



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213998590 U

(45) 授权公告日 2021.08.20

(21) 申请号 202022333505.3

(22) 申请日 2020.10.20

(73) 专利权人 嘉善奥力五金机电有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县干窑镇
宏伟北路5号2幢

(72) 发明人 不公告发明人

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/08 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

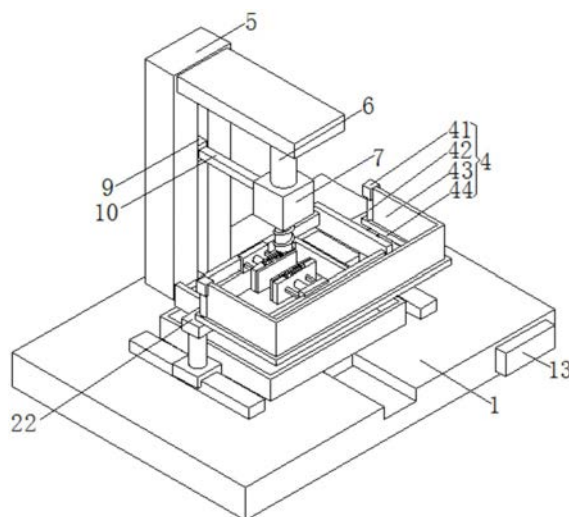
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于五金零件生产的高精确打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,包括底板放置单元、加固单元、L型架、电动推杆和打孔器;底板:所述L型架设在底板顶端的后侧,所述L型架水平方向的底端设有电动推杆,电动推杆的底端设有打孔器;放置单元:包含固定板、安装块、电动伸缩杆、第二直线电机、第一直线电机、液压推杆和夹具,第一直线电机有两个且分别设在底板顶端的左右两侧,两个第一直线电机定子座的顶端均设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的顶端设有安装块,安装块的内侧面设有固定板,第二直线电机有两个且分别设在两个固定板内侧面的前后两端,该用于五金零件生产的高精确打孔装置,使用简单,调节方便,安全性高,打孔精度高。



1. 一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:包括底板(1)、放置单元(2)、加固单元(3)、L型架(5)、电动推杆(6)和打孔器(7);

底板(1):所述L型架(5)设在底板(1)顶端的后侧,所述L型架(5)水平方向的底端设有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的底端设有打孔器(7);

放置单元(2):包含固定板(21)、安装块(22)、电动伸缩杆(23)、第二直线电机(24)、第一直线电机(25)、液压推杆(26)和夹具(27),所述第一直线电机(25)有两个且分别设在底板(1)顶端的左右两侧,两个第一直线电机(25)动子座的顶端均设有电动伸缩杆(23),所述电动伸缩杆(23)的顶端设有安装块(22),所述安装块(22)的内侧面设有固定板(21),所述第二直线电机(24)有两个且分别设在两个固定板(21)内侧面的前后两端,两个第二直线电机(24)动子座的内侧面均设有液压推杆(26),所述液压推杆(26)的内侧端设有夹具(27),所述夹具(27)的内侧面设有加固单元(3),所述安装块(22)的顶端设有防护单元(4);

其中,还包括控制器(13),所述控制器(13)设在底板(1)前侧面的右端,所述电动伸缩杆(23)、第二直线电机(24)、第一直线电机(25)、液压推杆(26)、电动推杆(6)和打孔器(7)的输入端电连接控制器(13)的输出端,所述控制器(13)的输入端电连接外部电源的输出端。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:所述加固单元(3)包含固定座(31)、橡胶垫(32)、T型卡块(33)、卡杆(34)和转轴(35),所述橡胶垫(32)外侧面的中部设有T型卡块(33),所述T型卡块(33)与夹具(27)内侧面的T型卡槽相卡接,所述转轴(35)转动连接在夹具(27)顶端的左侧,所述转轴(35)的外侧设有卡杆(34),所述固定座(31)设在夹具(27)顶端的右侧,所述固定座(31)内侧面的卡槽与卡杆(34)相卡接。

