滚轮进行工作,所以不需要进行调节,所以可以有效避免板材在整平的过程中出现褶皱印痕的问题。

## 附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高精度钢卷开平机的结构主视图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高精度钢卷开平机的U型板和滑动罩结构主视图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种高精度钢卷开平机的滚轴与限位罩连接结构主视图。

[0018] 图中:1机箱、2放置台、3滑动罩、4 U型板、5驱动电机、6转轴、7传动带、8连接轴、9连接罩、10移动板、11转动电机、12移动孔、13安装柱、14连接槽、15螺杆、16安装架、17限位罩、18连接板、19安装轴、20滚轮、21缓冲液压杆。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例一

[0021] 参照图1-3,一种高精度钢卷开平机,包括机箱1,机箱1的两侧顶部均固定安装有放置台2,且机箱1的顶部对称固定安装有两个滑动罩3,两个滑动罩3的顶部固定安装有同一个U型板4,U型板4的顶部一侧固定安装有驱动电机5,两个滑动罩3上滑动连接有同一个移动板10,驱动电机5的输出轴与移动板10传动连接,移动板10的顶部固定安装有转动电机11,且移动板10上开设有移动孔12,移动孔12的内壁上滑动连接有安装柱13,安装柱13的底端延伸至移动板10的下方并固定安装有安装架16,安装架16上活动连接有滚轮20。

[0022] 其中,通过将开卷后的板材放置在机箱1的顶部,接着可以启动转动电机11带动螺杆15进行转动,便可以带动安装柱13进行向下移动,在安装柱13向下进行移动时,可以带动滚轮20向下进行移动,直至滚轮20与板材相接触,通过启动驱动电机5带动其中一个转盘进行转动,即可以带动传动带7进行运动,以此可以实现带动连接轴8进行环形运动,这时在连接罩9的作用下,可以实现移动板10随着连接轴8进行横向往复运动,以此便可以带动滚轮

20进行左右滚动,以此便可以实现对板材进行整平,本实用新型通过分别启动转动电机11和驱动电机5,即可以实现滚轮20在板材上进行左右往复运动,便可实现对板材进行整平的目的,并且本技术方案采用了单组滚轮20进行工作,所以不需要进行调节,所以可以有效避免板材在整平的过程中出现褶皱印痕的问题。

[0023] 实施例二

[0024] 本实用新型中,驱动电机5的输出轴延伸至U型板4内,且U型板4的顶部一侧内壁上转动连接有转轴6,转轴6的底端和驱动电机5的输出轴上均固定安装有转盘,且两个转盘上传动连接有同一个传动带7,传动带7与移动板10传动连接,利用传动带7,可以方便带动移动板10进行横向往复运动。

[0025] 本实用新型中,移动板10的顶部一侧固定安装有连接罩9,连接罩9内活动连接有连接轴8,连接轴8的顶端延伸至连接罩9的上方并与传动带7固定连接,利用连接轴8和连接罩9可以实现传动带7与移动板10进行传动连接。

[0026] 本实用新型中,转动电机11的输出轴上固定安装有螺杆15,且安装柱13的顶端开设有连接槽14,螺杆15的底端延伸至连接槽14内并与连接槽14的内壁螺纹连接,利用转动电机11可以方便带动安装柱13进行纵向移动。

[0027] 本实用新型中,安装架16的两侧均固定安装有限位罩17,限位罩17的一侧内壁上滑动连接有连接板18,且两个连接板18上转动连接有同一个安装轴19,滚轮20固定套设在安装轴19上,限位罩17的顶部固定安装有缓冲液压杆21,缓冲液压杆21的一端延伸至限位罩17内并与连接板18的顶部固定连接,利用缓冲液压杆21可以实现对滚轮20的弹性支撑,以此可以实现滚轮20在与板材紧密接触的情况下,也可以防止对板材挤压过度。

[0028] 本实用新型中,本技术方案中驱动电机5和转动电机11均采用外接220V交流电源,具体的操作步骤为:首先通过将开卷后的板材放置在机箱1的顶部,接着可以启动转动电机11带动螺杆15进行转动,便可以带动安装柱13进行向下移动,在安装柱13向下进行移动时,可以带动滚轮20向下进行移动,直至滚轮20与板材相接触,之后在安装柱13向下进行移动时,即可以对滚轮20施加压力,此时可以利用两个缓冲液压杆21对滚轮20施加弹力,便可实现滚轮20与板材紧密的接触,通过启动驱动电机5带动其中一个转盘进行转动,即可以带动传动带7进行运动,以此可以实现带动连接轴8进行环形运动,这时在连接罩9的作用下,可以实现移动板10随着连接轴8进行横向往复运动,以此便可以带动滚轮20进行左右滚动,以此便可以实现对板材进行整平,并且本技术方案采用了单组滚轮20进行工作,所以不需要进行调节,所以可以有效避免板材在整平的过程中出现褶皱印痕的问题。

