



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214108377 U

(45) 授权公告日 2021.09.03

(21) 申请号 202023072417.9

(22) 申请日 2020.12.19

(73) 专利权人 韩海海

地址 510000 广东省广州市天河区汇彩路  
38号领汇创展商业中心D1栋5楼

(72) 发明人 韩海海

(51) Int. Cl.

B21D 5/04 (2006.01)

B21D 43/08 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

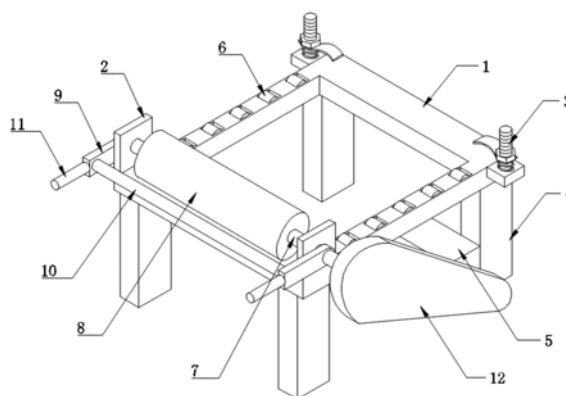
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种钢材加工用自动折弯装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及钢材加工设备领域，公开了一种钢材加工用自动折弯装置，包括架体，所述架体一端的两侧均连接有轴承座，所述架体一端通过两个轴承座共同连接有转轴，所述架体另一端的两侧均连接有限位件，所述架体一侧连接有防护罩，所述架体一侧在防护罩内部连接有传动系统，所述转轴在两个轴承座之间连接有椭圆辊筒，所述转轴两端均连接有悬臂，所述转轴一端与传动系统相连接。本实用新型通过限位件可以对钢板从两侧进行固定，防止钢板产生偏移，同时压板与支撑板之间利用弹簧进行缓冲，防止压板划伤钢板；架体两侧的导轮可以使钢板的送料过程更加轻松省力，提高送料效率；折弯加工过程由电机驱动，相较于人工折弯具备更高地加工效率和质量。



1. 一种钢材加工用自动折弯装置,包括架体(1),其特征在于,所述架体(1)一端的两侧均连接有轴承座(2),所述架体(1)一端通过两个轴承座(2)共同连接有转轴(7),所述架体(1)另一端的两侧均连接有限位件(3),所述架体(1)两侧均开设有若干个等间距的矩形凹槽,所述架体(1)两侧在矩形凹槽内连接有导轮(6),所述架体(1)底部四角均连接有支撑腿(4),所述架体(1)一侧连接有防护罩(12),所述架体(1)一侧在防护罩(12)内部连接有传动系统(5),所述转轴(7)在两个轴承座(2)之间连接有椭圆辊筒(8),所述转轴(7)两端均连接有悬臂(9),所述转轴(7)一端与传动系统(5)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用自动折弯装置,其特征在于,两个所述悬臂(9)内侧共同连接有压杆(10),所述悬臂(9)一端连接有把手(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用自动折弯装置,其特征在于,所述传动系统(5)包括电机(51),所述电机(51)一端连接有主动链轮(52)。

4. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用自动折弯装置,其特征在于,所述转轴(7)一端连接有从动链轮(54),所述从动链轮(54)和主动链轮(52)外侧共同连接有链条(53)。

5. 根据权利要求1所述的一种钢材加工用自动折弯装置,其特征在于,所述限位件(3)包括支撑板(31),所述支撑板(31)顶部的中部连接有螺杆(32)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢材加工用自动折弯装置,其特征在于,所述螺杆(32)外侧连接有弹簧(33),所述螺杆(32)在弹簧(33)顶部连接有压板(34),所述螺杆(32)在压板(34)顶部连接有限位螺母(35)。

## 一种钢材加工用自动折弯装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢板加工设备领域,具体是一种钢材加工用自动折弯装置。

### 背景技术

[0002] 在机械设备的生产中,需要根据设计尺寸对钢板进行折弯加工,专业折弯机体积、重量大,属于重型机械设备,适用于大尺寸钢板的加工。但是在机械设备中对于较小的钢板需求量也很大,较小的薄钢板折弯分为人工折弯和机械折弯两种加工方式。

