(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219748208 U
(45)授权公告日 2023.09.26

(21)申请号 202321252885.5

(22)申请日 2023.05.23

(73)专利权人 浙江易木堂家居有限公司
地址 323800 浙江省丽水市庆元县屏都街道屏都综合新区金山大道48号2号厂房

(72)发明人 姚荣淼

(74)专利代理机构 浙江亿创果专利代理有限公司 33339
专利代理师 闫晓红

(51)Int.Cl.
B26D 7/02(2006.01)
B26D 1/10(2006.01)
B26F 1/16(2006.01)
B26D 9/00(2006.01)

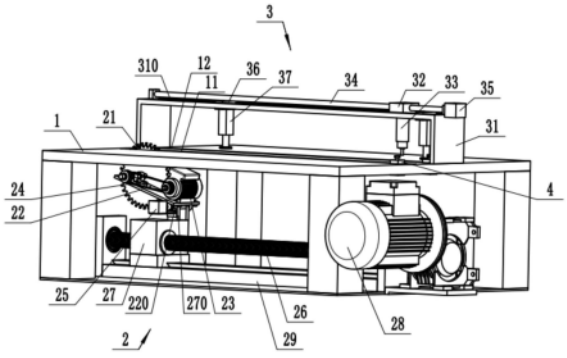
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种板材加工裁切打孔装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种板材加工裁切打孔装置，包括工作台，工作台下方设有裁切机构，裁切机构可左右移动地设于工作台上，工作台上方设有打孔机构，工作台上设有定位部件，裁切机构、打孔机构和定位部件均可左右移动地设于工作台上，本实用新型通过裁切机构和打孔机构分别设置在工作台的下部和上部，可同时使用或分开使用，并且对不同的大小的板材，可通过调整定位部件进行设置。



CN 219748208 U

1.一种板材加工裁切打孔装置,其特征在于,包括工作台(1),工作台(1)下方设有裁切机构(2),裁切机构(2)可左右移动地设于工作台(1)上,工作台(1)上方设有打孔机构(3),工作台(1)上设有定位部件,裁切机构(2)、打孔机构(3)和定位部件均可左右移动地设于工作台(1)上。

2.根据权利要求1所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,工作台(1)四周设有刻度尺。

3.根据权利要求1所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,裁切机构(2)包括裁剪刀(21),工作台(1)上设有与裁剪刀(21)相适配的条形槽一(11),裁剪刀(21)外侧设有托板(22),裁剪刀(21)可转动地设于托板(22)上,托板(22)上设有电机一(23)和传送皮带(24),传送皮带(24)一端与裁剪刀(21)连接,传送皮带(24)另一端与电机一(23)的输出轴连接。

4.根据权利要求3所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,托板(22)下部设有丝杠一(26),丝杠一(26)两端设有支撑座,丝杠一(26)可转动地设于支撑座上,丝杠一(26)一端设有电机二(25),电机二(25)的输出轴与丝杠一(26)连接,丝杠一(26)上设有传动螺母(27),传动螺母(27)下方设有滑块,传动螺母(27)与滑块固定连接,滑块下方发设有滑轨(29),滑块可滑动地设于滑轨(29)上。

5.根据权利要求4所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,托板(22)一端设有连接耳一(220),传动螺母(27)上设有连接耳二(270),连接耳一(220)与连接耳二(270)可转动地连接,连接耳一(220)外侧设有电机三(28),电机三(28)下方设有电机支架,电机三(28)固定在电机支架上,电机支架与连接耳二(270)固定连接,电机三(28)的输出轴与连接耳一(220)连接。

6.根据权利要求3所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,打孔机构(3)包括门型架(31),门型架(31)固定在工作台(1)上,门型架(31)上设有条形滑槽(310),滑槽内设有朝下设置的凸块(32),凸块(32)可可滑动地设于条形滑槽(310)内,凸块(32)下方设有钻孔机(33),钻孔机(33)的底部设有钻孔刀,工作台(1)上设有条形槽二(12),条形槽二(12)与钻孔刀相对。

