



(21) 申请号 202323183956.3

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 盐城市海鹏制鞋机械有限公司
地址 224000 江苏省盐城市盐都区大冈镇
卧龙居委会(N)

(72) 发明人 郭大海

(74) 专利代理机构 北京金蓄专利代理有限公司
11544
专利代理师 谢伟

(51) Int.Cl.
B26D 1/06 (2006.01)
B26D 5/08 (2006.01)
F16F 15/067 (2006.01)

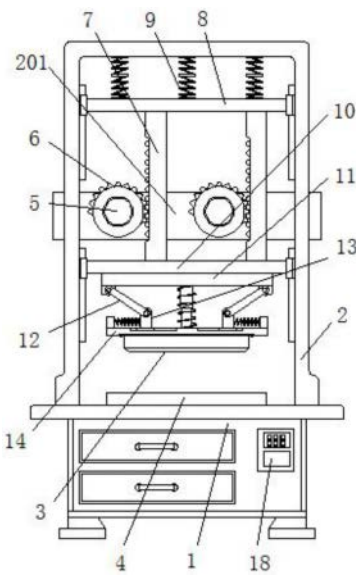
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种齿轮传动的裁断机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种齿轮传动的裁断机,包括机台以及固定安装在机台上的机架,机架的内侧活动安装有用于对工件进行裁断的裁断刀片,位于裁断刀片下方的机台上还固定安装有加工台;所述机架的后侧中部固定连接有横向安装板,横向安装板上固定安装有两个驱动电机,驱动电机的输出端延伸至机架内并固定套接有不完全齿轮;不完全齿轮的右侧啮合有直齿条,直齿条的顶端固定连接有第一升降架。本实用新型不仅能够快速的对工件进行裁断,而且能够确保裁断刀片在裁断过程中具有良好的缓冲性能,可以避免因裁断时的反向冲击过大而导致裁断刀片受损的情况出现,且简单简单,便于使用。



1. 一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 包括机台 (1) 以及固定安装在机台 (1) 上的机架 (2), 机架 (2) 的内侧活动安装有用于对工件进行裁断的裁断刀片 (3), 位于裁断刀片 (3) 下方的机台 (1) 上还固定安装有加工台 (4);

所述机架 (2) 的后侧中部固定连接有横向安装板 (201), 横向安装板 (201) 上固定安装有两个驱动电机 (5), 驱动电机 (5) 的输出端延伸至机架 (2) 内并固定套接有不完全齿轮 (6); 不完全齿轮 (6) 的右侧啮合有直齿条 (7), 直齿条 (7) 的顶端固定连接有第一升降架 (8), 第一升降架 (8) 的顶部与机架 (2) 的顶部内壁之间固定连接有复位弹簧 (9);

所述直齿条 (7) 的底端固定连接有第二升降架 (10), 第二升降架 (10) 的底部固定连接连接有连接架 (11), 连接架 (11) 的底部两端分别转动连接有倾斜设置的转动连杆 (12), 转动连杆 (12) 的倾斜底端转动连接有转接架 (13), 裁断刀片 (3) 的顶部固定安装有刀架 (14), 且转接架 (13) 的底端滑动安装于刀架 (14) 的顶部; 刀架 (14) 的顶部两端均固定连接有端块 (16), 端块 (16) 与转接架 (13) 之间固定连接有缓冲弹簧 (15)。

2. 根据权利要求1所述的一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 所述连接架 (11) 的底部中央与刀架 (14) 之间固定连接有液压阻尼器 (17)、以及套设在液压阻尼器 (17) 外边的阻尼弹簧 (171)。

3. 根据权利要求2所述的一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 所述液压阻尼器 (17), 包括固定安装于连接架 (11) 底部中央的液压缸以及活动安装于液压缸底部的液压杆, 且液压缸内还设置有液压油。

4. 根据权利要求1所述的一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 所述转接架 (13) 的底部固定设置有横向滑块 (19), 刀架 (14) 的顶部设置有横向滑轨, 且横向滑块 (19) 沿水平方向滑动安装于横向滑轨上。

