(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 213794323 U
(45)授权公告日 2021.07.27

(21)申请号 202021868404.X

(22)申请日 2020.08.31

(73)专利权人 徐州仁浩机械配件加工有限公司
地址 221000 江苏省徐州市经济技术开发区徐庄镇吴集新村聚富家园小区门面房

(72)发明人 张中良

(74)专利代理机构 苏州创策知识产权代理有限公司 32322
代理人 郭永

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 47/22(2006.01)
B23Q 3/08(2006.01)

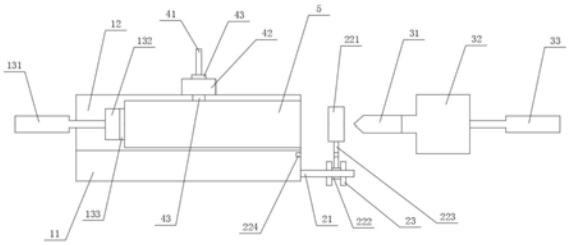
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种全新卡套钻孔装置

(57)摘要

一种全新卡套钻孔装置，包含有卡套放置组件、对钻孔尺寸进行选择的定位调节组件和对卡套进行钻孔的钻孔组件；所述卡套放置组件包含有底座、设置在所述底座上的放置槽和设置在所述放置槽尾端的顶升件；所述定位调节组件设置所述底座的头端，所述定位调节组件包含有设置在底座上的固定柱、设置在所述固定柱上数个尺寸件和与所述固定柱螺纹配合的第一锁紧螺母；所述钻孔组件包含有钻头、驱动钻头运转的电机和驱动电机移动的导向机构。通过底座和放置槽实现工件的安放，通过由固定柱、尺寸件、第一锁紧螺母组成的定位调节组件实现多种钻孔尺寸之间的切换，达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。



CN 213794323 U

1.一种全新卡套钻孔装置,其特征在于,包含有卡套放置组件、对钻孔尺寸进行选择的定位调节组件和对卡套进行钻孔的钻孔组件;

所述卡套放置组件包含有底座、设置在所述底座上的放置槽和设置在所述放置槽尾端的顶升件;

所述定位调节组件设置所述底座的头端,所述定位调节组件包含有设置在底座上的固定柱、设置在所述固定柱上数个尺寸件和与所述固定柱螺纹配合的第一锁紧螺母,所述尺寸件包含有套在所述固定柱的套环、用于确定钻孔尺寸的钻孔环、连接钻孔环与套环的连接柱、设置在所述连接柱上的定位孔和设置在所述底座上的定位孔;所述固定柱、定位孔均设置在所述放置槽的下方;

所述钻孔组件包含有钻头、驱动钻头运转的电机和驱动电机移动的导向机构。

2.根据权利要求1所述的一种全新卡套钻孔装置,其特征在于,所述卡套放置组件上设有夹紧组件,所述夹紧组件包含有设置在放置槽两侧的立柱和设置在所述立柱上的压块;所述压块上设有供所述立柱穿过的通孔,所述立柱上螺纹连接有第二锁紧螺母。

3.根据权利要求1所述的一种全新卡套钻孔装置,其特征在于,所述顶升件包含有顶升气缸和设置在所述顶升气缸端部的顶块,所述顶块朝向所述放置槽的一面设有橡胶垫。

一种全新卡套钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卡套生产加工领域，具体涉及一种全新卡套钻孔装置。

背景技术

[0002] 现有技术中，卡套是阀门制作中不可缺少的部件，在传统工艺中，卡套一般都是需要经过钻孔工艺的，在针对不同的生产要求下，卡套上钻孔的尺寸(此类钻孔的中心点重合)也是不一样的，这就导致在某一尺寸的卡套上钻孔是需要准备多套治具才能满足不同的钻孔需求，导致生产成本的增加，也增加了治具更换的时间。

[0003] 公开于该背景技术部分的信息仅仅旨在加深对本实用新型的总体背景技术的理解，而不应当被视为承认或以任何形式暗示该信息构成已为本领域技术人员所公知的现有技术。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型提出了一种全新卡套钻孔装置，以达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型的技术方案如下：

