



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212285918 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202020678859.9

(22) 申请日 2020.04.28

(73) 专利权人 苏州凯悦精密五金有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
迎宾西路988号18-101

(72) 发明人 岳莹莹

(74) 专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理
有限公司 51308

代理人 王珍

(51) Int. Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

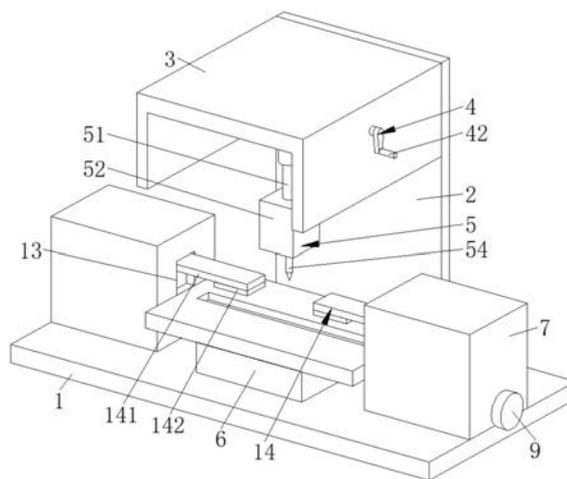
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种五金薄板打孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种五金薄板打孔装置，包括底板，所述底板顶部的后侧固定连接支撑板，所述支撑板正表面的顶部固定连接顶架，所述顶架内腔的顶部设置调节机构，所述调节机构的底部设置打孔机构，所述底板顶部的中轴处固定连接放置台，所述底板顶部的两侧固定连接固定框。本实用新型通过将薄板放置在放置台的顶部，转动旋钮，最终使得防护垫与薄板接触，进而完成对薄板固定作业，再根据实际需求转动把手，最终调节钻头的水平位置，进而调节钻头打孔的位置，该五金薄板打孔装置，具备便于固定的优点，无需人工手动扶持薄板，避免打孔位置偏移甚至孔的形状变形的现象。



1. 一种五金薄板打孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的后侧固定连接有支撑板(2),所述支撑板(2)正表面的顶部固定连接有顶架(3),所述顶架(3)内腔的顶部设置有调节机构(4),所述调节机构(4)的底部设置有打孔机构(5),所述底板(1)顶部的中轴处固定连接有放置台(6),所述底板(1)顶部的两侧固定连接有固定框(7),所述固定框(7)内腔的一侧转动连接有丝杆(8),两个丝杆(8)相背的一端均贯穿至固定框(7)的外侧并固定连接有旋钮(9),所述丝杆(8)的表面螺纹连接有丝套(10),所述丝套(10)的顶部固定连接有伸缩杆(11),所述固定框(7)的内腔设置有导向机构(12),两个固定框(7)相对的一侧均开设有通孔(13),所述通孔(13)的内腔设置有夹持机构(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种五金薄板打孔装置,其特征在于:所述调节机构(4)包含有转动连接于顶架(3)内腔左侧的螺杆(41),所述螺杆(41)的右端贯穿至顶架(3)的右侧并固定连接有把手(42),所述螺杆(41)的表面螺纹连接有螺套(43),所述顶架(3)内腔的顶部开设有滑槽(44),所述滑槽(44)的内腔滑动连接有滑块(45),所述滑块(45)的底部与螺套(43)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种五金薄板打孔装置,其特征在于:所述打孔机构(5)包含有固定于螺套(43)底部的气缸(51),所述气缸(51)的输出端固定连接有电机箱(52),所述电机箱(52)的内腔固定连接有电机(53),所述电机(53)的输出轴传动连接有钻头(54),所述钻头(54)的底端贯穿至电机箱(52)的底部。

4. 根据权利要求1所述的一种五金薄板打孔装置,其特征在于:所述导向机构(12)包含有固定于固定框(7)内腔的导杆(121),所述导杆(121)的表面滑动连接有滑套(122),所述伸缩杆(11)的顶端与滑套(122)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种五金薄板打孔装置,其特征在于:所述夹持机构(14)包含有贯穿设置于通孔(13)内腔的夹板(141),两个夹板(141)相背的一侧均与滑套(122)固定连接,所述夹板(141)底部的一侧固定连接有防护垫(142)。

