(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 214488898 U
(45)授权公告日 2021.10.26

(21)申请号 202120204975.1

(22)申请日 2021.01.26

(73)专利权人 广东瑞泰通风降温设备有限公司
地址 523000 广东省东莞市松山湖园区科技四路16号1栋1601-1606室

(72)发明人 郑才翥

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246
代理人 王熙文

(51)Int.Cl.
B23B 39/14(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

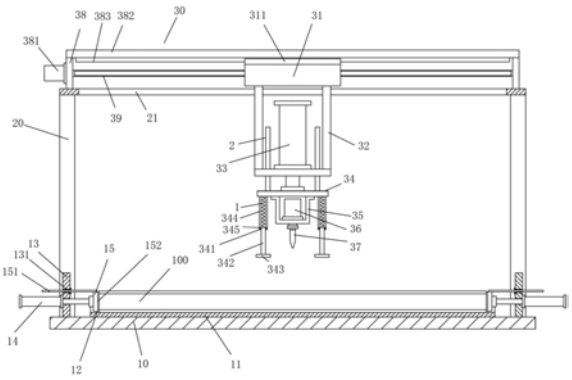
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构，包括固定底板，所述固定底板的顶面上固定有上支撑架和放置块，放置块的顶面中部成型有放料槽，放料槽的左右两端伸出放置块的左右两端面，放置块的左右两侧的固定底板的顶面上固定有侧竖直板，侧竖直板的外侧壁上固定有横向推动油缸，横向推动油缸的推杆穿过侧竖直板的内壁面并固定有推动板，待加工的槽钢放置在放料槽中，槽钢的底面压靠在放料槽的底面上，推动板压靠在槽钢的端面上。本实用新型可以将槽钢夹持固定后自动连续打孔，其效果好，效率高，大大降低人工劳动量。



CN 214488898 U

1.一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,包括固定底板(10),其特征在于:所述固定底板(10)的顶面上固定有上支撑架(20)和放置块(11),放置块(11)的顶面中部成型有放料槽(12),放料槽(12)的左右两端伸出放置块(11)的左右两端面,放置块(11)的左右两侧的固定底板(10)的顶面上固定有侧竖直板(13),侧竖直板(13)的外侧壁上固定有横向推动油缸(14),横向推动油缸(14)的推杆穿过侧竖直板(13)的内壁面并固定有推动板(15),待加工的槽钢(100)放置在放料槽(12)中,槽钢(100)的底面压靠在放料槽(12)的底面上,推动板(15)压靠在槽钢(100)的端面上;

所述上支撑架(20)的顶板的顶面上固定有横向移动机构(30),横向移动机构(30)的移动块(31)的底面上固定有下支撑架(32),下支撑架(32)插套在上支撑架(20)的顶板上具有的横向通槽(21)中,下支撑架(32)的底板伸出上支撑架(20)的顶板的底面并固定有升降油缸(33),升降油缸(33)的推杆穿过下支撑架(32)的底板的底面并固定有升降板(34),升降板(34)的底面中部固定有电机架(35),电机架(35)的底板的顶面上固定有打孔电机(36),打孔电机(36)的输出轴穿过电机架(35)的底板的底面并固定有打孔钻头(37),打孔钻头(37)对着槽钢(100)的顶面。

2.根据权利要求1所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述升降板(34)的底面的左右两侧均固定有竖直导向套体(341),升降杆(342)插套在竖直导向套体(341)中,升降杆(342)的底端固定有下压紧板(343),竖直导向套体(341)中插套有缓冲弹簧(1),缓冲弹簧(1)的顶端着力于升降板(34)的底面上,缓冲弹簧(1)的底端着力于升降杆(342)的顶面上。

3.根据权利要求2所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述升降杆(342)的顶端外侧壁上固定有多个定位块(345),定位块(345)插套在竖直导向套体(341)的侧壁上成型有侧竖直导向槽(344)中。

4.根据权利要求2所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述升降板(34)的顶面上固定有多个竖直导向杆(2),竖直导向杆(2)插套在电机架(35)的底板上具有的竖直导向通孔中。

