



(21) 申请号 202223186139.9

(22) 申请日 2022.11.29

(73) 专利权人 江苏开海精工活塞股份有限公司

地址 224000 江苏省盐城市射阳县县城瑞
阳汽配产业园5号

(72) 发明人 金湘翔 金作宪

(74) 专利代理机构 苏州汇智联科知识产权代理
有限公司 32535

专利代理师 施国

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

B23Q 1/26 (2006.01)

B23B 41/00 (2006.01)

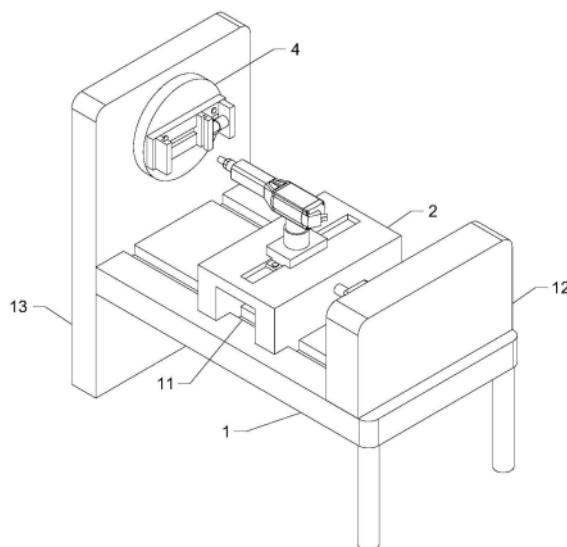
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种加工高精度小直径销孔的组合工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种加工高精度小直径销孔的组合工装,涉及销孔装置的技术领域;而本实用新型包括底板,所述底板上表面滑动安装有移动板,所述移动板上表面滑动安装有调节板,所述调节板上表面固定安装有钻机,所述底板一侧表面固定安装有竖板,所述竖板一侧表面转动安装有转盘,所述转盘表面固定安装有固定板,所述固定板表面另一端滑动安装有第二夹具,通过第一夹具与第二夹具的相互配合,对工件进行固定夹持,使工件更好的进行销孔,防止工件发生松动的问题,且通过电机带动皮带使皮带带动转盘进行转动,不用拆卸工件,即可调整工件的位置,从而提高工作效率。



1. 一种加工高精度小直径销孔的组合工装,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上表面滑动安装有移动板(2),所述移动板(2)与底板(1)相互配合,所述移动板(2)上表面滑动安装有调节板(3),所述调节板(3)与移动板(2)相互配合,所述调节板(3)上表面固定安装有钻机(33),所述底板(1)一侧表面固定安装有竖板(13),所述竖板(13)一侧表面转动安装有转盘(4),所述转盘(4)表面固定安装有固定板(41),所述固定板(41)表面一端固定安装有第一夹具(43),所述固定板(41)表面另一端滑动安装有第二夹具(51),所述第一夹具(43)与第二夹具(51)相互配合。

2. 如权利要求1所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述底板(1)上表面开设有第一滑槽(11),所述底板(1)上表面一端固定安装有侧板(12),所述侧板(12)一侧表面固定安装有气缸(121),所述气缸(121)输出端与移动板(2)固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述移动板(2)下表面固定安装有第一滑块(21),所述第一滑块(21)与第一滑槽(11)相互配合,所述移动板(2)上表面开设有第二滑槽(22),所述调节板(3)滑动安装在第二滑槽(22)内。

4. 如权利要求3所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述调节板(3)下表面固定安装有第二滑块(31),所述第二滑块(31)与第二滑槽(22)相互配合,所述第二滑块(31)内螺纹安装与螺栓(311),所述螺栓(311)贯穿第二滑块(31)至第二滑槽(22)内。

5. 如权利要求1所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述调节板(3)上表面固定安装有电动伸缩杆(32),所述钻机(33)固定安装在电动伸缩杆(32)上表面,所述钻机(33)输出端固定安装有镗刀(331)。

6. 如权利要求1所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述固定板(41)表面开设有第三滑槽(411),所述固定板(41)表面一端固定安装有挡板(42)。

7. 如权利要求6所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述挡板(42)一侧表面固定安装有电动推杆(5),所述第二夹具(51)与电动推杆(5)固定连接,所述第二夹具(51)下表面固定安装有第三滑块(511),所述第三滑块(511)与第三滑槽(411)相互配合,所述第二夹具(51)表面开设有卡槽(512)。

