(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211727843 U
(45)授权公告日 2020.10.23

(21)申请号 202020272600.4

(22)申请日 2020.03.06

(73)专利权人 湖州勤立防护设备有限公司
地址 313200 浙江省湖州市德清县钟管镇横塘桥路9号

(72)发明人 车火林 刘泉宏 卫占晓 金顺荣

(51)Int.Cl.
B23K 7/10(2006.01)
B23K 7/00(2006.01)

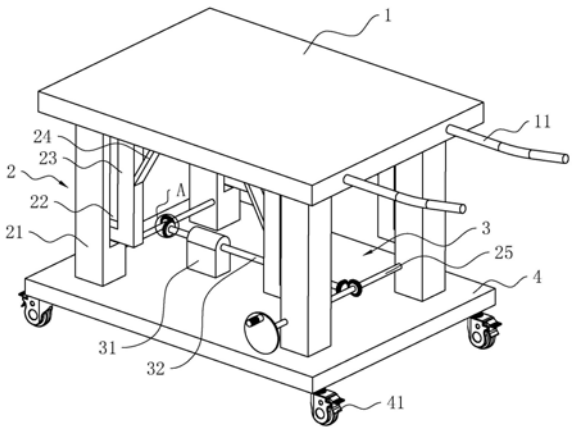
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种仿形切割机的辅助平台

(57)摘要

本实用新型涉及一种仿形切割机的辅助平台，涉及仿形切割机的技术领域。由于不同工人的身高不同，所以在利用仿形切割机辅助平台时，需要调节仿形切割机辅助平台的高度，以使不同工人工作时更为舒适，但是现有的仿形切割机辅助平台一般由焊接而成，无法调节仿形切割机辅助平台的高度，或者调节高度时较为麻烦。本方案中，工作平台的下方设有四组呈矩阵排布的升降组件，四组升降组件之间设有用于同时驱动四根支撑杆沿竖直方向运动的联动组件。使操作者在调节工作平台的高度时更为简便、快捷。



CN 211727843 U

1.一种仿形切割机的辅助平台，包括工作平台(1)，其特征在于：所述工作平台(1)的下方设有四组呈矩阵排布的升降组件(2)，升降组件(2)包括支撑于地面上方的升降框(21)，升降框(21)内沿竖直方向转动连接有螺杆(26)，螺杆(26)的外周螺纹连接有支撑杆(23)，支撑杆(23)抵接于升降框(21)内并部分穿出升降框(21)，且支撑杆(23)部分固定连接于工作平台(1)的底面；四组升降组件(2)之间设有用于同时驱动四根支撑杆(23)沿竖直方向运动的联动组件(3)。

2.根据权利要求1所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：四组所述螺杆(26)的一端固定有蜗轮(28)，升降框(21)内转动连接有蜗杆(27)，蜗轮(28)与蜗杆(27)啮合；两个升降框(21)之间转动连接有驱动杆(25)，且蜗杆(27)的一端固定连接于驱动杆(25)的一端，驱动杆(25)的外周固定连接有第一锥齿轮(33)；联动组件(3)包括支撑于地面上方的连接架(31)，连接架(31)上转动连接有连接杆(32)，连接杆(32)的两端均固定有第二锥齿轮(34)，且两个第二锥齿轮(34)分别与两个第一锥齿轮(33)啮合。

3.根据权利要求2所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述工作平台(1)下方设有运载平台(4)；升降组件(2)、联动组件(3)均固定连接于运载平台(4)的上侧。

4.根据权利要求3所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述运载平台(4)的下侧设有四组具有自锁功能的万向轮(41)。

5.根据权利要求4所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述工作平台(1)的一侧固定有两根推杆(11)。

6.根据权利要求1所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述支撑杆(23)的侧面与工作平台(1)的底面之间固定连接有加强筋(24)。

7.根据权利要求2所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述驱动杆(25)的一端固定有手轮(29)。