[0003] 但是人工折弯误差大,无法保障钢板的折弯效果,同时也十分的费力,折弯效率低下,无法满足高效生产的需要。因此,本领域技术人员提供了一种钢材加工用自动折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种钢材加工用自动折弯装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种钢材加工用自动折弯装置,包括架体,所述架体一端的两侧均连接有轴承座,所述架体一端通过两个轴承座共同连接有转轴,所述架体另一端的两侧均连接有限位件,所述架体两侧均开设有若干个等间距的矩形凹槽,所述架体两侧在矩形凹槽内连接有导轮,所述架体底部四角均连接有支撑腿,所述架体一侧连接有防护罩,所述架体一侧在防护罩内部连接有传动系统,所述转轴在两个轴承座之间连接有椭圆辊筒,所述转轴两端均连接有悬臂,所述转轴一端与传动系统相连接。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案:两个所述悬臂内侧共同连接有压杆,所述悬臂一端连接有把手。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述传动系统包括电机,所述电机一端连接有主动链轮。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述转轴一端连接有从动链轮,所述从动链轮和主动链轮外侧共同连接有链条。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述限位件包括支撑板,所述支撑板顶部的中部连接有螺杆。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述螺杆外侧连接有弹簧,所述螺杆在弹簧顶部连接有压板,所述螺杆在压板顶部连接有限位螺母。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过限位件可以对钢板从两侧进行固定,可以有效的防止钢板在加工过程中产生偏移,从而有效的提高钢板的折弯质量,同时压板与支撑板之间通过弹簧可以起到缓冲作用,避免限位螺母旋紧后压板划伤钢板,架体两侧的导轮可以使钢板的移动过程更加轻松省力,有效的提高送料效率;折弯加工过程由电机驱动,相较于人工折弯具备更高地加工效

率和质量。

### 附图说明

[0014] 图1为一种钢材加工用自动折弯装置的结构示意图；

[0015] 图2为一种钢材加工用自动折弯装置中传动系统的结构示意图；

[0016] 图3为一种钢材加工用自动折弯装置中限位件的结构示意图。

[0017] 图中：1、架体；2、轴承座；3、限位件；4、支撑腿；5、传动系统；6、导轮；7、转轴；8、椭圆辊筒；9、悬臂；10、压杆；11、把手；12、防护罩；31、支撑板；32、螺杆；33、弹簧；34、压板；35、限位螺母；51、电机；52、主动链轮；53、链条；54、从动链轮。

### 具体实施方式

[0018] 请参阅图1~3,本实用新型实施例中,一种钢材加工用自动折弯装置,包括架体1,架体1一端的两侧均焊接连接有轴承座2,架体1一端通过两个轴承座2共同连接有转轴7,转轴7能够在轴承座2内转动,架体1另一端的两侧均连接有限位件3,通过限位件3可以对钢板的末端进行夹持固定,避免加工过程中钢板产生偏移,架体1两侧均开设有若干个等间距的矩形凹槽,架体1两侧在矩形凹槽内连接有导轮6,推动钢板前进时,两侧的导轮6可以随着钢板的移动而转动,使钢板的移动更加轻松省力,架体1底部四角均焊接连接有支撑腿4,架体1一侧利用螺丝安装有防护罩12,架体1一侧在防护罩12内部连接有传动系统5,通过防护罩12可以防止操作时误触传动系统5,保障操作人员安全,转轴7在两个轴承座2之间连接有椭圆辊筒8,椭圆辊筒8能够随着转轴7的转动而转动,利用椭圆辊筒8将钢板向下折弯,转轴7两端均固定连接有悬臂9,两个悬臂9内侧共同连接有压杆10,悬臂9一端连接有把手11,转轴7一端与传动系统5相连接,传动系统5可以带动转轴7在轴承座2内转动,在转轴7转动时,通过压杆10和椭圆辊筒8可以共同将钢板向下折弯,悬臂9上的把手11可以实现手动带动转轴7进行转动。