8. 如权利要求1所述的一种加工高精度小直径销孔的组合工装,其特征在于,所述转盘(4)一侧表面固定安装有转轴(6),所述转轴(6)表面固定安装有第一皮带轮(61),所述第一皮带轮(61)表面传动安装有皮带(62),所述皮带(62)另一端传动安装有第二皮带轮(63),所述第二皮带轮(63)固定安装在电机(64)输出端。

一种加工高精度小直径销孔的组合工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及销孔装置的技术领域,具体为一种加工高精度小直径销孔的组合工装。

背景技术

[0002] 近年来,随着社会的飞速发展,工件要求的加工制造精度在不断的提高,其结构种类也在不断的增加,其中很多新产品的尺寸要求和精度要求比较苛刻,然而目前的销孔装置对加工件不能够很好的固定,在加工过程中工件容易松动,从而影响销孔的精度,且在加工过程中不便于调节工件的位置,在加工工件上削多个孔的时候需要把工件拆卸下进行调节位置,就会导致工作效率低,针对上述问题,发明人提出一种加工高精度小直径销孔的组合工装用于解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为了解决然而目前的销孔装置对加工件不更够很好的固定,在加工过程中工件容易松动,从而影响销孔的精度,且在加工过程中不便于调节工件的位置,在加工工件上削多个孔的时候需要把工件拆卸下进行调节位置,就会导致工作效率低的问题;本实用新型的目的在于提供一种加工高精度小直径销孔的组合工装。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种加工高精度小直径销孔的组合工装,包括底板,所述底板上表面滑动安装有移动板,所述移动板与底板相互配合,所述移动板上表面滑动安装有调节板,所述调节板与移动板相互配合,所述调节板上表面固定安装有钻机,所述底板一侧表面固定安装有竖板,所述竖板一侧表面转动安装有转盘,所述转盘表面固定安装有固定板,所述固定板表面开设有第三滑槽,所述固定板表面一端固定安装有挡板,所述固定板表面一端固定安装有第一夹具,所述固定板表面另一端滑动安装有第二夹具,所述第一夹具与第二夹具相互配合。

[0005] 优选地,所述底板上表面开设有第一滑槽,所述底板上表面一端固定安装有侧板,所述侧板一侧表面固定安装有气缸,所述气缸输出端与移动板固定连接,所述移动板下表面固定安装有第一滑块,所述第一滑块与第一滑槽相互配合,所述移动板上表面开设有第二滑槽,所述调节板滑动安装在第二滑槽内。

[0006] 优选地,所述调节板下表面固定安装有第二滑块,所述第二滑块与第二滑槽相互配合,所述第二滑块内螺纹安装与螺栓,所述螺栓贯穿第二滑块至第二滑槽内,所述调节板上表面固定安装有电动伸缩杆,所述钻机固定安装在电动伸缩杆上表面,所述钻机输出端固定安装有镗刀。

[0007] 优选地,所述挡板一侧表面固定安装有电动推杆,所述第二夹具与电动推杆固定连接,所述第二夹具下表面固定安装有第三滑块,所述第三滑块与第三滑槽相互配合,所述第二夹具表面开设有卡槽,所述转盘一侧表面固定安装有转轴,所述转轴表面固定安装有第一皮带轮,所述第一皮带轮表面传动安装有皮带,所述皮带另一端传动安装有第二皮带

轮,所述第二皮带轮固定安装在电机输出端。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0009] 本实用新型通过第一夹具与第二夹具的相互配合,对工件进行固定夹持,使工件更好的进行销孔,防止工件发生松动的问题,且通过电机带动皮带使皮带带动转盘进行转动,不用拆卸工件,即可调整工件的位置,从而提高工作效率。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0011] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0012] 图2为本实用新型整体左视结构示意图。

[0013] 图3为本实用新型钻机结构示意图。

[0014] 图4为本实用新型夹具结构示意图。

[0015] 图5为本实用新型皮带结构示意图。

[0016] 图中:1、底板;11、第一滑槽;12、侧板;121、气缸;13、竖板;2、移动板;21、第一滑块;22、第二滑槽;3、调节板;31、第二滑块;311、螺栓;32、电动伸缩杆;33、钻机;331、镗刀;4、转盘;41、固定板;411、第三滑槽;42、挡板;43、第一夹具;5、电动推杆;51、第二夹具;511、第三滑块;512、卡槽;6、转轴;61、第一皮带轮;62、皮带;63、第二皮带轮;64、电机。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种加工高精度小直径销孔的组合工装,包括底板1,底板1上表面滑动安装有移动板2,移动板2与底板1相互配合,移动板2上表面滑动安装有调节板3,调节板3与移动板2相互配合,调节板3上表面固定安装有钻机33,底板1一侧表面固定安装有竖板13,竖板13一侧表面转动安装有转盘4,转盘4表面固定安装有固定板41,固定板41表面开设有第三滑槽411,固定板41表面一端固定安装有挡板42,固定板41表面一端固定安装有第一夹具43,固定板41表面另一端滑动安装有第二夹具51,第一夹具43与第二夹具51相互配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,移动板2用于移动钻机33使钻机33对工件进行销孔,调节板3用于调节钻机33的左右位置,使钻机33精确的对工件销孔,竖板13用于固定电机64和转盘4,转盘4用于带着工件进行转动,方便调整工件的位置,第三滑槽411用于使第二夹具51滑动,通过第一夹具43与第二夹具51相互配合对工件固定夹持。