3. 根据权利要求1所述的一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:所述防护单元(4)包含支撑块(41)、气动推杆(42)、防护帘(43)和固定架(44),所述固定架(44)底端的两侧分别与两个安装块(22)的顶端连接,所述固定架(44)顶端的两侧分别设有气动推杆(42),两个气动推杆(42)的顶端均设有支撑块(41),两个支撑块(41)的前侧面分别与防护帘(43)的两端连接,所述气动推杆(42)的输入端电连接控制器(13)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:还包括伸缩杆(8),所述伸缩杆(8)有两个且左右对应设在第二直线电机(24)动子座的内侧面,两个第二直线电机(24)的内侧端分别与夹具(27)外侧面的两端连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:还包括T型滑块(9)和固定杆(10),所述固定杆(10)设在打孔器(7)的后侧面,所述固定杆(10)的后端设有T型滑块(9),所述T型滑块(9)与L型架(5)竖直方向内侧面的T型滑槽滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,其特征在于:还包括废料盒(11)和滑块(12),所述废料盒(11)的底端设有滑块(12),所述滑块(12)与底板(1)顶端中部的滑槽滑动连接。

一种用于五金零件生产的高精确打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打孔装置技术领域,具体为一种用于五金零件生产的高精确打孔装置。

背景技术

[0002] 五金件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品,它可以单独用途,也可以做协助用具,五金件在加工使用的过程中会使用到打孔机,目前市场上的打孔机,在对五金件打孔的时候,都是直接对五金件进行打孔,对于打孔位置不容易精确调节,耽误了打孔动作的进程,目前对于打孔前运用尺子测量,这样无法根据不同的使用情况来精确的调整打孔的位置,从而极易产生偏差。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,使用简单,调节方便,安全性高,打孔精度高,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,包括底板放置单元、加固单元、L型架、电动推杆和打孔器;

[0005] 底板:所述L型架设在底板顶端的后侧,所述L型架水平方向的底端设有电动推杆,所述电动推杆的底端设有打孔器;

[0006] 放置单元:包含固定板、安装块、电动伸缩杆、第二直线电机、第一直线电机、液压推杆和夹具,所述第一直线电机有两个且分别设在底板顶端的左右两侧,两个第一直线电机定子座的顶端均设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶端设有安装块,所述安装块的内侧面设有固定板,所述第二直线电机有两个且分别设在两个固定板内侧面的前后两端,两个第二直线电机定子座的内侧面均设有液压推杆,所述液压推杆的内侧端设有夹具,所述夹具的内侧面设有加固单元,所述安装块的顶端设有防护单元;

[0007] 其中,还包括控制器,所述控制器设在底板前侧面的右端,所述电动伸缩杆、第二直线电机、第一直线电机、液压推杆、电动推杆和打孔器的输入端电连接控制器的输出端,所述控制器的输入端电连接外部电源的输出端。

[0008] 通过放置单元,可以将不同大小的五金零件进行夹持,同时可以根据不同的打孔情况来带动五金零件移动到合适位置,从而增加装置的实用性。

[0009] 进一步的,所述加固单元包含固定座、橡胶垫、T型卡块、卡杆和转轴,所述橡胶垫外侧面的中部设有T型卡块,所述T型卡块与夹具内侧面的T型卡槽相卡接,所述转轴转动连接在夹具顶端的左侧,所述转轴的外侧设有卡杆,所述固定座设在夹具顶端的右侧,所述固定座内侧面的卡槽与卡杆相卡接,可以增加五金零件固定的牢固性,同时也方便对橡胶垫进行拆卸和更换。