一种五金薄板打孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域，具体为一种五金薄板打孔装置。

背景技术

[0002] 五金指金、银、铜、铁、锡五种金属，经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件，五金更为广泛，例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等，小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 五金薄板是五金的一种，在薄板加工过程中常常需要对其进行打孔，现有的打孔装置没有设置固定装置，且不利于调节打孔位置，导致打孔过程中需要人工扶持薄板，人工扶持不稳定，使得薄板会晃动，进而影响打孔位置甚至导致孔的形状变形，从而影响薄板的产品质量，降低了薄板生产效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金薄板打孔装置，具备便于固定的优点，解决了现有的打孔装置没有设置固定装置，导致打孔过程中需要人工扶持薄板，人工扶持不稳定，使得薄板会晃动，进而影响打孔位置甚至导致孔的形状变形，从而影响薄板的产品质量，降低了工业生产效率的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种五金薄板打孔装置，包括底板，所述底板顶部的后侧固定连接支撑板，所述支撑板正表面的顶部固定连接顶架，所述顶架内腔的顶部设置调节机构，所述调节机构的底部设置打孔机构，所述底板顶部的中轴处固定连接放置台，所述底板顶部的两侧固定连接固定框，所述固定框内腔的一侧转动连接丝杆，两个丝杆相背的一端均贯穿至固定框的外侧并固定连接旋钮，所述丝杆的表面螺纹连接丝套，所述丝套的顶部固定连接伸缩杆，所述固定框的内腔设置导向机构，两个固定框相对的一侧均开设通孔，所述通孔的内腔设置夹持机构。

[0006] 优选的，所述调节机构包含转动连接于顶架内腔左侧的螺杆，所述螺杆的右端贯穿至顶架的右侧并固定连接把手，所述螺杆的表面螺纹连接螺套，所述顶架内腔的顶部开设滑槽，所述滑槽的内腔滑动连接滑块，所述滑块的底部与螺套固定连接。

[0007] 优选的，所述打孔机构包含固定于螺套底部的气缸，所述气缸的输出端固定连接电机箱，所述电机箱的内腔固定连接电机，所述电机的输出轴传动连接钻头，所述钻头的底端贯穿至电机箱的底部。

[0008] 优选的，所述导向机构包含固定于固定框内腔的导杆，所述导杆的表面滑动连接滑套，所述伸缩杆的顶端与滑套固定连接。

[0009] 优选的，所述夹持机构包含贯穿设置于通孔内腔的夹板，两个夹板相背的一侧均与滑套固定连接，所述夹板底部的一侧固定连接防护垫。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0011] 1、本实用新型通过将薄板放置在放置台的顶部，转动旋钮，最终使得防护垫与薄

板接触,进而完成对薄板固定作业,再根据实际需求转动把手,最终调节钻头的水平位置,进而调节钻头打孔的位置,该五金薄板打孔装置,具备便于固定的优点,无需人工手动扶持薄板,避免打孔位置偏移甚至孔的形状变形的现象,且可以根据实际需求调节钻头的水平位置,提高了该打孔装置的灵活性,进一步提高了薄板生产效率,解决了现有的打孔装置没有设置固定装置,导致打孔过程中需要人工扶持薄板,人工扶持不稳定,使得薄板会晃动,进而影响打孔位置甚至导致孔的形状变形,从而影响薄板的产品质量,降低了工业生产效率的问题。

[0012] 2、本实用新型通过调节机构的设置,可以起到调节打孔机构左右移动的作用,提高该打孔装置的灵活性,通过导向机构和夹持机构的配合使用,可以对丝套起到限位作用,使得丝套稳定的左右移动,同时带动夹板移动,使得夹板对放置台顶部的薄板进行固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型结构主视剖面图。