[0020] 底板1上表面开设有第一滑槽11,底板1上表面一端固定安装有侧板12,侧板12一侧表面固定安装有气缸121,气缸121输出端与移动板2固定连接,移动板2下表面固定安装

有第一滑块21,第一滑块21与第一滑槽11相互配合,移动板2上表面开设有第二滑槽22,调节板3滑动安装在第二滑槽22内。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过第一滑块21与第一滑槽11相互配合,方便移动板2移动,气缸121用于推动移动板2进行移动,从而使钻机33对工件销孔,第二滑槽22用于使调节板3滑动。

[0022] 调节板3下表面固定安装有第二滑块31,第二滑块31与第二滑槽22相互配合,第二滑块31内螺纹安装与螺栓311,螺栓311贯穿第二滑块31至第二滑槽22内,调节板3上表面固定安装有电动伸缩杆32,钻机33固定安装在电动伸缩杆32上表面,钻机33输出端固定安装有镗刀331。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过第二滑块31与第二滑槽22相互配合,调节调节板3的位置,从而调节钻机33的位置,电动伸缩杆32用于调节钻机33的高度,镗刀331用于对工件进行销孔。

[0024] 挡板42一侧表面固定安装有电动推杆5,第二夹具51与电动推杆5固定连接,第二夹具51下表面固定安装有第三滑块511,第三滑块511与第三滑槽411相互配合,第二夹具51表面开设有卡槽512,转盘4一侧表面固定安装有转轴6,转轴6表面固定安装有第一皮带轮61,第一皮带轮61表面传动安装有皮带62,皮带62另一端传动安装有第二皮带轮63,第二皮带轮63固定安装在电机64输出端。

[0025] 通过采用上述技术方案,电动推杆5用于推动第二夹具51对工件进行夹持,通过第三滑块511与第三滑槽411相互配合使第二夹具51滑动,卡槽512用于卡主工件,通过电机64带动第二皮带轮63转动,从而使皮带62带着第一皮带轮61转动,从而使转盘4转动,从而实现调节工件的位置。

[0026] 工作原理:对工件进行销孔时,首先通过第一夹具43与第二夹具51的相互配合,对工件进行固定夹持,通过电动推杆5推着第二夹具51把工件夹持在卡槽512内,然后根据工件的位置调节钻机33的位置,通过第二滑块31与第二滑槽22相互配合,调节钻机33的左右位置,通过电动伸缩杆32调节钻机33的高度,然后通过气缸121推动移动板2前进,使钻机33对工件销孔,加工好一个孔之后,调节工件的位置,通过电机64带动第二皮带轮63转动,从而使皮带62带着第一皮带轮61转动,从而使转盘4转动,从而实现调节工件的位置,然后在进行销孔即可。