5.根据权利要求1所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述横向移动机构(30)包括固定在上支撑架(20)的顶板的顶面的左部和右部的竖直板(38),横向移动螺杆(39)的两端通过轴承铰接在两个竖直板(38)上,其中一个竖直板(38)的外侧壁上固定有横向移动电机(381),横向移动电机(381)带动横向移动螺杆(39)转动,移动块(31)螺接在横向移动螺杆(39)上。

6.根据权利要求5所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述两个竖直板(38)的顶面固定在同一个上横向板(382)的底面上,上横向板(382)的底面上固定有横向移动导向条(383),移动块(31)的顶面上固定有上滑动块(311),横向移动导向条(383)插套在上滑动块(311)的顶面上具有的滑槽中。

7.根据权利要求1所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述推动板(15)的顶面上固定有横向导向杆(151),横向导向杆(151)插套在侧竖直板(13)上固定有的横向导向套(131)中。

8.根据权利要求1所述的一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构,其特征在于:所述推动板(15)的内壁面上固定有防护板(152),防护板(152)压靠在槽钢(100)的端面上。

一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及风机设备领域，更具体地说涉及一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构。

背景技术

[0002] 现有的大型蜗壳风机，其一般需要安装在底座上，而底座一般由槽钢焊接组成，其需要在槽钢上打孔，以方便螺栓连接，而现有的方式均是人工打孔，其效率低，效果差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足，提供一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构，它可以将槽钢夹持固定后自动连续打孔，其效果好，效率高，大大降低人工劳动量。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构，包括固定底板，所述固定底板的顶面上固定有上支撑架和放置块，放置块的顶面中部成型有放料槽，放料槽的左右两端伸出放置块的左右两端面，放置块的左右两侧的固定底板的顶面上固定有侧竖直板，侧竖直板的外侧壁上固定有横向推动油缸，横向推动油缸的推杆穿过侧竖直板的内壁面并固定有推动板，待加工的槽钢放置在放料槽中，槽钢的底面压靠在放料槽的底面上，推动板压靠在槽钢的端面上；

[0006] 所述上支撑架的顶板的顶面上固定有横向移动机构，横向移动机构的移动块的底面上固定有下支撑架，下支撑架插套在上支撑架的顶板上具有的横向通槽中，下支撑架的底板伸出上支撑架的顶板的底面并固定有升降油缸，升降油缸的推杆穿过下支撑架的底板的底面并固定有升降板，升降板的底面中部固定有电机架，电机架的底板的顶面上固定有打孔电机，打孔电机的输出轴穿过电机架的底板的底面并固定有打孔钻头，打孔钻头对着槽钢的顶面。

[0007] 所述升降板的底面的左右两侧均固定有竖直导向套体，升降杆插套在竖直导向套体中，升降杆的底端固定有下压紧板，竖直导向套体中插套有缓冲弹簧，缓冲弹簧的顶端着力于升降板的底面上，缓冲弹簧的底端着力于升降杆的顶面上。

[0008] 所述升降杆的顶端外侧壁上固定有多个定位块，定位块插套在竖直导向套体的侧壁上成型有侧竖直导向槽中。

[0009] 所述升降板的顶面上固定有多个竖直导向杆，竖直导向杆插套在电机架的底板上具有的竖直导向通孔中。

[0010] 所述横向移动机构包括固定在上支撑架的顶板的顶面的左部和右部的竖直板，横向移动螺杆的两端通过轴承铰接在两个竖直板上，其中一个竖直板的外侧壁上固定有横向移动电机，横向移动电机带动横向移动螺杆转动，移动块螺接在横向移动螺杆上。

[0011] 所述两个竖直板的顶面固定在同一个上横向板的底面上，上横向板的底面上固定有横向移动导向条，移动块的顶面上固定有上滑动块，横向移动导向条插套在上滑动块的

顶面上具有的滑槽中。

[0012] 所述推动板的顶面上固定有横向导向杆，横向导向杆插套在侧竖直板上固定有的横向导向套中。

[0013] 所述推动板的内壁面上固定有防护板，防护板压靠在槽钢的端面上。

[0014] 本实用新型的突出效果是：其可以将槽钢夹持固定后自动连续打孔，其效果好，效率高，大大降低人工劳动量。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的局部结构示意图；