7.根据权利要求6所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,门型架(31)上方设有丝杠二(34),丝杠二(34)两端设有支座,丝杠二(34)可转动地设于支座上,支座固定在门型架(31)两侧,丝杠二(34)一端设有电机四(35),电机四(35)的输出轴与丝杠二(34)连接,丝杠二(34)穿过凸块(32),凸块(32)上设有与丝杠二(34)相适配的螺纹孔。

8.根据权利要求7所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,条形滑槽(310)的两端设有H形块(36),H形块(36)可位于条形滑槽(310)内左右移动,H形块(36)下方设有朝下设置的压紧气缸(37),压紧气缸(37)与H形块(36)固定连接,压紧气缸(37)的底部设有压盘。

9.根据权利要求6-8任一项所述的板材加工裁切打孔装置,其特征在于,定位部件包括两个C形块(4),两个C形块(4)分别可左右移动地位于条形槽一(11)和条形槽二(12)内,C形块(4)上设有锁紧螺母(41)。

一种板材加工裁切打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材加工领域，具体为一种板材加工裁切打孔装置。

背景技术

[0002] 板材上在合适位置打孔后进行切割，板材裁切打孔一体机的裁切和打孔多为定距设计，并且在打孔的同时进行裁切，当仅需要裁切或打孔，需要使用其他仅裁切或打孔设备，设备数量多，成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了提供一种板材加工裁切打孔装置，本实用新型通过裁切机构和打孔机构分别设置在工作台的下部和上部，可同时使用或分开使用，并且对不同的大小的板材，可通过调整定位部件进行设置。

[0004] 为了实现上述发明目的，本实用新型采用了以下技术方案：

[0005] 一种板材加工裁切打孔装置，包括工作台，工作台下方设有裁切机构，裁切机构可左右移动地设于工作台上，工作台上方设有打孔机构，工作台上设有定位部件，裁切机构、打孔机构和定位部件均可左右移动地设于工作台上。

[0006] 工作台四周设有刻度尺。

[0007] 裁切机构包括裁剪刀，工作台上设有与裁剪刀相适配的条形槽一，裁剪刀外侧设有托板，裁剪刀可转动地设于托板上，托板上设有电机一和传送皮带，传送皮带一端与裁剪刀连接，传送皮带另一端与电机一的输出轴连接。

[0008] 托板下部设有丝杠一，丝杠一两端设有支撑座，丝杠一可转动地设于支撑座上，丝杠一一端设有电机二，电机二的输出轴与丝杠一连接，丝杠一上设有传动螺母，传动螺母下方设有滑块，传动螺母与滑块固定连接，滑块下方发设有滑轨，滑块可滑动地设于滑轨上。

[0009] 托板一端设有连接耳一，传动螺母上设有连接耳二，连接耳一与连接耳二可转动地连接，连接耳一外侧设有电机三，电机三下方设有电机支架，电机三固定在电机支架上，电机支架与连接耳二固定连接，电机三的输出轴与连接耳一连接。

[0010] 打孔机构包括门型架，门型架固定在工作台上，门型架上设有条形滑槽，滑槽内设有朝下设置的凸块，凸块可可滑动地设于条形滑槽内，凸块下方设有钻孔机，钻孔机的底部设有钻孔刀，工作台上设有条形槽二，条形槽二与钻孔刀相对。

[0011] 门型架上方设有丝杠二，丝杠二两端设有支座，丝杠二可转动地设于支座上，支座固定在门型架两侧，丝杠二一端设有电机四，电机四的输出轴与丝杠二连接，丝杠二穿过凸块，凸块上设有与丝杠二相适配的螺纹孔。