[0027] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

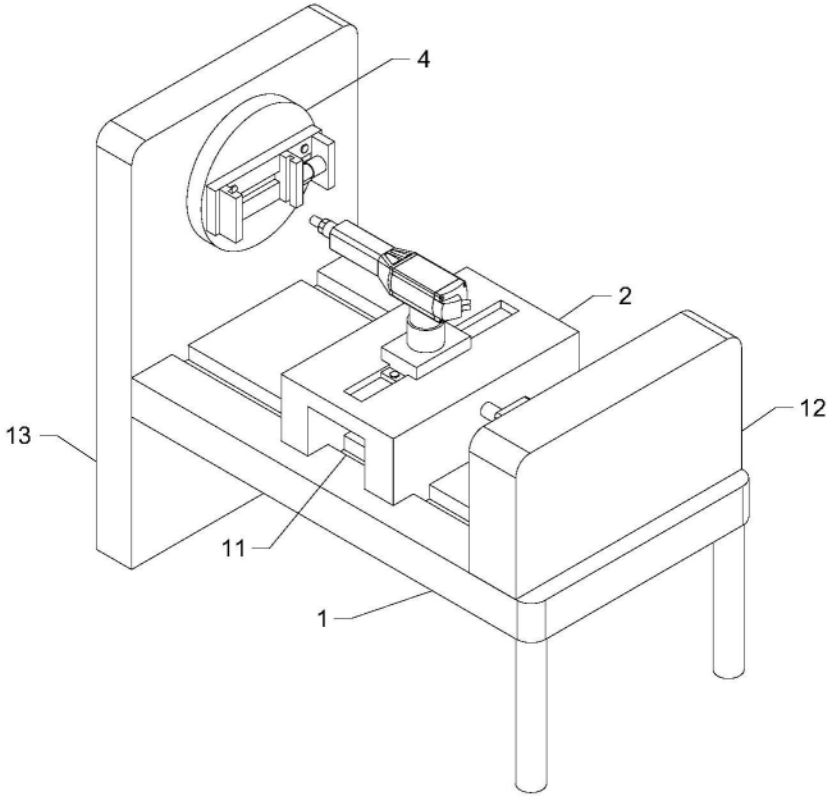


图1

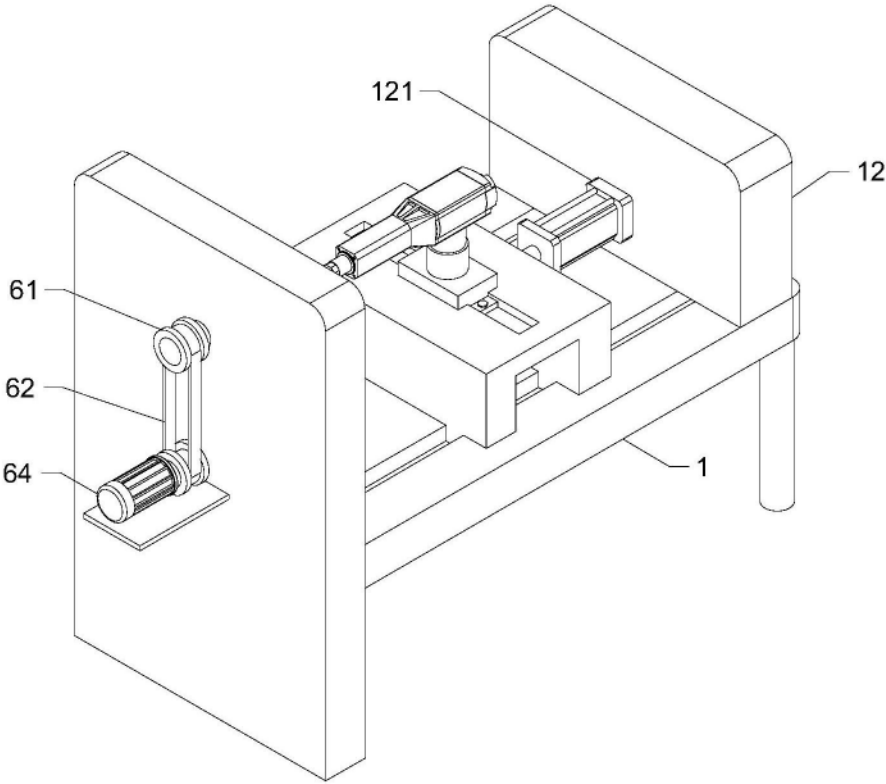