[0010] 进一步的,所述防护单元包含支撑块、气动推杆、防护帘和固定架,所述固定架底

端的两侧分别与两个安装块的顶端连接,所述固定架顶端的两侧分别设有气动推杆,两个气动推杆的顶端均设有支撑块,两个支撑块的前侧面分别与防护帘的两端连接,所述气动推杆的输入端电连接控制器的输出端,可以有效防止打孔过程中料渣到处飞溅,从而对操作人员起到保护的作用。

[0011] 进一步的,还包括伸缩杆,所述伸缩杆有两个且左右对应设在第二直线电机动子座的内侧面,两个第二直线电机的内侧端分别与夹具外侧面的两端连接,可以给夹具的两端提供支撑力,从而提高夹具移动时的稳定性。

[0012] 进一步的,还包括T型滑块和固定杆,所述固定杆设在打孔器的后侧面,所述固定杆的后端设有T型滑块,所述T型滑块与L型架竖直方向内侧面的T型滑槽滑动连接,可以有效防止打孔器上下移动时出现晃动,从而使打孔更加精确。

[0013] 进一步的,还包括废料盒和滑块,所述废料盒的底端设有滑块,所述滑块与底板顶端中部的滑槽滑动连接,可以将打孔产生的废料进行收集,从而便于对废料进行统一处理。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本用于五金零件生产的高精确打孔装置,具有以下好处:

[0015] 1、通过放置单元,可以将不同大小的五金零件进行夹持,同时可以根据不同的打孔情况来带动五金零件移动到合适位置,从而增加装置的实用性;

[0016] 2、通过加固单元,可以增加五金零件固定的牢固性,同时也方便对橡胶垫进行拆卸和更换,设有伸缩杆,可以给夹具的两端提供支撑力,从而提高夹具移动时的稳定性;

[0017] 3、通过防护单元,可以有效防止打孔过程中料渣到处飞溅,从而对操作人员起到保护的作用,设有T型滑块和固定杆,可以有效防止打孔器上下移动时出现晃动,从而使打孔更加精确。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型放置单元结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型A处局部放大结构示意图。

[0021] 图中:1底板、2放置单元、21固定板、22安装块、23电动伸缩杆、24第二直线电机、25第一直线电机、26液压推杆、27夹具、3加固单元、31固定座、32橡胶垫、33 T型卡块、34卡杆、35转轴、4防护单元、41支撑块、42气动推杆、43防护帘、44固定架、5 L型架、6电动推杆、7打孔器、8伸缩杆、9 T型滑块、10固定杆、11废料盒、12滑块、13控制器。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种用于五金零件生产的高精确打孔装置,包括底板1放置单元2、加固单元3、L型架5、电动推杆6和打孔器7;

[0024] 底板1:L型架5设在底板1顶端的后侧,L型架5水平方向的底端设有电动推杆6,电

动推杆6的底端设有打孔器7;

[0025] 放置单元2:包含固定板21、安装块22、电动伸缩杆23、第二直线电机24、第一直线电机25、液压推杆26和夹具27,第一直线电机25有两个且分别设在底板1顶端的左右两侧,两个第一直线电机25动子座的顶端均设有电动伸缩杆23,电动伸缩杆23的顶端设有安装块22,安装块22的内侧面设有固定板21,第二直线电机24有两个且分别设在两个固定板21内侧面的前后两端,两个第二直线电机24动子座的内侧面均设有液压推杆26,液压推杆26的内侧端设有夹具27,通过放置单元2,可以将不同大小的五金零件进行夹持,同时可以根据不同的打孔情况来带动五金零件移动到合适位置,从而增加装置的实用性,夹具27的内侧面设有加固单元3,加固单元3包含固定座31、橡胶垫32、T型卡块33、卡杆34和转轴35,橡胶垫32外侧面的中部设有T型卡块33,T型卡块33与夹具27内侧面的T型卡槽相卡接,转轴35转动连接在夹具27顶端的左侧,转轴35的外侧设有卡杆34,固定座31设在夹具27顶端的右侧,固定座31内侧面的卡槽与卡杆34相卡接,可以增加五金零件固定的牢固性,同时也方便对橡胶垫32进行拆卸和更换,安装块22的顶端设有防护单元4,防护单元4包含支撑块41、气动推杆42、防护帘43和固定架44,固定架44底端的两侧分别与两个安装块22的顶端连接,固定架44顶端的两侧分别设有气动推杆42,两个气动推杆42的顶端均设有支撑块41,两个支撑块41的前侧面分别与防护帘43的两端连接,气动推杆42的输入端电连接控制器13的输出端,可以有效防止打孔过程中料渣到处飞溅,从而对操作人员起到保护的作用;