[0019] 在图2中:传动系统5包括电机51,电机51固定安装在架体1底部的一个支撑腿4上,电机51一端连接有主动链轮52,通过电机51可以带动主动链轮52进行转动,转轴7一端连接有从动链轮54,从动链轮54和主动链轮52外侧共同连接有链条53,主动链轮52转动时通过链条53可以带动从动链轮54和转轴7进行转动,在电机51逆时针转动时,可以驱动压杆10和椭圆辊筒8弯折钢板,在弯折完成后,控制电机51顺时针转动,即可使转轴7回转,将压杆10升起。

[0020] 在图3中:限位件3包括支撑板31,支撑板31焊接固定在架体1的两侧,支撑板31顶部的中部固定连接有螺杆32,螺杆32外侧连接有弹簧33,螺杆32在弹簧33顶部连接有压板34,螺杆32在压板34顶部连接有限位螺母35,通过压板34可以从两侧对钢板进行定位固定,从顶部旋紧限位螺母35后,即可对压板34的高度位置进行锁定,同时弹簧33能够在压板34的下压的过程中起到缓冲作用,防止压板34固定的过紧导致钢板表面损伤。

[0021] 本实用新型的工作原理是:首先将钢板从架体1两侧的限位件3一端推向椭圆辊筒8底部,在推动钢板的过程中,架体1两侧的导轮6能够随着钢板的移动而转动,使钢板的推动更加顺畅省力,调整钢板在架体1的伸出长度,再将限位件3的压板34按压到钢板的两侧,从螺杆32顶部旋紧限位螺母35,通过限位件3对钢板的末端进行固定,防止折弯加工时钢板

偏位,启动电机51,通过传动系统5驱动转轴7在轴承座2内转动,在转轴7转动过程中,压杆10和椭圆辊筒8能够随着转轴7的转动一起转动,在电机51逆时针转动时,可以通过压杆10和椭圆辊筒8将钢板伸出的一端向下折弯,在钢板折弯后,控制电机51顺时针转动,将压杆10和椭圆辊筒8升起,旋松固定在钢板末端的限位件3,即可将钢板从架体1上移出。