图2

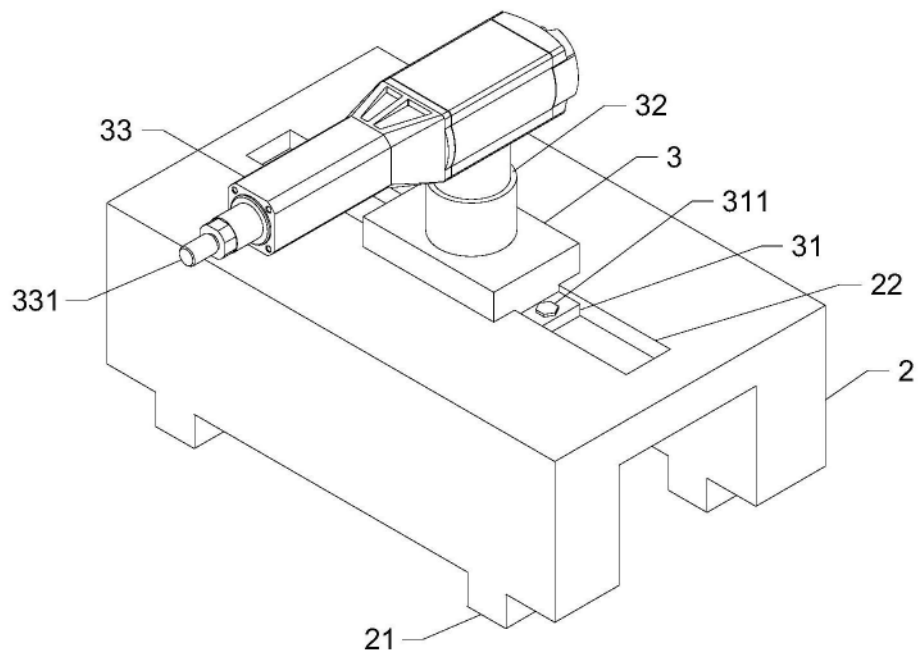


图3

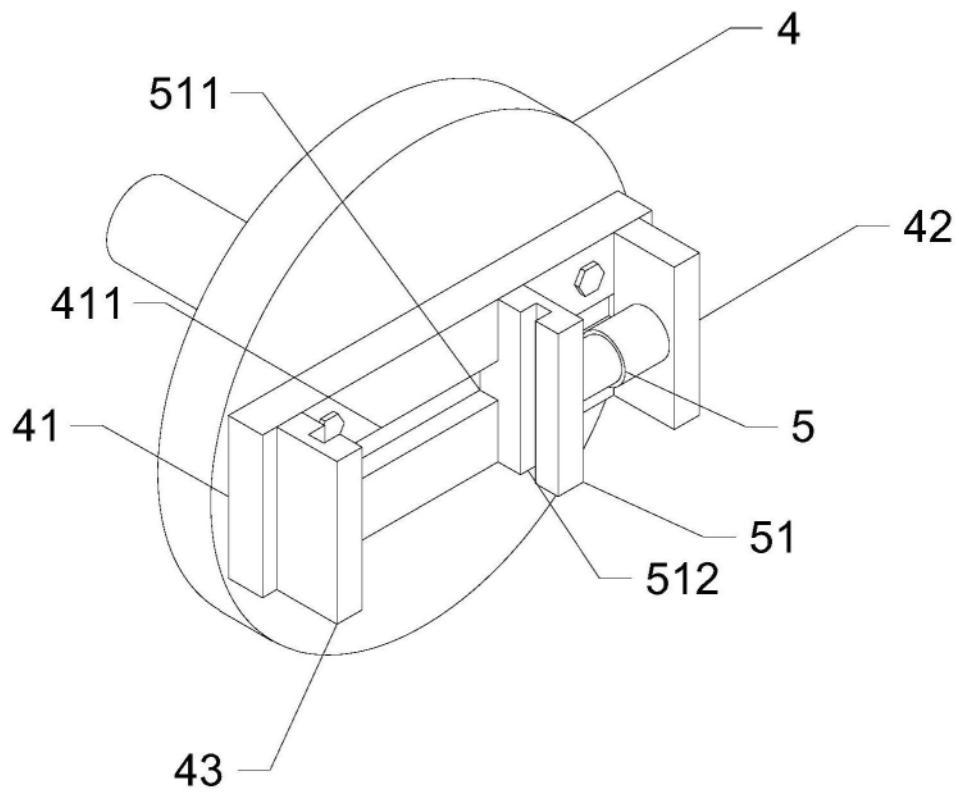


图4

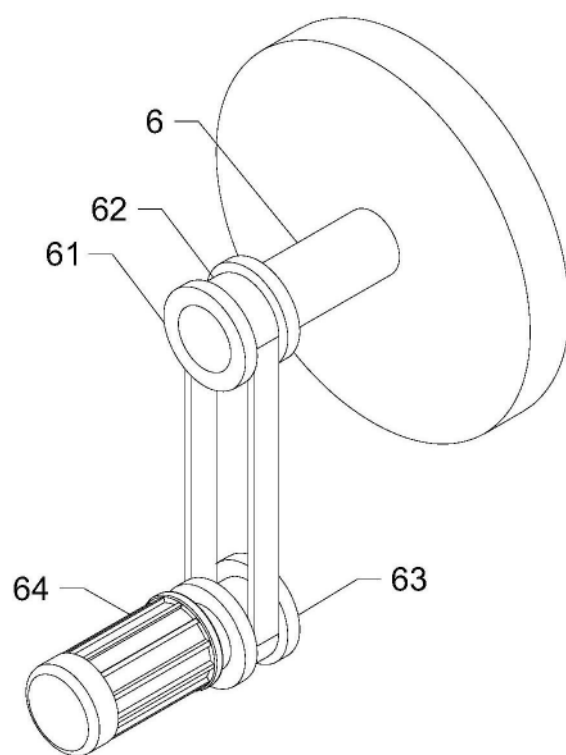


图5