8.根据权利要求7所述的一种仿形切割机的辅助平台，其特征在于：所述手轮(29)的握持部分设有摩擦纹(291)。

一种仿形切割机的辅助平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仿形切割机的技术领域，尤其是涉及一种仿形切割机的辅助平台。

背景技术

[0002] 仿形切割机是按照工件的形状制成样板，使割炬按照样板的形状轨迹运行而进行自动切割的一种高效切割工具，由于采用样板仿形，可以很方便地切割各种形状的工件，特别适用于批量生产各种不规则形状和内外同心的各种形状的工件，适应切割的材料为：低碳钢、低碳合金钢等.这种机器特别适宜于野外工作，同时也适宜于大、中、小型工厂使用。

[0003] 如公告号为CN208067530U的专利，该专利公开了一种仿形切割机的辅助平台，安装台下方设置有液压缸，平台下侧设有四根支撑杆，支撑杆包括用于设置在地面上的套杆、与套杆滑动连接的内杆，所述套杆上设置有用于固定内杆的固定组件；通过液压缸将安装台顶起，从而调节安装台的高度；通过固定组件使支撑杆固定，从而减小在工作过程中液压缸受力，减小液压缸损坏的概率。

[0004] 由于不同工人的身高不同，所以在工作过程中所适应的高度不同，但是该专利公开的仿形切割机的辅助平台在调整高度时，需操作者解除四个固定组件，操作较为不便，且效率较低。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种仿形切割机的辅助平台，能够使操作者较为方便地调整平台的高度，且效率较高。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：一种仿形切割机的辅助平台，包括工作平台，所述工作平台的下方设有四组呈矩阵排布的升降组件，升降组件包括支撑于地面上方的升降框，升降框内沿竖直方向转动连接有螺杆，螺杆的外周螺纹连接有支撑杆，支撑杆抵接于升降框内并部分穿出升降框，且支撑杆部分固定连接于工作平台的底面；四组升降组件之间设有用于同时驱动四根支撑杆沿竖直方向运动的联动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案，操作者先利用联动组件，使联动组件同时带动四根螺杆转动，使螺杆转动的同时，由于支撑杆被限制转动，使支撑杆仅能沿竖直方向运动，从而带动工作平台沿竖直方向移动，直至操作者将工作平台移动至合适高度，使操作者在调节工作平台的高度上时，操作较为简便，且效率较高。

[0008] 优选的：两个所述升降框之间转动连接有驱动杆，四组所述螺杆的一端固定有蜗轮，升降框内转动连接有蜗杆，蜗轮与蜗杆啮合；两个升降框之间转动连接有驱动杆，且蜗杆的一端固定连接于驱动杆的一端，驱动杆的外周固定连接有第一锥齿轮；联动组件包括支撑于地面上方的连接架，连接架上转动连接有连接杆，连接杆的两端均固定有第二锥齿轮，且两个第二锥齿轮分别与两个第一锥齿轮啮合。

[0009] 通过采用上述技术方案，操作者转动一根驱动杆的同时，第一锥齿轮与第二锥齿轮配合转动，从而带动连接杆转动，连接杆的转动带动另一个第二锥齿轮转动，从而带动另外一根驱动杆转动，蜗杆带动蜗轮转动，从而使四组升降组件同时实现升降，使操作者的升降时更为方便高效。

[0010] 优选的：所述工作平台下方设有运载平台；升降组件、联动组件均固定连接于运载平台的上侧。

[0011] 通过采用上述技术方案，若没有运载平台，升降组件与联动组件均放置于地面上，不利于对工作平台进行转移，需将升降组件与联动组件单独转移，且还需将联动组件与升降组件的位置关系进行定位，操作较为不便；设有运载平台后，操作者即可将升降组件与联动组件同时进行转移，使操作者移动工作平台时更为方便。

[0012] 优选的：所述运载平台的下侧设有四组具有自锁功能的万向轮。

[0013] 通过采用上述技术方案，将运载平台与地面之间的摩擦力转变为滚动摩擦，减小了摩擦力，使操作者移动工作平台更为方便快捷；且万向轮具有自锁性，操作者转移工作平台后不必担心运载平台会不慎移动，造成工作事故。