[0012] 条形滑槽的两端设有H形块，H形块可位于条形滑槽内左右移动，H形块下方设有朝下设置的压紧气缸，压紧气缸与H形块固定连接，压紧气缸的底部设有压盘。

[0013] 定位部件包括两个C形块，两个C形块分别可左右移动地位于条形槽一和条形槽二内，C形块上设有锁紧螺母。

[0014] 与现有技术相比，采用了上述技术方案的板材加工裁切打孔装置，具有如下有益效果：

[0015] 采用本实用新型的板材加工裁切打孔装置，通过裁切机构和打孔机构分别设置在工作台的下部和上部，可同时使用或分开使用。

附图说明

[0016] 图1为板材加工裁切打孔装置的结构示意图。

[0017] 图2为板材加工裁切打孔装置另一个角度的结构示意图。

[0018] 附图标记：1、工作台；11、条形槽一；12、条形槽二；

[0019] 2、裁切机构；21、裁剪刀；22、托板；220、连接耳一；23、电机一；24、传送皮带；25、电机二；26、丝杠一；27、传动螺母；270、连接耳二；28、电机三；29、滑轨；

[0020] 3、打孔机构；31、门型架；310、条形滑槽；32、凸块；33、钻孔机；34、丝杠二；35、电机四；36、H形块；37、压紧气缸；

[0021] 4、C形块；41、锁紧螺母。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步描述。

[0023] 如图1至2所示，一种板材加工裁切打孔装置，包括工作台1，工作台1下方设有裁切机构2，裁切机构2可左右移动地设于工作台1上，工作台1上方设有打孔机构3，工作台1上设有定位部件，裁切机构2、打孔机构3和定位部件均可左右移动地设于工作台1上，通过裁切机构2和打孔机构3分别设置在工作台1的下部和上部，可同时使用或分开使用；对不同的大小的板材，可通过调整定位部件进行定位，方便进行裁切和打孔。

[0024] 工作台1四周设有刻度尺，刻度尺的设置方便分别使用裁切和打孔进行计算和调整，并且方便依据刻度尺来调整定位部件。

[0025] 定位部件包括两个C形块4，两个C形块4分别可左右移动地位于条形槽一11和条形槽二12内，C形块4上设有锁紧螺母41，C形块4可沿着条形槽一11或条形槽二12左右移动方便适配不同大小的板材，锁紧螺母41对C形块4进行固定。两个C形块4位于同一直线上，板材侧边与C形块4抵接，方便进行初步定位，然后根据刻度尺前后调整位置。

[0026] 条形滑槽310的两端设有H形块36，H形块36可位于条形滑槽310内左右移动，H形块36可移动方便调整，可对不同大小的板材进行压紧。H形块36下方设有朝下设置的压紧气缸37，压紧气缸37与H形块36固定连接，压紧气缸37的底部设有压盘，打孔和裁切前，压紧气缸37伸出前端的压盘对板材进行压紧，防止打孔和裁切时板材移动。

[0027] 裁切机构2包括裁剪刀21，工作台1上设有与裁剪刀21相适配的条形槽一11，裁剪刀21外侧设有托板22，裁剪刀21可转动地设于托板22上，托板22上设有电机一23和传送皮带24，电机一23的固定在托板22上，送皮带一端与裁剪刀21连接，传送皮带24另一端与电机一23的输出轴连接，托板22下部设有丝杠一26，丝杠一26两端设有支撑座，丝杠一26可转动地设于支撑座上，丝杠一26一端设有电机二25，电机二25的输出轴与丝杠一26连接，丝杠一26上设有传动螺母27，传动螺母27下方设有滑块，传动螺母27与滑块固定连接，滑块下方发设有滑轨29，滑块可滑动地设于滑轨29上，使用裁剪刀21时，通过电机一23启动，电机一23