[0026] 其中,还包括控制器13,控制器13设在底板1前侧面的右端,电动伸缩杆23、第二直线电机24、第一直线电机25、液压推杆26、电动推杆6和打孔器7的输入端电连接控制器13的输出端,控制器13的输入端电连接外部电源的输出端,还包括伸缩杆8,伸缩杆8有两个且左右对应设在第二直线电机24动子座的内侧面,两个第二直线电机24的内侧端分别与夹具27外侧面的两端连接,可以给夹具27的两端提供支撑力,从而提高夹具27移动时的稳定性,还包括T型滑块9和固定杆10,固定杆10设在打孔器7的后侧面,固定杆10的后端设有T型滑块9,T型滑块9与L型架5竖直方向内侧面的T型滑槽滑动连接,可以有效防止打孔器7上下移动时出现晃动,从而使打孔更加精确,还包括废料盒11和滑块12,废料盒11的底端设有滑块12,滑块12与底板1顶端中部的滑槽滑动连接,可以将打孔产生的废料进行收集,从而便于对废料进行统一处理。

[0027] 在使用时:接通外部电源,各用电器正常工作,首先启动电动伸缩杆23带动夹具27移动到合适高度,随后将五金零件放到两个夹具27之间,启动液压推杆26带动夹具27对五金零件进行夹持,夹具27内侧面的T型卡槽与橡胶垫32外侧面的T型卡块33相卡接,橡胶垫32可以增加五金零件固定的牢固性,同时转动转轴35带动卡杆34旋转也方便对橡胶垫32进行拆卸和更换,然后同时启动第一直线电机25和第二直线电机24带动五金零件移动的合适的位置,然后启动电动推杆6带动打孔器7对五金零件进行打孔,打孔器7后侧面设有固定杆10,固定杆10后端的T型滑块9与T型滑槽滑动连接,这样可以有效防止打孔器7上下移动时出现晃动,从而使打孔更加精确,在打孔过程中,启动启动推杆42带动防护帘43展开,防护帘43可以有效防止打孔过程中料渣到处飞溅,从而对操作人员起到保护的作用,打孔产生的废料则落入废料盒11内部,从而便于对废料进行统一处理。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