[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。

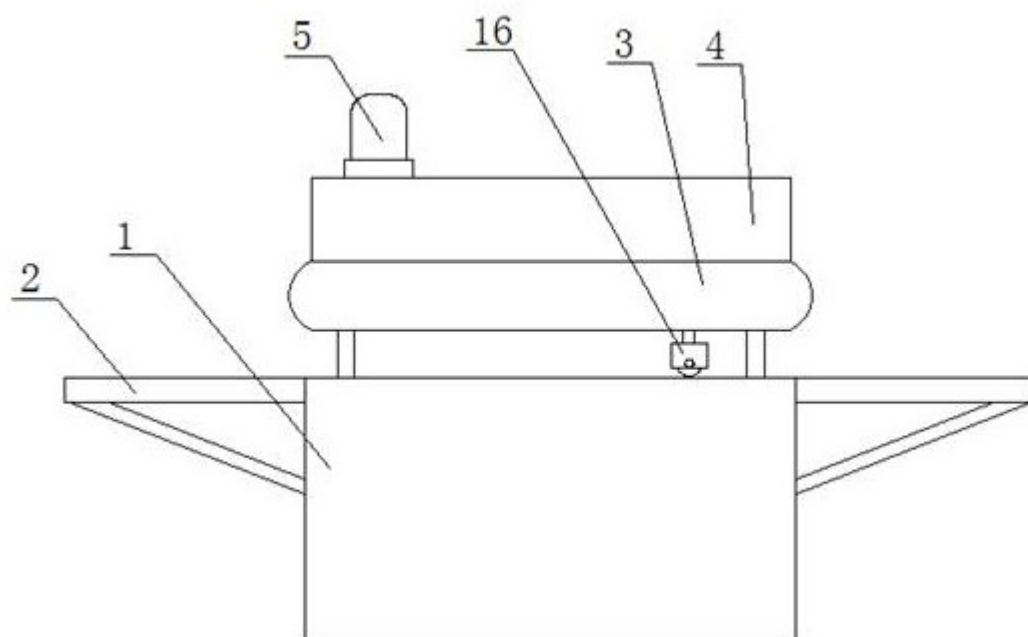


图1

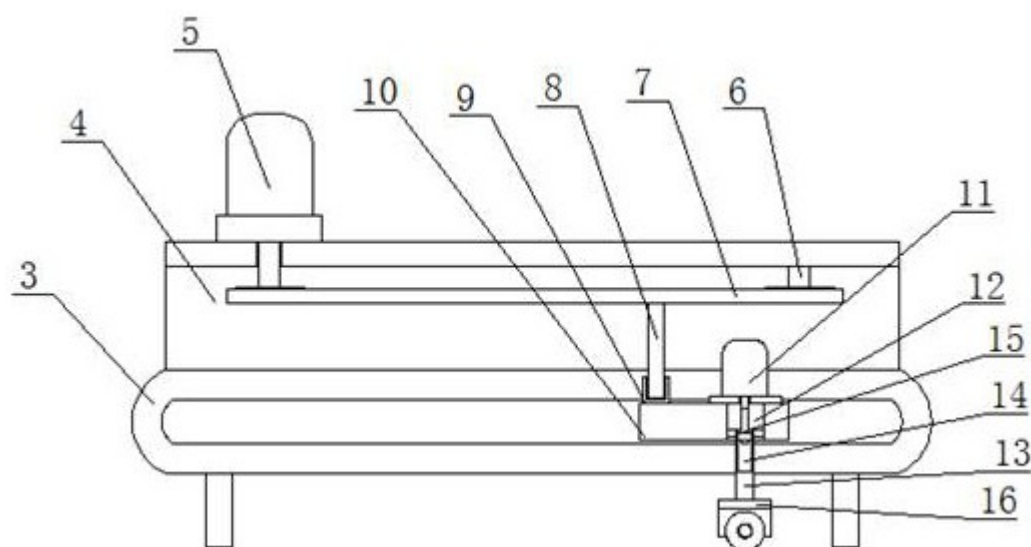


图2

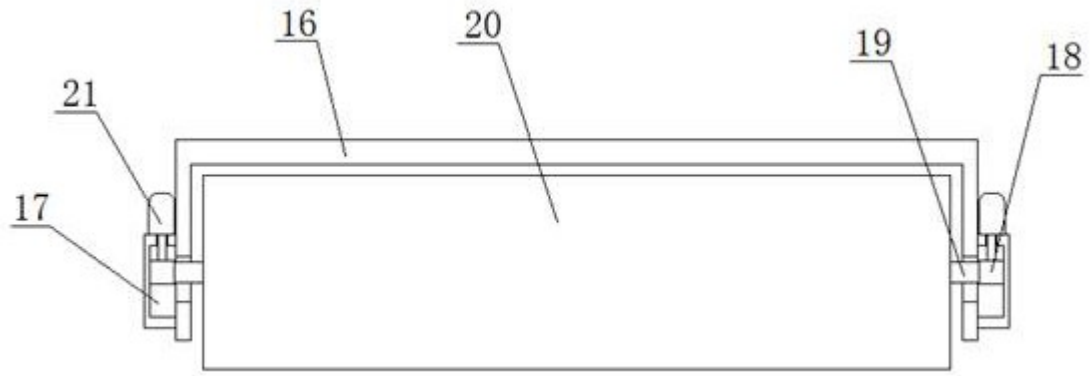


图3