[0022] 以上所述的,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。

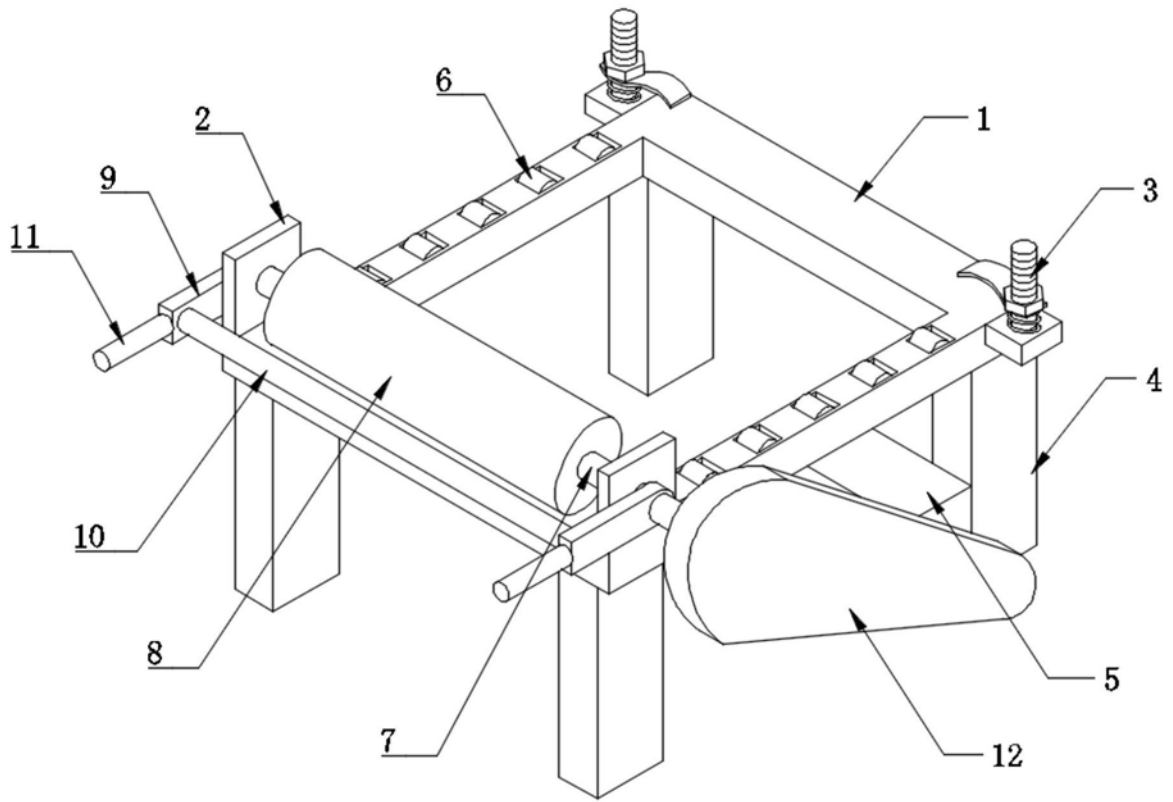