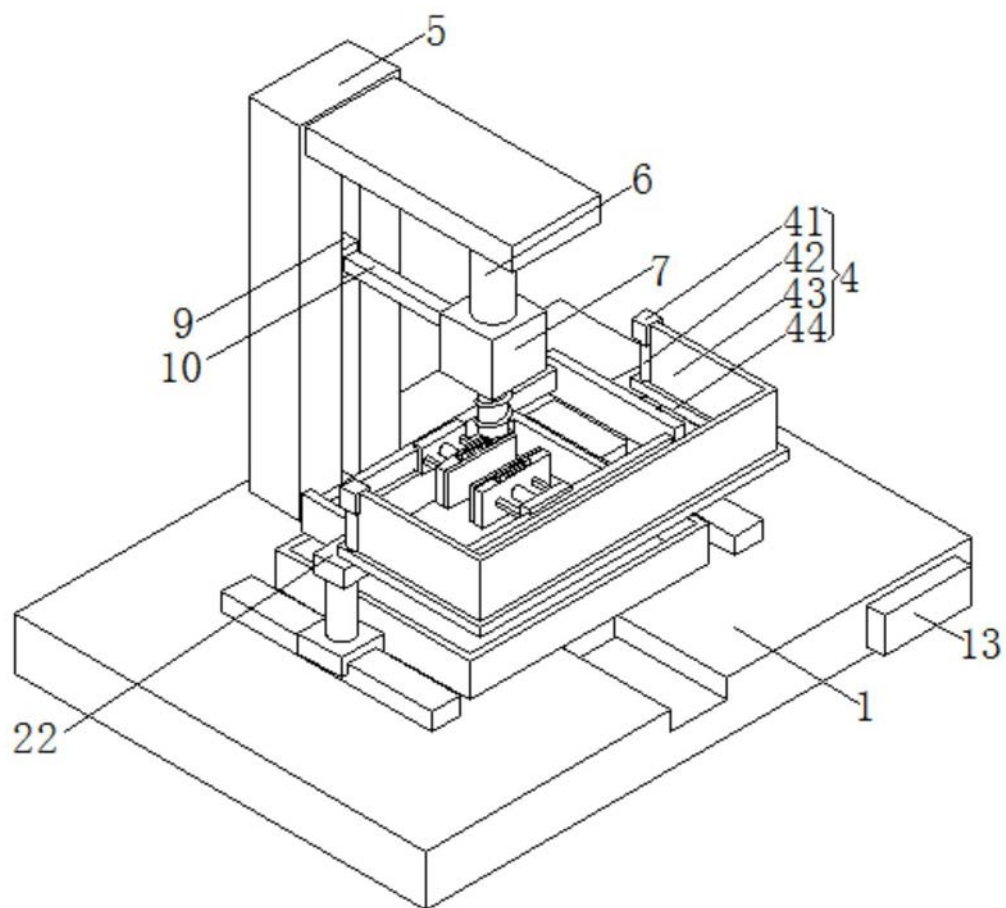


图1

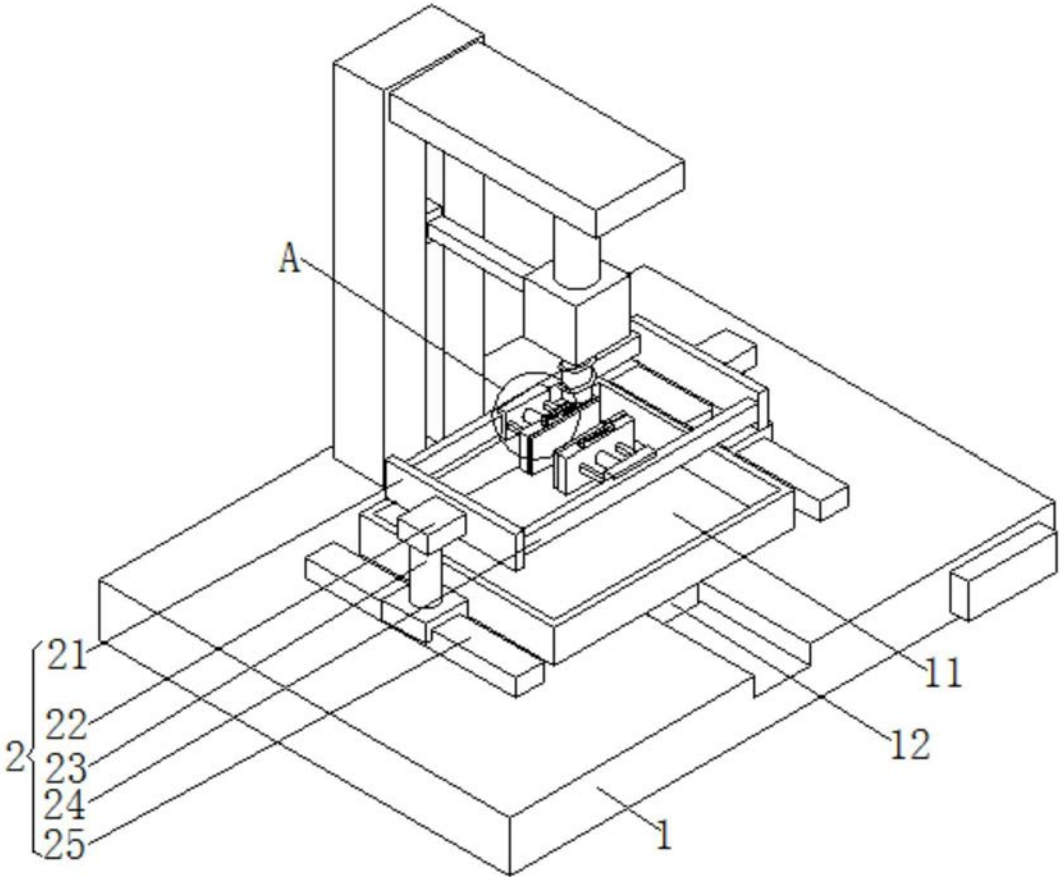