5. 根据权利要求1所述的一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 所述第一升降架 (8) 和第二升降架 (10) 的两端分别固定设置有竖向滑块, 机架 (2) 的两侧内壁上均固定安装有两个竖向导轨, 且竖向滑块沿竖直方向滑动安装于竖向导轨上。

6. 根据权利要求1所述的一种齿轮传动的裁断机, 其特征在于, 所述机台 (1) 的正面分别设置有储物抽屉和控制器 (18), 且控制器 (18) 与驱动电机 (5) 电性控制连接。

一种齿轮传动的裁断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及裁断机技术领域,尤其涉及一种齿轮传动的裁断机。

背景技术

[0002] 众所周知,裁断机常用于橡胶和发泡材料、及皮革等非金属材料的冲压切割,通过机器对一定造型的刀模进行施压,从而直接在物料表面进行冲压裁断,通过不同规格造型的刀模方便进行各种指定成型件的裁断加工。

[0003] 但是,现有裁断机在对工件裁断过程中,裁断机在裁断工件中不具有良好的缓冲性能,容易因裁切的材质过硬或反向冲击力过大而导致裁断刀片的损伤,而且现有传统裁断机的结构较为复杂,使用不便,难以满足现有的使用需求。

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的缺点,而提出的一种齿轮传动的裁断机。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种齿轮传动的裁断机,包括机台以及固定安装在机台上的机架,机架的内侧活动安装有用于对工件进行裁断的裁断刀片,位于裁断刀片下方的机台上还固定安装有加工台;

[0007] 所述机架的后侧中部固定连接有横向安装板,横向安装板上固定安装有两个驱动电机,驱动电机的输出端延伸至机架内并固定套接有不完全齿轮;不完全齿轮的右侧啮合有直齿条,直齿条的顶端固定连接有第一升降架,第一升降架的顶部与机架的顶部内壁之间固定连接有复位弹簧;

[0008] 所述直齿条的底端固定连接有第二升降架,第二升降架的底部固定连接有连接架,连接架的底部两端分别转动连接有倾斜设置的转动连杆,转动连杆的倾斜底端转动连接有转接架,裁断刀片的顶部固定安装有刀架,且转接架的底端滑动安装于刀架的顶部;刀架的顶部两端均固定连接有端块,端块与转接架之间固定连接有缓冲弹簧。

[0009] 进一步的,所述连接架的底部中央与刀架之间固定连接有液压阻尼器、以及套设在液压阻尼器外边的阻尼弹簧。

[0010] 进一步的,所述液压阻尼器,包括固定安装于连接架底部中央的液压缸以及活动安装于液压缸底部的液压杆,且液压缸内还设置有液压油。

[0011] 进一步的,所述转接架的底部固定设置有横向滑块,刀架的顶部设置有横向滑轨,且横向滑块沿水平方向滑动安装于横向滑轨上。

[0012] 进一步的,所述第一升降架和第二升降架的两端分别固定设置有竖向滑块,机架的两侧内壁上均固定安装有两个竖向导轨,且竖向滑块沿竖直方向滑动安装于竖向导轨上。

[0013] 进一步的,所述机台的正面分别设置有储物抽屉和控制器,且控制器与驱动电机

电性控制连接。

[0014] 采用上述结构,本实用新型取得的有益效果如下:

[0015] 本实用新型中,通过驱动电机、不完全齿轮、直齿条、第一升降架、复位弹簧、第二升降架、连接架、转动连杆、转接架、以及刀架和裁断刀片的配合,能够快速的对工件进行裁断,且结构简单,便于操作使用。