图1

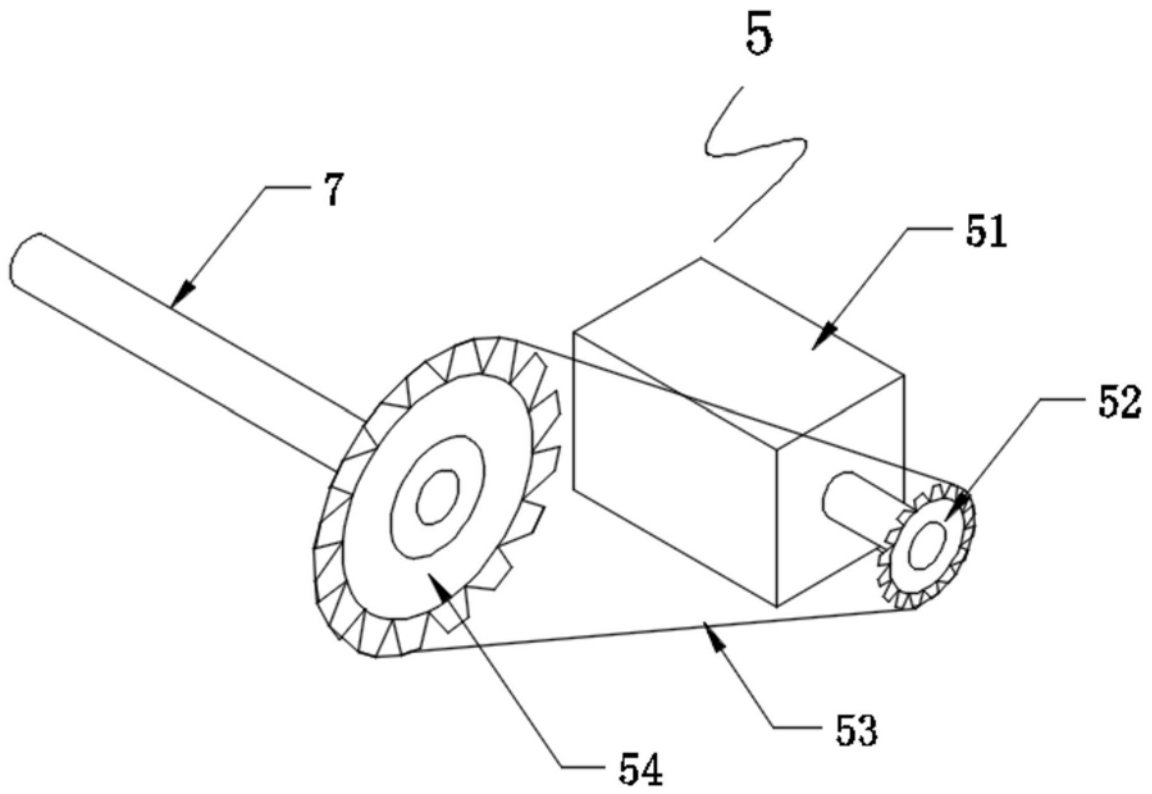


图2

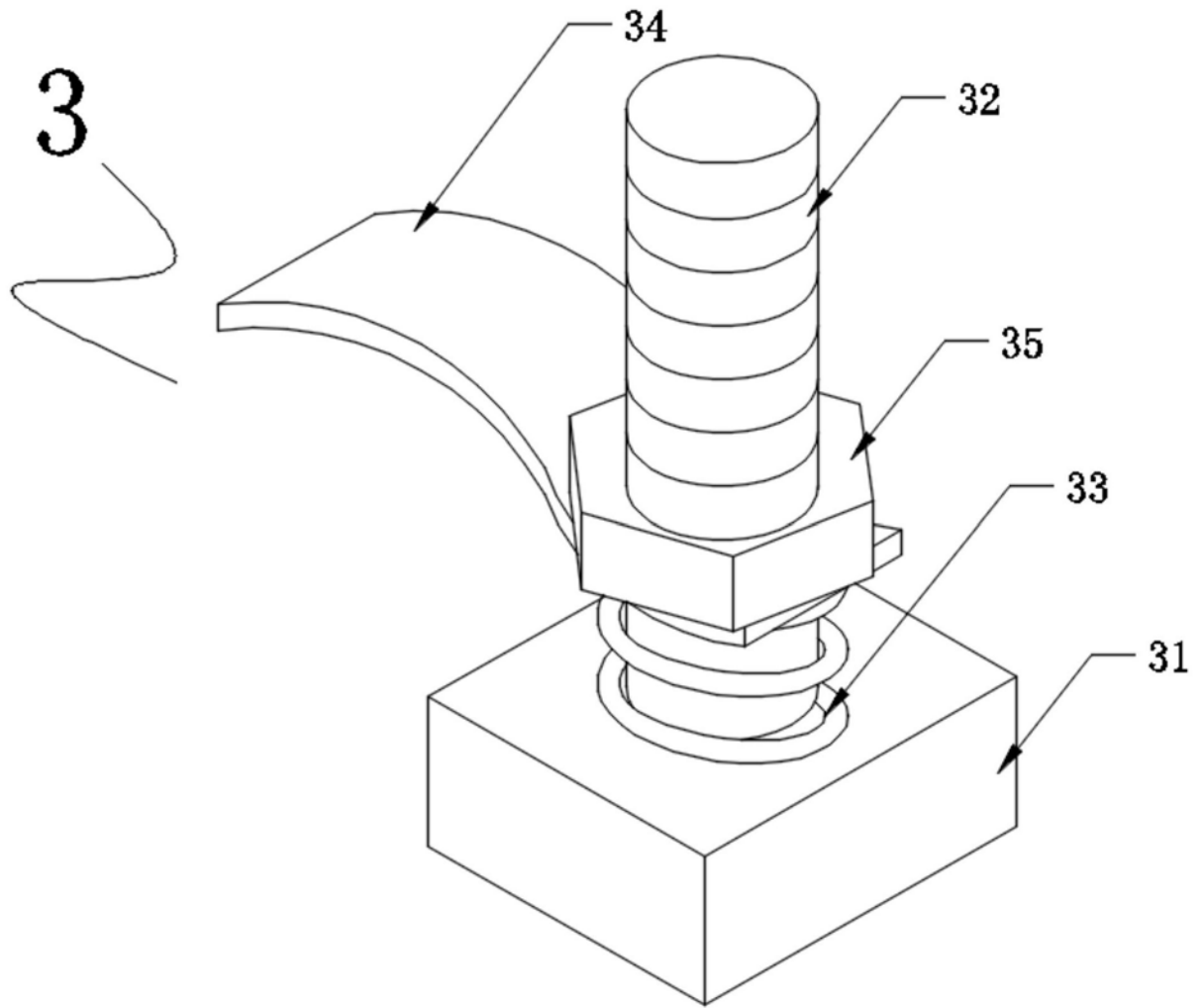


图3