图2

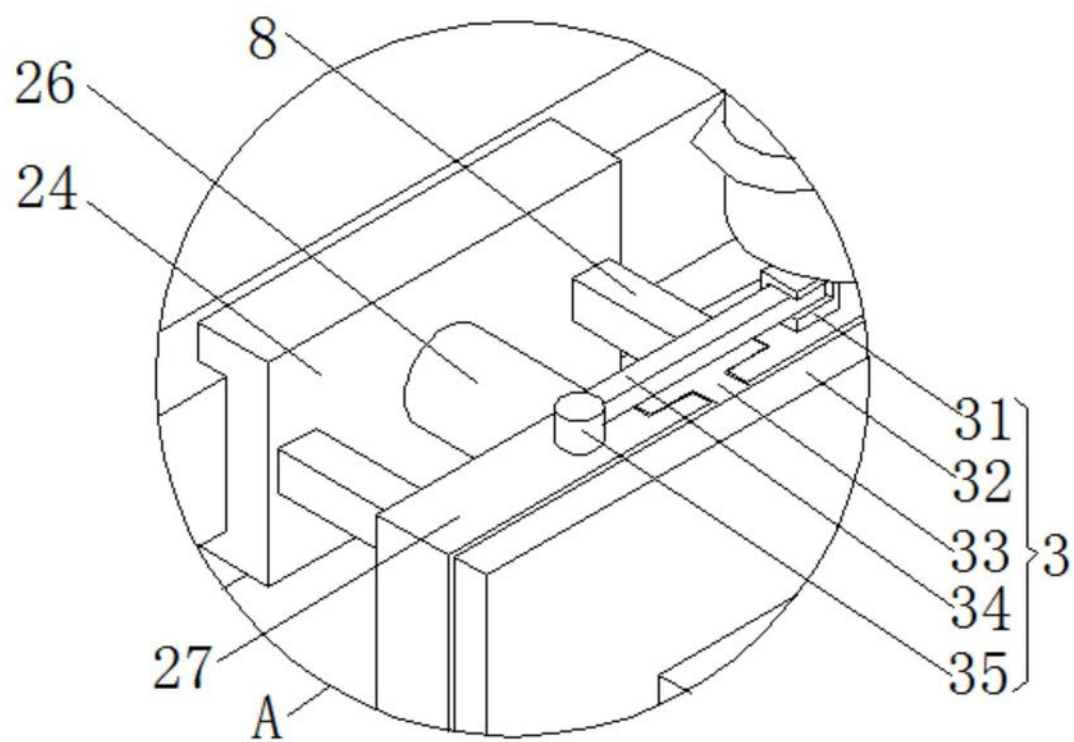


图3