[0014] 优选的：所述工作平台的一侧固定有两根推杆。

[0015] 通过采用上述技术方案，便于操作者握持，使操作者推动工作平台更为省力。

[0016] 优选的：所述支撑杆的侧面与工作平台的底面之间固定连接有加强筋。

[0017] 通过采用上述技术方案，增强了支撑杆与工作平台之间的稳定性。

[0018] 优选的：所述驱动杆的一端固定有手轮。

[0019] 通过采用上述技术方案，便于操作者握持，使操作者转动驱动杆时更为省力。

[0020] 优选的：所述手轮的握持部分设有摩擦纹。

[0021] 通过采用上述技术方案，增强操作者与驱动杆之间的摩擦力，避免操作者手出现打滑情况。

[0022] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0023] 1.本方案中，操作者利用联动组件能够同时驱动四组升降组件，使操作者操作更为简便高效；

[0024] 2.本方案中，操作者利用运载平台，能够同时转移联动组件与升降组件，且能够保证转移后升降组件与联动组件的位置关系；

[0025] 3.本方案中，支撑杆与工作平台之间固定有加强筋，增强了工作平台的稳定性，避免造成工作事故。

附图说明

[0026] 图1是根据本实用新型的结构示意图。

[0027] 图2是图1中升降框的内部部分结构示意图。

[0028] 图3是图1中A处放大图，示出其具体结构。

[0029] 图中，1、工作平台；11、推杆；2、升降组件；21、升降框；22、升降槽；23、支撑杆；24、加强筋；25、驱动杆；26、螺杆；27、蜗杆；28、蜗轮；29、手轮；291、摩擦纹；3、联动组件；31、连接架；32、连接杆；33、第一锥齿轮；34、第二锥齿轮；4、运载平台；41、万向轮。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参考图1，为本实施例公开的一种仿形切割机的辅助平台，包括工作平台1、设于工作平台1下方的运载平台4，工作平台1与运载平台4之间设有四组升降组件2和用于驱动四组升降组件2同时运动的联动组件3。

[0032] 参考图1和图2，四组升降组件2包括包括四个固定连接于运载平台4上侧的升降框21，四个升降框21呈矩阵排布；升降框21内沿竖直方向开有升降槽22，且升降槽22的槽口连通于升降框21外；升降槽22内沿竖直方向转动连接有螺杆26，螺杆26的一端外周固定连接有蜗轮28；升降槽22内还转动连接有蜗杆27，蜗杆27与蜗轮28啮合；两个相邻升降框21之间固定连接有驱动杆25，驱动杆25的两端分别固定连接于两根蜗杆27的端部；且其中一根蜗杆27远离驱动杆25的一端穿过升降框21并固定有手轮29，手轮29的握持部分设有摩擦纹291。

[0033] 螺杆26的外周螺纹连接有支撑杆23，支撑杆23呈L型设置，支撑杆23的侧面抵接于升降槽22的槽壁，支撑杆23部分穿出升降槽22并固定连接于工作平台1的底侧，且支撑杆23的侧面与工作平台1的底侧之间固定有加强筋24。

[0034] 参考图1和图3，驱动杆25设有两根，且两根驱动杆25的外周均固定有第一锥齿轮33；联动组件3位于两根驱动杆25之间，联动组件3包括两个固定连接于运载平台4上侧的连接架31；两个连接架31之间转动连接有连接杆32，且连接杆32的两端分别穿过连接架31；连接杆32的两端均固定有第二锥齿轮34，两个第二锥齿轮34分别啮合于两个第一锥齿轮33。

[0035] 运载平台4的底侧设有四个具有自锁功能的万向轮41；工作平台1的侧面固定有两根推杆11，以便于操作者握持推杆11从而推动工作平台1。

[0036] 本实施例的实施原理为：操作者先转动手轮29，手轮29带动蜗杆27转动，蜗杆27带动其中一根驱动杆25转动，一根驱动杆25转动的同时，第一锥齿轮33与第二锥齿轮34配合转动，从而带动连接杆32转动，连接杆32的转动带动另一个第二锥齿轮34转动，从而带动另外一根驱动杆25转动，从而使四螺杆26同时转动；