[0016] 图2是图1的局部放大图；

[0017] 图3是图1的另一部分的局部放大图；

[0018] 图4是放置块处的局部剖视图。

具体实施方式

[0019] 实施例，见如图1至4所示，一种风机底座用槽钢自动连续打孔机构，包括固定底板10，所述固定底板10的顶面上固定有上支撑架 20和放置块11，放置块11的顶面中部成型有放料槽12，放料槽12 的左右两端伸出放置块11的左右两端面，放置块11的左右两侧的固定底板10的顶面上固定有侧竖直板13，侧竖直板13的外侧壁上固定有横向推动油缸14，横向推动油缸14的推杆穿过侧竖直板13的内壁面并固定有推动板15，待加工的槽钢100放置在放料槽12中，槽钢100的底面压靠在放料槽12的底面上，推动板15压靠在槽钢 100的端面上；

[0020] 所述上支撑架20的顶板的顶面上固定有横向移动机构30，横向移动机构30的移动块31的底面上固定有下支撑架32，下支撑架32 插套在上支撑架20的顶板上具有的横向通槽21中，下支撑架32的底板伸出上支撑架20的顶板的底面并固定有升降油缸33，升降油缸33的推杆穿过下支撑架32的底板的底面并固定有升降板34，升降板 34的底面中部固定有电机架35，电机架35的底板的顶面上固定有打孔电机36，打孔电机36的输出轴穿过电机架35的底板的底面并固定有打孔钻头37，打孔钻头37对着槽钢100的顶面。

[0021] 进一步的说，所述升降板34的底面的左右两侧均固定有竖直导向套体341，升降杆342插套在竖直导向套体341中，升降杆342的底端固定有下压紧板343，竖直导向套体341中插套有缓冲弹簧1，缓冲弹簧1的顶端着力于升降板34的底面上，缓冲弹簧1的底端着力于升降杆342的顶面上。

[0022] 进一步的说，所述升降杆342的顶端外侧壁上固定有多个定位块 345，定位块345插套在竖直导向套体341的侧壁上成型有侧竖直导向槽344中。

[0023] 进一步的说，所述升降板34的顶面上固定有多个竖直导向杆2，竖直导向杆2插套在电机架35的底板上具有的竖直导向通孔中。

[0024] 进一步的说，所述横向移动机构30包括固定在上支撑架20的顶板的顶面的左部和右部的竖直板38，横向移动螺杆39的两端通过轴承铰接在两个竖直板38上，其中一个竖直板38的外侧壁上固定有横向移动电机381，横向移动电机381的输出轴为花键轴，花键轴插套在横向移动螺杆39的一端具有的花键孔中，横向移动电机381带动横向移动螺杆39转动，

移动块31螺接在横向移动螺杆39上。

[0025] 进一步的说，所述两个竖直板38的顶面固定在同一个上横向板 382的底面上，上横向板382的底面上固定有横向移动导向条383，移动块31的顶面上固定有上滑动块311，横向移动导向条383插套在上滑动块311的顶面上具有的滑槽中。

[0026] 进一步的说，所述推动板15的顶面上固定有横向导向杆151，横向导向杆151插套在侧竖直板13上固定有的横向导向套131中。

[0027] 进一步的说，所述推动板15的内壁面上固定有防护板152，防护板152压靠在槽钢100的端面上。

[0028] 本实施例中，在使用时，其可以将待加工的槽钢100放置在放料槽12中，槽钢100的底面压靠在放料槽12的底面上，然后，横向推动油缸14的推杆推动，使得防护板152压靠在槽钢100的端面上，将其夹持固定，然后，通过横向移动电机381运行，使得打孔钻头 37对着槽钢100需要打孔的顶面处，然后，通过打孔电机36运行，同时，升降油缸33的推杆推动，使得下压紧板343先压靠在槽钢100 的顶面上，再随着升降油缸33的推杆推动，使得打孔钻头37接触到槽钢100的顶面并对其打孔，完成后，升降油缸33的推杆回缩，通过横向移动电机381运行，可以将其移动至另一处需要加工的槽钢 100的顶板的顶面，再通过升降油缸33的推杆推动，对其进行打孔，其效果好，效率高，可以实现连续打孔，打孔完成后，所有部件回位，即可将槽钢100取出，将新的需要加工的槽钢100再放置到放料槽 12中，在进行夹持固定，再打孔，其效果好，效率高。