[0006] 一种全新卡套钻孔装置，包含有卡套放置组件、对钻孔尺寸进行选择的定位调节组件和对卡套进行钻孔的钻孔组件；

[0007] 所述卡套放置组件包含有底座、设置在所述底座上的放置槽和设置在所述放置槽尾端的顶升件；

[0008] 所述定位调节组件设置所述底座的头端，所述定位调节组件包含有设置在底座上的固定柱、设置在所述固定柱上数个尺寸件和与所述固定柱螺纹配合的第一锁紧螺母，所述尺寸件包含有套在所述固定柱的套环、用于确定钻孔尺寸的钻孔环、连接钻孔环与套环的连接柱、设置在所述连接柱上的定位孔和设置在所述底座上的定位孔；所述固定柱、定位孔均设置在所述放置槽的下方；

[0009] 所述钻孔组件包含有钻头、驱动钻头运转的电机和驱动电机移动的导向机构。

[0010] 本实用新型通过底座和放置槽实现工件的安放，通过由固定柱、尺寸件、第一锁紧螺母组成的定位调节组件实现多种钻孔尺寸之间的切换，达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。

[0011] 作为优选的，所述卡套放置组件上设有夹紧组件，所述夹紧组件包含有设置在放置槽两侧的立柱和设置在所述立柱上的压块；所述压块上设有供所述立柱穿过的通孔，所述立柱上螺纹连接有第二锁紧螺母。利用立柱、压块和第二锁紧螺母组成的夹紧组件实现对工件的压紧稳固，避免在钻孔过程中工件发生转动而导致钻孔发生偏差，保证了钻孔质量。

[0012] 作为优选的，所述顶升件包含有顶升气缸和设置在所述顶升气缸端部的顶块，所述顶块朝向所述放置槽的一面设有橡胶垫。利用顶块、顶升气缸实配合钻孔组件保证了钻

孔工艺的稳定进行，利用橡胶垫也避免在顶升过程中顶升件对工件底部造成损伤，保证了工件的加工质量。

[0013] 本实用新型具有如下优点：

[0014] 1.本实用新型通过底座和放置槽实现工件的安放，通过由固定柱、尺寸件、第一锁紧螺母组成的定位调节组件实现多种钻孔尺寸之间的切换，达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。

[0015] 2.本实用新型利用立柱、压块和第二锁紧螺母组成的夹紧组件实现对工件的压紧稳固，避免在钻孔过程中工件发生转动而导致钻孔发生偏差，保证了钻孔质量。

[0016] 3.本实用新型利用顶块、顶升气缸实配合钻孔组件保证了钻孔工艺的稳定进行，利用橡胶垫也避免在顶升过程中顶升件对工件底部造成损伤，保证了工件的加工质量。

附图说明

[0017] 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。

[0018] 图1为本实用新型实施例公开的一种全新卡套钻孔装置的主视剖面图；

[0019] 图中数字和字母所表示的相应部件名称：

[0020] 11.底座12.放置槽131.顶升气缸132.顶块133.橡胶垫21.固定柱

[0021] 221.套环222.钻孔环223.连接柱224.定位孔23.第一锁紧螺母31.钻头

[0022] 32.电机33.导向机构41.立柱42.压块43.第二锁紧螺母44.辅助压块 5.柱形工件。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供了一种全新卡套钻孔装置，其工作原理是通过底座和放置槽实现工件的安放，通过由固定柱、尺寸件、第一锁紧螺母组成的定位调节组件实现多种钻孔尺寸之间的切换，达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。

[0025] 下面结合实施例和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0026] 如图1所示，一种全新卡套钻孔装置，包含有卡套放置组件、对钻孔尺寸进行选择的定位调节组件、对卡套进行钻孔的钻孔组件和设置在卡套放置组件上的夹紧组件。

[0027] 所述卡套放置组件包含有底座11、设置在所述底座上的放置槽12和设置在所述放置槽尾端的顶升件13；所述顶升件包含有顶升气缸131和设置在所述顶升气缸端部的顶块132，所述顶块朝向所述放置槽的一面设有橡胶垫133。

[0028] 所述定位调节组件设置所述底座的头端，所述定位调节组件包含有设置在底座上的固定柱21、设置在所述固定柱上数个尺寸件和与所述固定柱螺纹配合的第一锁紧螺母23，所述尺寸件包含有套在所述固定柱的套环221、用于确定钻孔尺寸的钻孔环222、连接钻孔环与套环的连接柱223、设置在所述连接柱上的定位孔224和设置在所述底座上的定位孔；所述固定柱、定位孔均设置在所述放置槽的下方；连接柱通过定位孔以及与定位孔配合