[0015] 图中:1、底板;2、支撑板;3、顶架;4、调节机构;41、螺杆;42、把手;43、螺套;44、滑槽;45、滑块;5、打孔机构;51、气缸;52、电机箱;53、电机;54、钻头;6、放置台;7、固定框;8、丝杆;9、旋钮;10、丝套;11、伸缩杆;12、导向机构;121、导杆;122、滑套;13、通孔;14、夹持机构;141、夹板;142、防护垫。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种五金薄板打孔装置,包括底板1,底板1顶部的后侧固定连接支撑板2,支撑板2正表面的顶部固定连接顶架3,顶架3内腔的顶部设置调节机构4,调节机构4的底部设置打孔机构5,调节机构4包含转动连接于顶架3内腔左侧的螺杆41,螺杆41的右端贯穿至顶架3的右侧并固定连接把手42,螺杆41的表面螺纹连接螺套43,顶架3内腔的顶部开设滑槽44,滑槽44的内腔滑动连接滑块45,滑块45的底部与螺套43固定连接,通过调节机构4的设置,可以起到调节打孔机构5左右移动的作用,提高该打孔装置的灵活性,打孔机构5包含固定于螺套43底部的气缸51,气缸51的输出端固定连接电机箱52,电机箱52的内腔固定连接电机53,电机53的输出轴传动连接钻头54,钻头54的底端贯穿至电机箱52的底部,底板1顶部的中轴处固定连接放置台6,底板1顶部的两侧固定连接固定框7,固定框7内腔的一侧转动连接丝杆8,两个丝杆8相背的一端均贯穿至固定框7的外侧并固定连接旋钮9,丝杆8的表面螺纹连接丝套10,丝套10的顶部固定连接伸缩杆11,固定框7的内腔设置导向机构12,导向机构12包含固定于固定框7内腔的导杆121,导杆121的表面滑动连接滑套122,伸缩杆11的顶端与滑套122固定连接,两个固定框7相对的一侧均开设通孔13,通孔13的内腔设置夹持机构14,夹持机构14包含贯穿设置于通孔13内腔的夹板141,两个夹板141相背

的一侧均与滑套122固定连接,夹板141底部的一侧固定连接有防护垫142,通过导向机构12和夹持机构14的配合使用,可以对丝套10起到限位作用,使得丝套10稳定的左右移动,同时带动夹板141移动,使得夹板141对放置台6顶部的薄板进行固定。

[0018] 工作原理:本实用新型使用时,使用者通过将薄板放置在放置台6的顶部,转动旋钮9,旋钮9带动丝杆8转动,通过导向机构12的设置,可以对丝套10起到限位作用,使得丝杆8带动丝套10向旋钮9移动,丝套10带动伸缩杆11移动,伸缩杆11带动滑套122在导杆121的表面向斜下方滑动,滑套122对伸缩杆11进行压缩,同时滑套122带动夹板141随之移动,夹板141带动防护垫142移动,直至防护垫142与薄板接触,进而对薄板进行固定,即达到了便于固定的目的,再转动把手42,把手42带动螺杆41转动,通过滑槽44和滑块45的配合使用,可以对螺套43起到限位作用,使得螺杆41带动螺套43稳定的左右移动,且螺套43带动滑块45在滑槽44的内腔滑动,螺套43带动气缸51移动,气缸51带动电机箱52移动,电机箱52带动电机53移动,电机53带动钻头54移动,根据实际需求将钻头54调节至所需位置,启动气缸51和电机53,气缸51的输出端带动电机箱52向下移动,电机箱52带动电机53移动,电机53带动钻头54移动,电机53的输出轴带动钻头54转动,进而对薄板进行打孔。