[0029] 以上实施方式仅用于说明本实用新型，而并非对本实用新型的限制，有关技术领域的普通技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以做出各种变化和变型，因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴，本实用新型的专利保护范围应由权利要求限定。

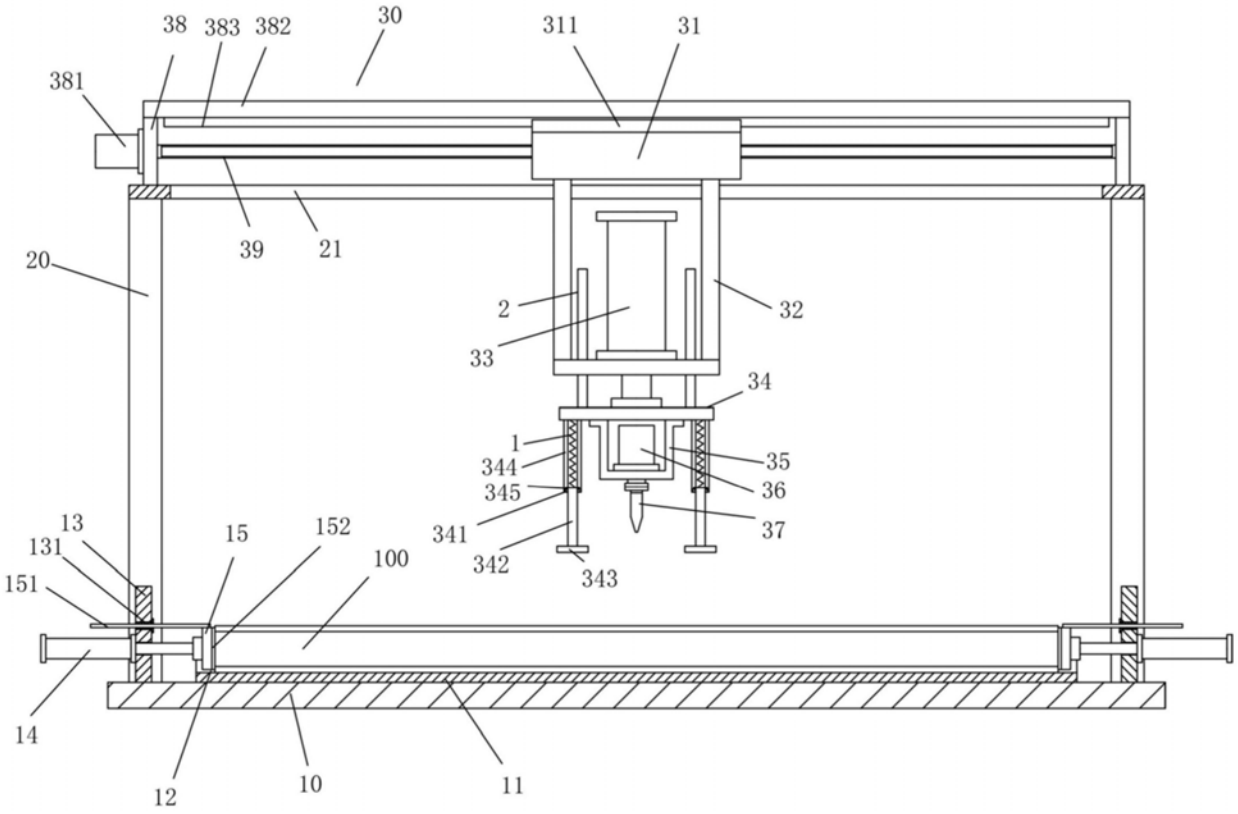

38
383
382
30
311
31
381
39
21
20
2
32
33
34
1
344
35
345
36
341
37
342
343
13
131
151
15
152
100
14
12
10
11