的定位螺钉实现固定。

[0029] 所述钻孔组件包含有钻头31、驱动钻头运转的电机32和驱动电机移动的导向机构33。

[0030] 所述夹紧组件包含有设置在放置槽两侧的立柱41和设置在所述立柱上的压块42(为了保证压块能够紧贴工件的上表面,可在压块的下方中心设置一宽度小于放置槽槽宽的辅助压块44,使得工件的上沿低于底座表面时仍然可以对工件进行夹紧,);所述压块上设有供所述立柱穿过的通孔(未画出),所述立柱上螺纹连接有第二锁紧螺母43。

[0031] 本实用新型的具体使用步骤如下:再如图1所示,在实际使用过程中,将柱形工件5放置在放置槽12内,然后将压块42沿着立柱41设置在底座11的表面,并通过第二锁紧螺母43锁死(当工件的上沿超过底座的上表面时,可在压块的上下均设置第二锁紧螺母,最大降低压块发生歪斜的可能性;当工件上沿低于底座的上表面时,可通过辅助压块44实现对柱形工件的夹紧,当工件上沿与底座的上表面落差大于辅助压块的高度时,只需要更换其他规格的压块即可);然后通过顶升气缸131将顶块132抵在工件的尾端(橡胶垫133的存在可避免顶块对工件的尾端表面造成损伤),然后根据需要钻孔的尺寸,选择对应的钻孔件,选取完成后通过套环221将其套在固定柱21上,然后将定位柱224呈竖直状态安放,并通过定位孔 224和定位螺钉实现定位,并将套环两侧的第一锁紧螺母23锁死,此时钻孔环的中心与工件的中心处于一条直线上(不同钻孔尺寸的钻孔环的中心与套环之间的距离保持一致,因此在更换过程中,只需要直接更换即可,不需要再次调整钻孔环的高度)。最后开启电机32和导向机构33,控制钻头旋转的同时朝工件运行,并随着导向机构的移动,钻头穿过钻孔环222 对工件进行钻孔(需要说明的:1.在更换钻孔环222时,钻头也要做同步更换以保证钻孔的质量;2.当钻头发生损坏时,可选择尺寸较小的钻头来进行生产,由于钻孔环的存在,使钻头多次钻孔过程中不会超出钻孔的位置)。并且在钻孔过程中,钻孔环还起到导向作用以进一步保证钻孔的需求。

[0032] (本实施例中,导向机构采用气缸来实现电机的移动,本技术领域的技术人员可采用电动推杆等方式来实现)

[0033] 通过以上的方式,本实用新型所提供的一种全新卡套钻孔装置,通过底座和放置槽实现工件的安放,通过由固定柱、尺寸件、第一锁紧螺母组成的定位调节组件实现多种钻孔尺寸之间的切换,达到实现同一卡套上不同直径的钻孔需求、降低了生产治具的更换时间和降低了生产成本的目的。

[0034] 以上所述的仅是本实用新型所公开的一种全新卡套钻孔装置的优选实施方式,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

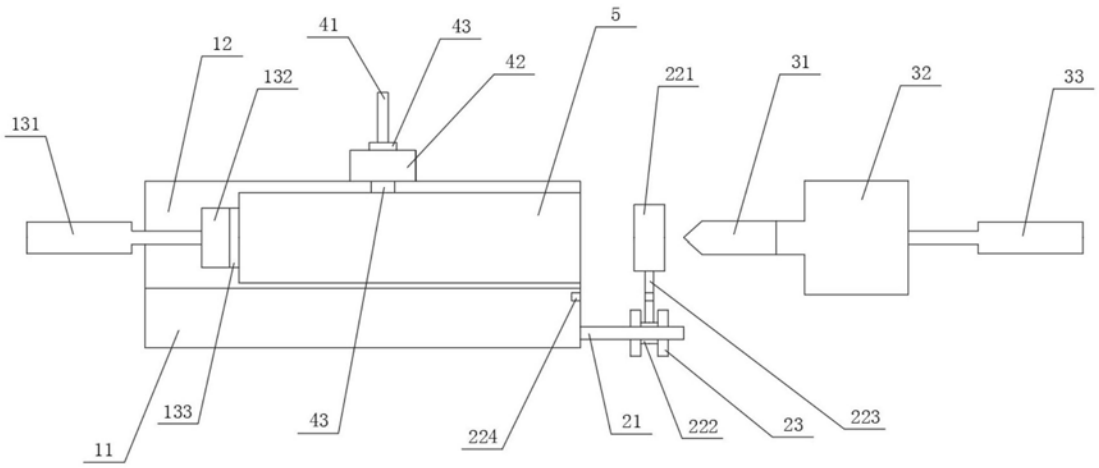


图1