[0019] 综上所述:该五金薄板打孔装置,通过薄板放置在放置台6的顶部,转动旋钮9,最终使得防护垫142与薄板接触,进而完成对薄板固定作业,再根据实际需求转动把手42,最终调节钻头54的水平位置,进而调节钻头54打孔的位置,该五金薄板打孔装置,具备便于固定的优点,无需人工手动扶持薄板,避免打孔位置偏移甚至孔的形状变形的现象,且可以根据实际需求调节钻头54的水平位置,提高了该打孔装置的灵活性,进一步提高了薄板生产效率,解决了现有的打孔装置没有设置固定装置,导致打孔过程中需要人工扶持薄板,人工扶持不稳定,使得薄板会晃动,进而影响打孔位置甚至导致孔的形状变形,从而影响薄板的产品质量,降低了工业生产效率的问题。

[0020] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0021] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0022] 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。

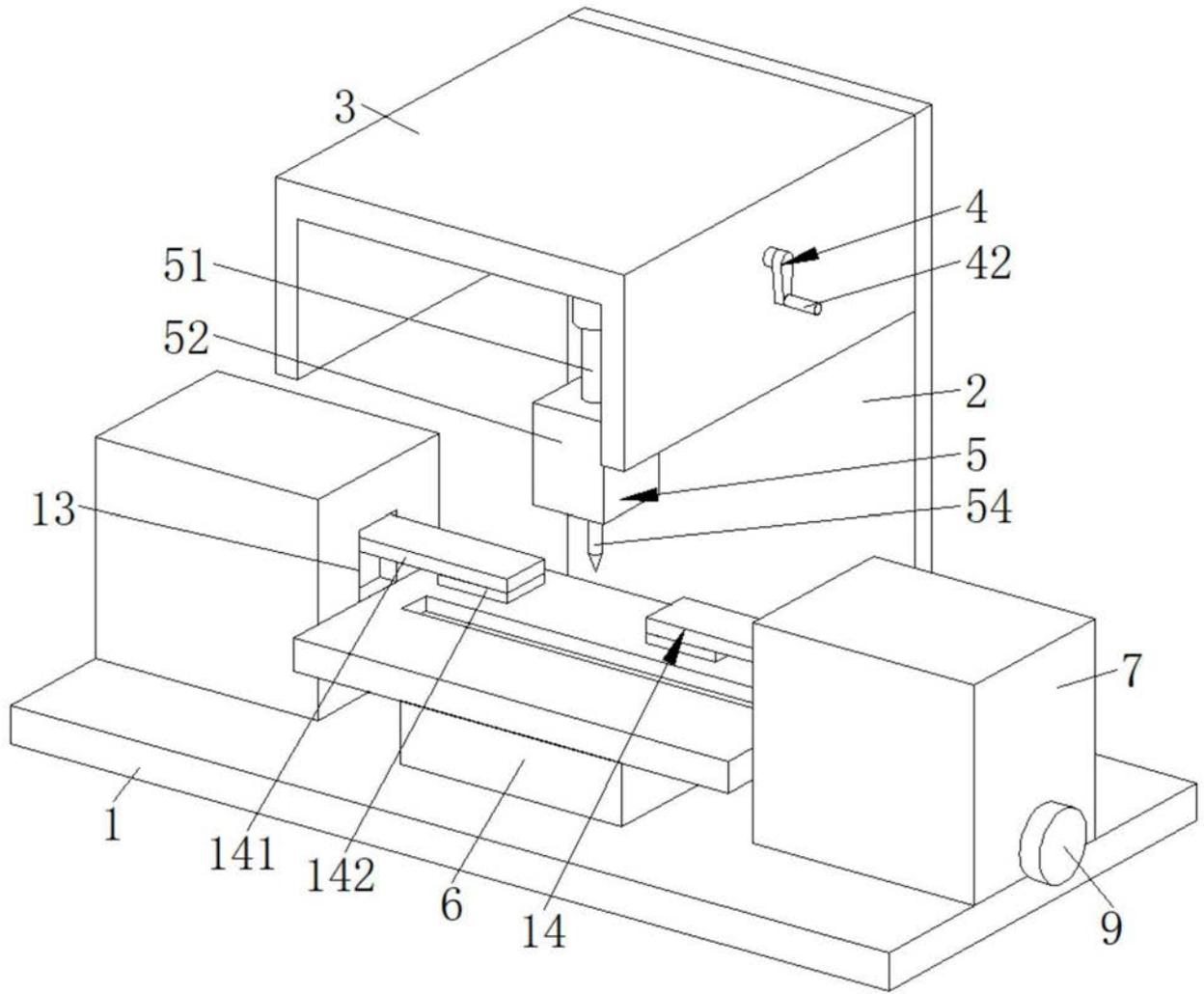


图1

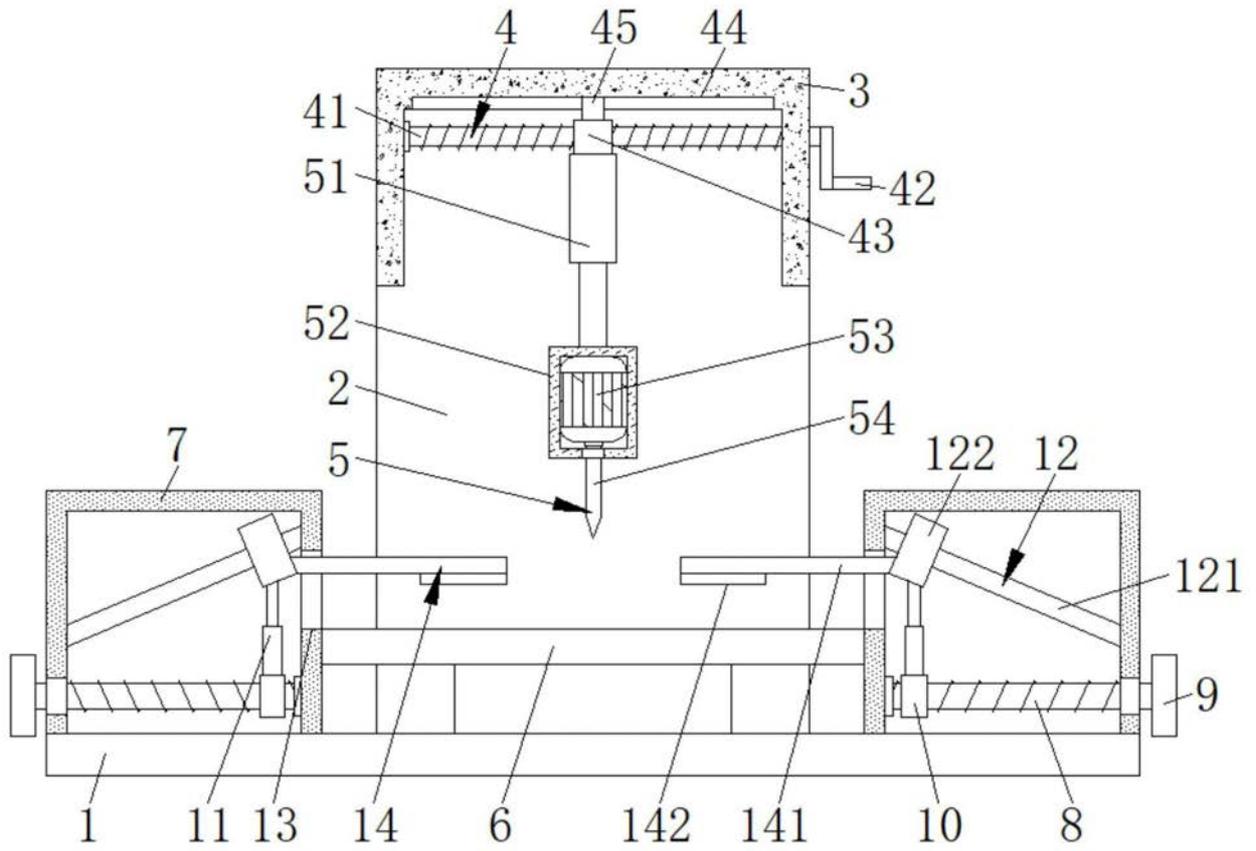


图2