图1

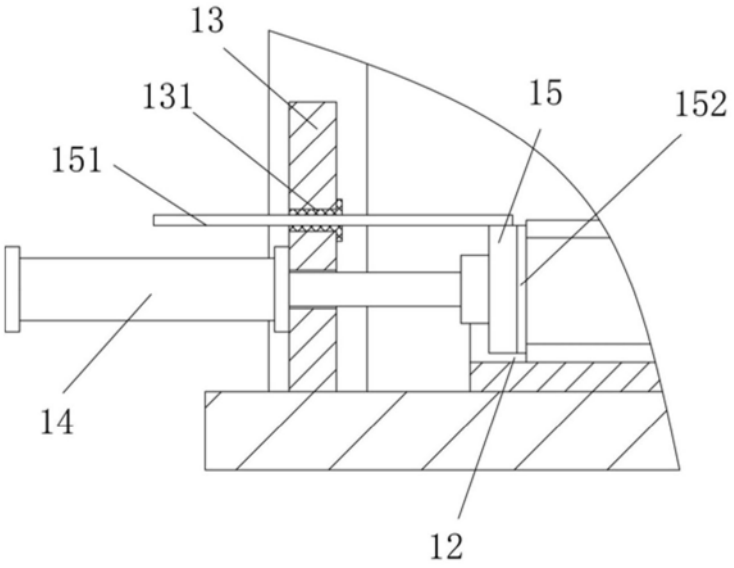

13
131
151
15
152
14
12

图2

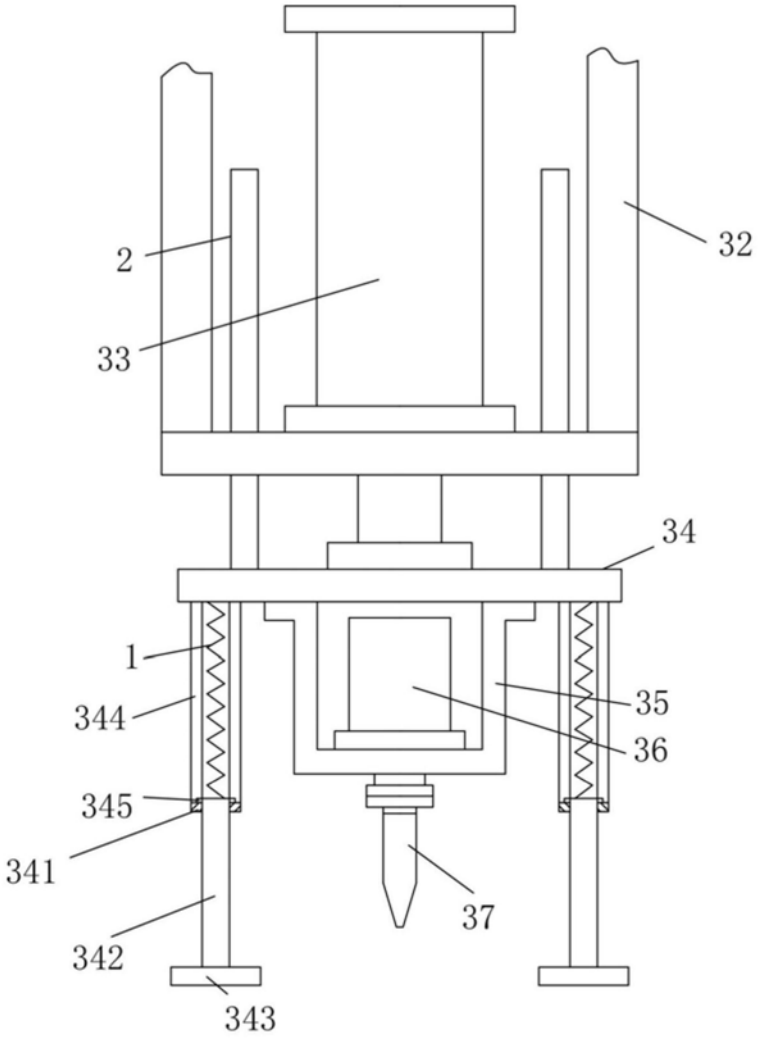


图3

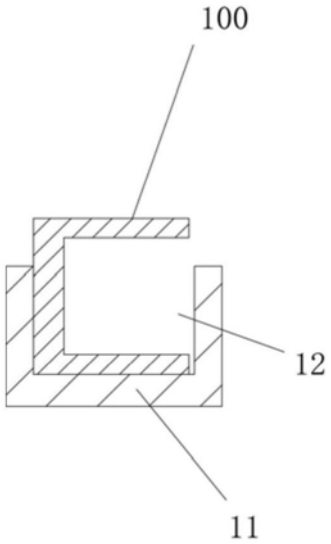


图4