[0037] 由于支撑杆23抵接于升降槽22的槽壁，使支撑杆23无法转动，从而螺杆26转动带动丝杆沿竖直方向升降，使四根支撑杆23同时升降，实现工作平台1的调节高度。使操作者升降工作平台1时更为方便高效。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

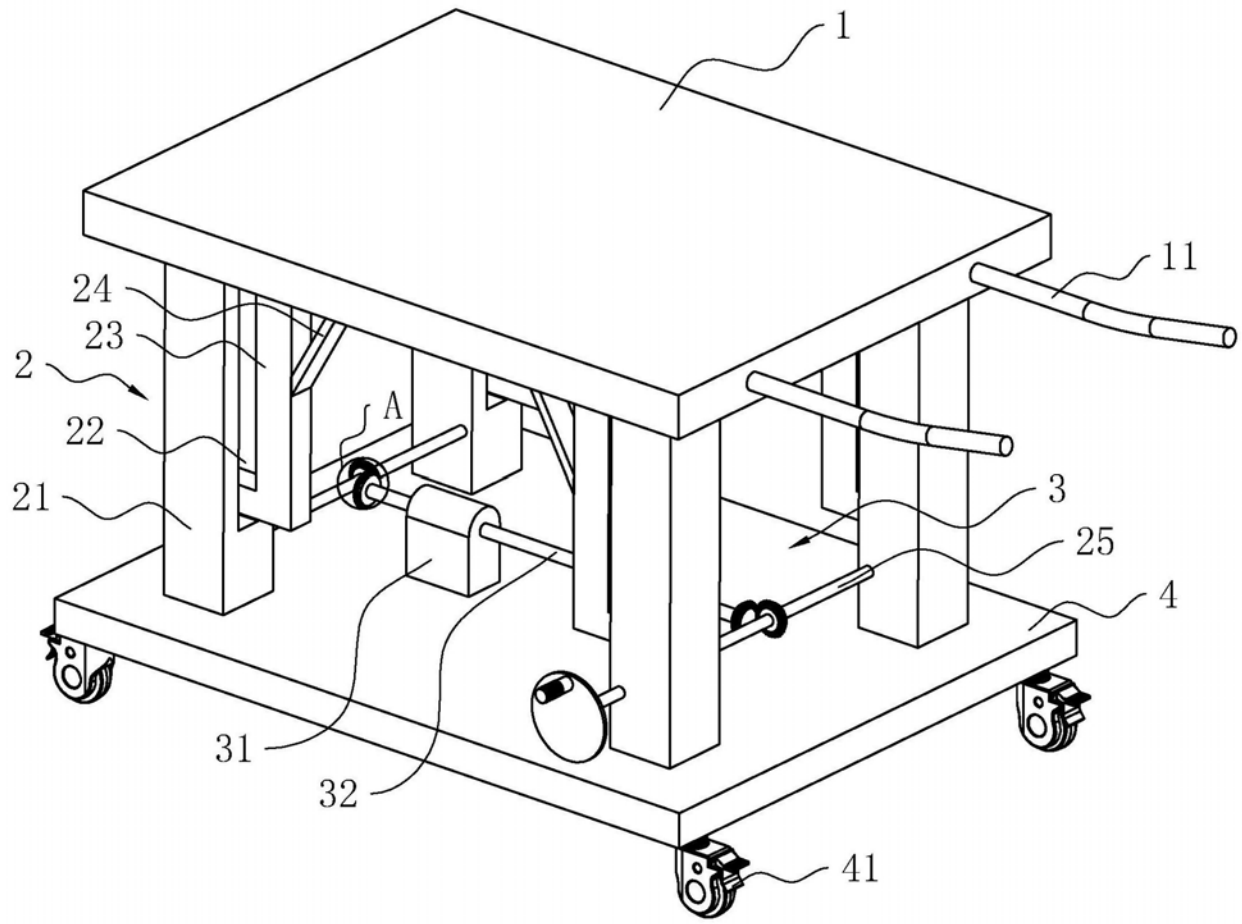