通过传送皮带24带动裁剪刀21转动;电机二25带动丝杠一26转动,丝杠一26通过传动螺母27带动托板22进行左右移动,从而带动裁剪刀21对板材进行切割。

[0028] 托板22一端设有连接耳一220,传动螺母27上设有连接耳二270,连接耳一220与连接耳二270可转动地连接,连接耳一220外侧设有电机三28,电机三28下方设有电机支架,电机三28固定在电机支架上,电机支架与连接耳二270固定连接,电机三28的输出轴与连接耳一220连接,不需要裁剪刀21时,电机三28转动一定角度,通过带动连接耳一220和托板22向下转动一定角度,从而将裁剪刀21移动到条形槽一11的下方,在需要适应裁剪刀21时,电机三28再带动托板22向上转动,将裁剪刀21伸出与条形槽一11的上方进行裁剪。

[0029] 打孔机构3包括门型架31,门型架31固定在工作台1上,门型架31上设有条形滑槽310,滑槽内设有朝下设置的凸块32,凸块32可可滑动地设于条形滑槽310内,凸块32下方设有钻孔机33,钻孔机33的底部设有钻孔刀,钻孔机33可带动钻孔刀转动和上下移动。工作台1上设有条形槽二12,条形槽二12与钻孔刀相对,门型架31上方设有丝杠二34,丝杠二34两端设有支座,丝杠二34可转动地设于支座上,支座固定在门型架31两侧,丝杠二34一端设有电机四35,电机四35的输出轴与丝杠二34连接,丝杠二34穿过凸块32,凸块32上设有与丝杠二34相适配的螺纹孔,打孔时,电机四35启动,电机四35带动凸块32进行左右移动,移动倒适当位置,钻孔机33进行转动和上下移动进行打孔。

[0030] 使用过程:

[0031] 1、板材侧边与C形块4抵接,方便进行初步定位,然后根据刻度尺前后调整位置,压紧气缸37伸出前端的压盘对板材进行压紧,防止打孔和裁切时板材移动。

[0032] 2、不需要裁剪刀21时,电机三28转动一定角度,通过带动连接耳一220和托板22向下转动一定角度,从而将裁剪刀21移动到条形槽一11的下方,在需要适应裁剪刀21时,电机三28再带动托板22向上转动,将裁剪刀21伸出与条形槽一11的上方进行裁剪。

[0033] 3、使用裁剪刀21时,通过电机一23启动,电机一23通过传送皮带24带动裁剪刀21转动;电机二25带动丝杠一26转动,丝杠一26通过传动螺母27带动托板22进行左右移动,从而带动裁剪刀21对板材进行切割。

[0034] 4、打孔时,电机四35启动,电机四35带动凸块32进行左右移动,移动倒适当位置,钻孔机33进行转动和上下移动进行打孔。

[0035] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,对于本领域的普通技术人员来说不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干变型和改进,这些也应视为本实用新型的保护范围。