[0016] 本实用新型中,当裁断刀片在裁断时受到过大的反向冲击时,裁断刀片以及刀架会向上缓冲活动,通过缓冲弹簧的形变,能够大大抵消一部分过大的反向冲击力,同时刀架上移缓冲时也会受到液压阻尼器及阻尼弹簧的阻尼;最终,本实用新型中,不仅能够快速的对工件进行裁断,而且能够确保裁断刀片在裁断使用过程中具有良好的缓冲性能,可以避免因裁断时的反向冲击过大而导致裁断刀片受损的情况出现,且简单简单,便于使用。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种齿轮传动的裁断机的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型局部细菌的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型图2中A部分放大的结构示意图。

[0020] 图中:1、机台;2、机架;201、横向安装板;3、裁断刀片;4、加工台;5、驱动电机;6、不完全齿轮;7、直齿条;8、第一升降架;9、复位弹簧;10、第二升降架;11、连接架;12、转动连杆;13、转接架;14、刀架;15、缓冲弹簧;16、端块;17、液压阻尼器;171、阻尼弹簧;18、控制器;19、横向滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参照图1-3,一种齿轮传动的裁断机,包括机台1以及固定安装在机台1上的机架2,机架2的内侧活动安装有用于对工件进行裁断的裁断刀片3,位于裁断刀片3下方的机台1上还固定安装有加工台4;

[0023] 机架2的后侧中部固定连接有横向安装板201,横向安装板201上固定安装有两个驱动电机5,驱动电机5的输出端延伸至机架2内并固定套接有不完全齿轮6;不完全齿轮6的右侧啮合有直齿条7,直齿条7的顶端固定连接有第一升降架8,第一升降架8的顶部与机架2的顶部内壁之间固定连接有复位弹簧9;

[0024] 直齿条7的底端固定连接有第二升降架10,第二升降架10的底部固定连接有连接架11,连接架11的底部两端分别转动连接有倾斜设置的转动连杆12,转动连杆12的倾斜底端转动连接有转接架13,裁断刀片3的顶部固定安装有刀架14,且转接架13的底端滑动安装于刀架14的顶部;刀架14的顶部两端均固定连接有端块16,端块16与转接架13之间固定连接缓冲弹簧15。

[0025] 在本实例中,连接架11的底部中央与刀架14之间固定连接有液压阻尼器17、以及套设在液压阻尼器17外边的阻尼弹簧171;液压阻尼器17,包括固定安装于连接架11底部中央的液压缸以及活动安装于液压缸底部的液压杆,且液压缸内还设置有液压油。

[0026] 在本实例中,转接架13的底部固定设置有横向滑块19,刀架14的顶部设置有横向滑轨,且横向滑块19沿水平方向滑动安装于横向滑轨上;第一升降架8和第二升降架10的两端分别固定设置有竖向滑块,机架2的两侧内壁上均固定安装有两个竖向导轨,且竖向滑块沿竖直方向滑动安装于竖向导轨上。

[0027] 其中,机台1的正面分别设置有储物抽屉和控制器18,且控制器18与驱动电机5电性控制连接。

[0028] 如图1-3所示的一种齿轮传动的裁断机,将待裁断的工件置于加工台4上,通过驱动电机5的输出端带动不完全齿轮6顺时针旋转,不完全齿轮6顺时针旋转时与直齿条7啮合传动,进而带动直齿条7及第一升降架10下移并对复位弹簧11拉伸,同时直齿条7下移时还带动第二升降架10、连接架11、转动连杆12、转接架13、以及刀架14底部的裁断刀片4下移,进而这样利用裁断刀片4的下移来对工件进行裁断即可。随后不完全齿轮6在裁断后继续顺时针旋转,当不完全齿轮6的齿牙与直齿条7不啮合时,随后在复位弹簧11复位作用下,直齿条7、第二升降架10以及刀架14底部的裁断刀片4会上移复位至初始位置,然后继续对下一工件进行裁断即可,且结构简单,便于操作使用。