图1

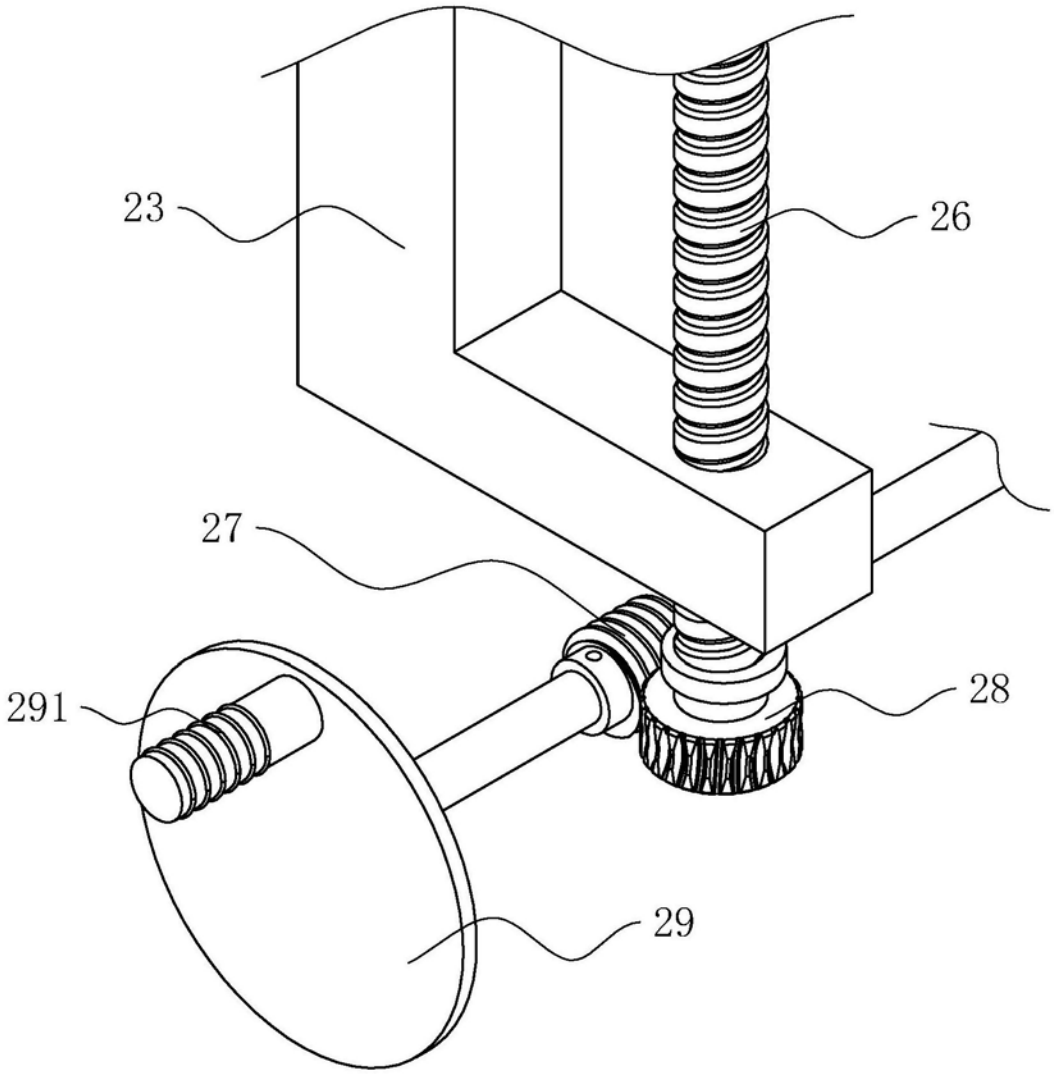


图2

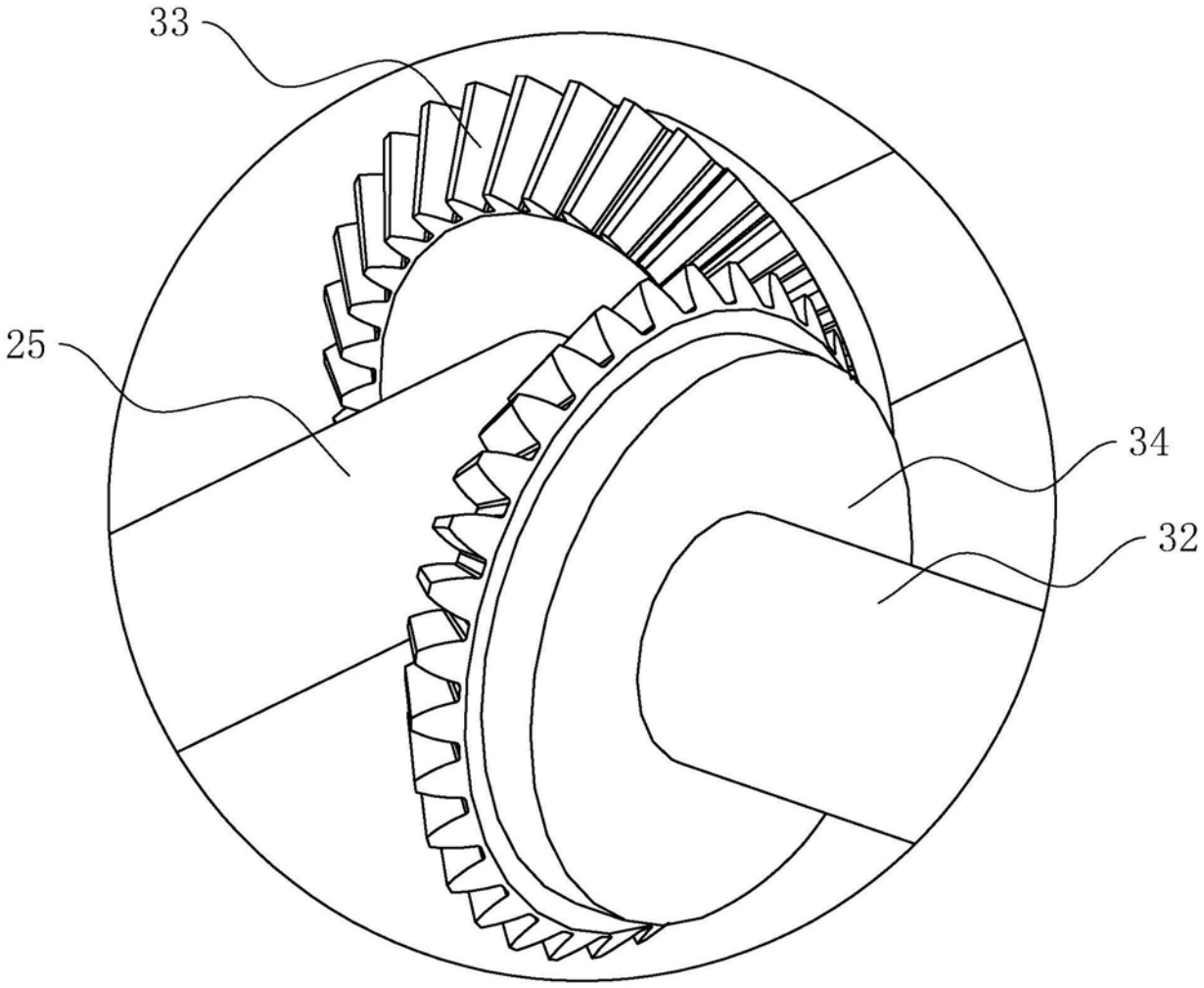


图3