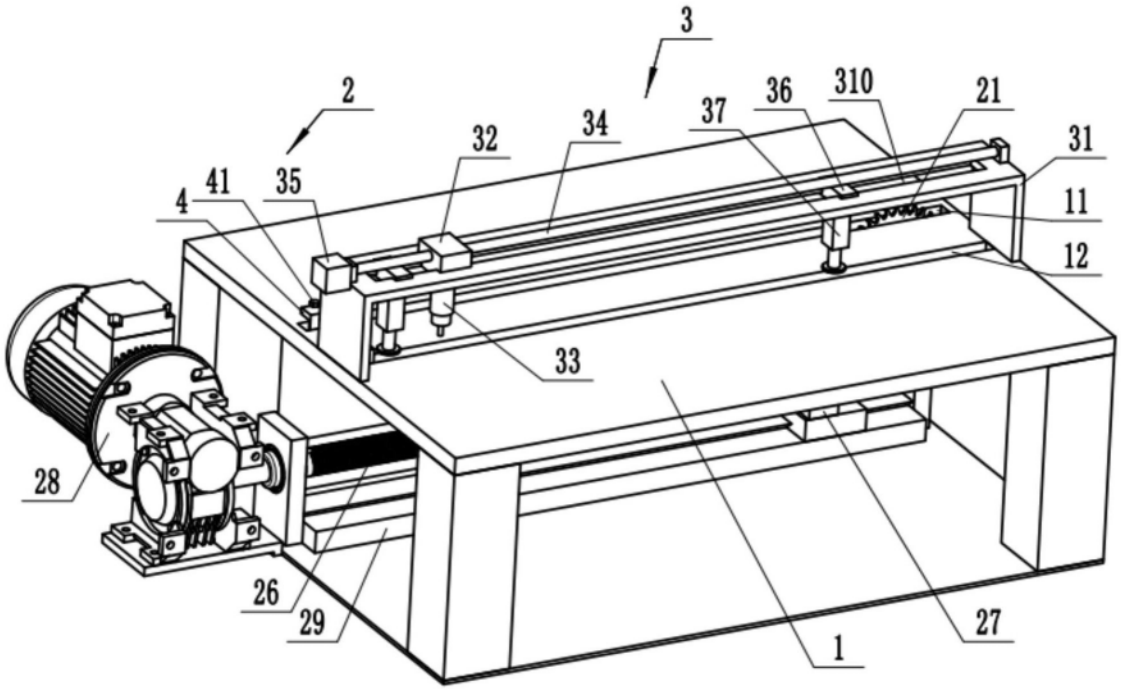

3
2
32
34
37
36
310
21
31
41
35
4
11
12
33
28
26
29
1
27

图1

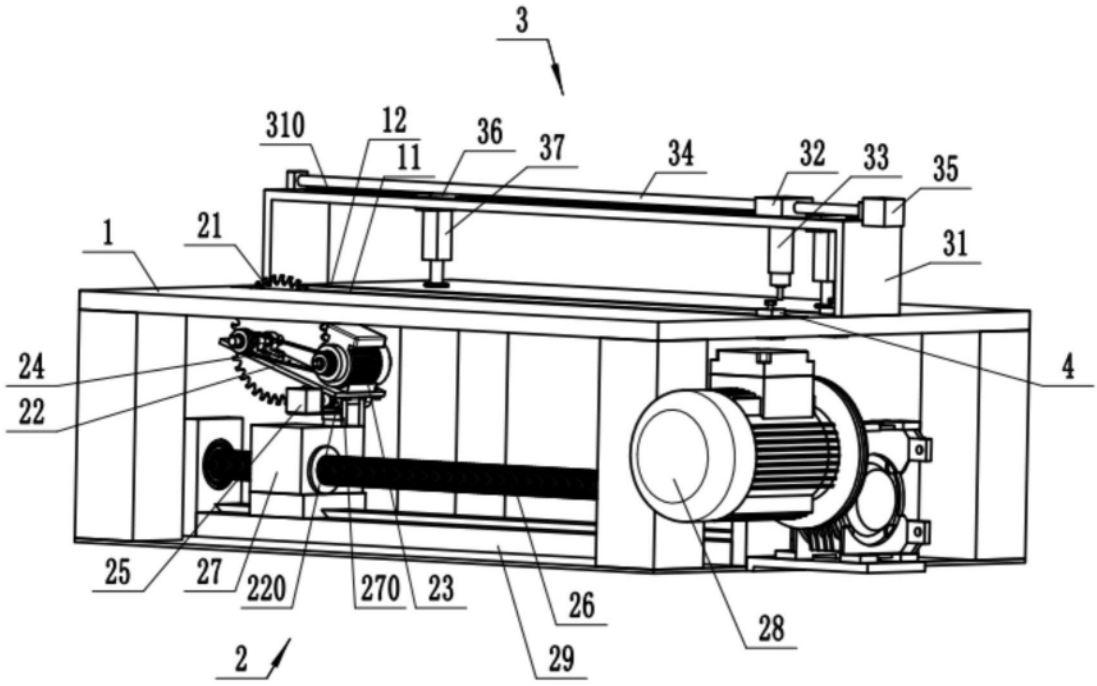

3
310
12
11
36
37
34
32
33
35
1
21
31
24
22
4
25
27
220
270
23
26
28
2
29

图2