[0029] 且在裁断过程中,当裁断刀片4受到过大的反向冲击时,此时的裁断刀片4以及刀架14会向上缓冲活动,刀架14上移缓冲时会通过转接架13与转动连杆12转动并促使两个转接架13相互靠近并对缓冲弹簧15拉伸,这样通过缓冲弹簧15的形变,能够大大抵消一部分过大的反向冲击力,同时刀架14上移缓冲时也会受到液压阻尼器17及阻尼弹簧171的阻尼;最终,本实用新型中能够确保裁断刀片4在裁断使用过程中具有良好的缓冲性能,可以避免因裁断时的反向冲击过大而导致裁断刀片4受损的情况出现,且简单简单,便于使用。

[0030] 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。

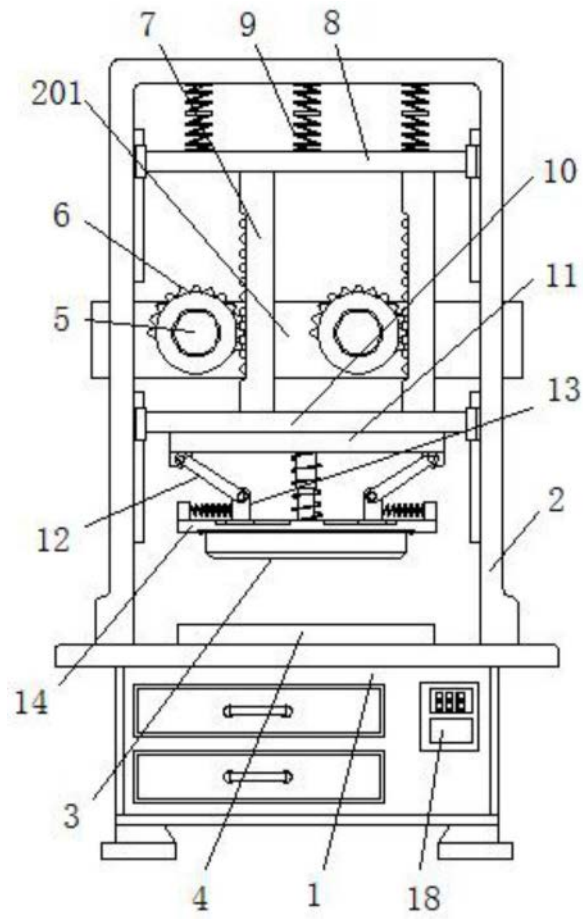


图1

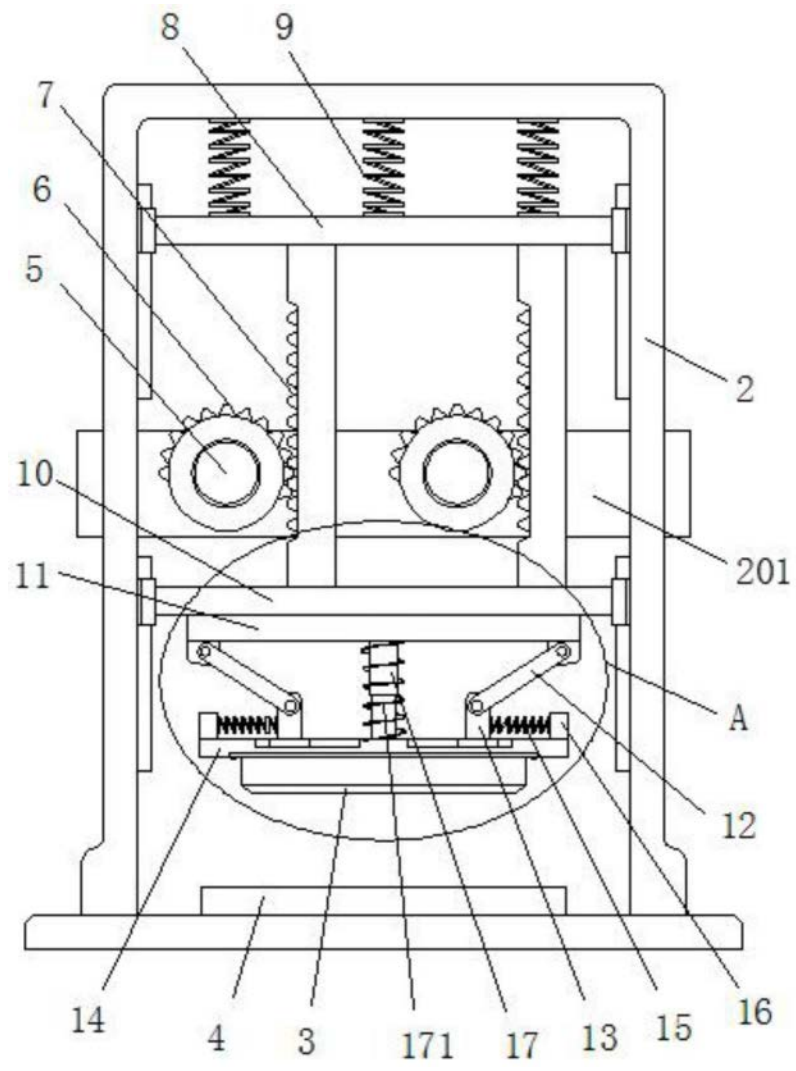


图2

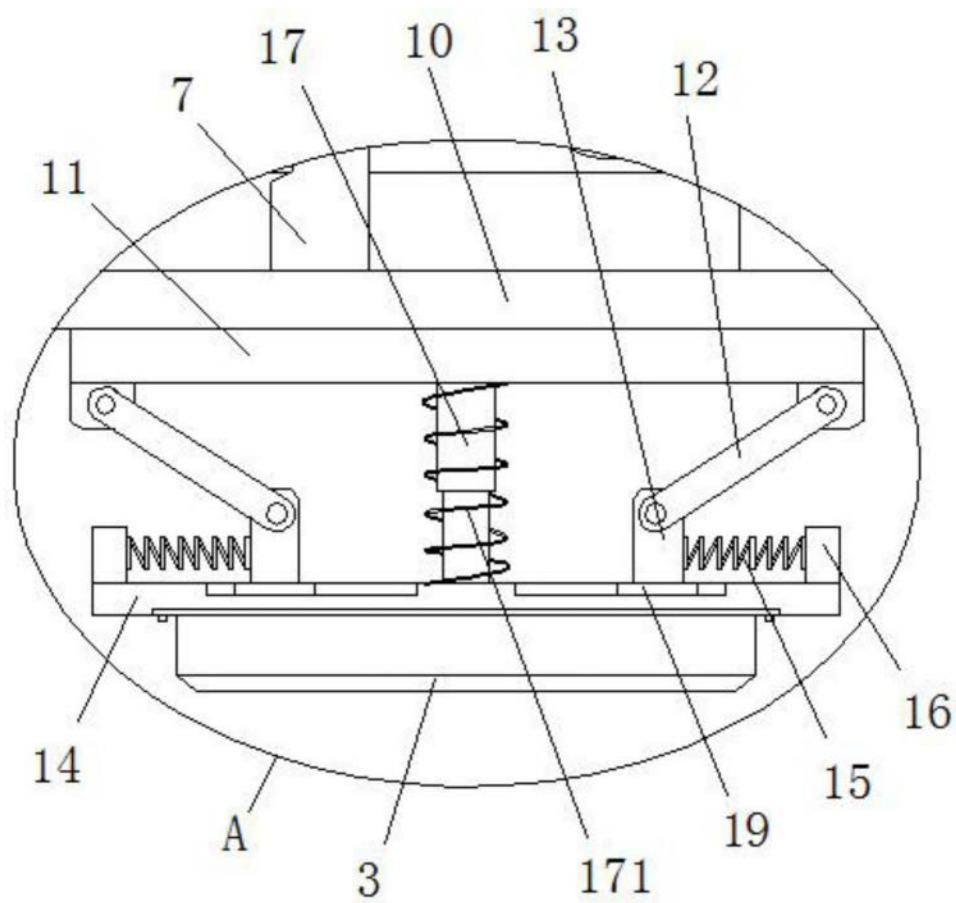


图3