



(21) 申请号 202320777779.2

(22) 申请日 2023.04.10

(73) 专利权人 长沙国升机械有限公司

地址 410131 湖南省长沙市经济技术开发区东十一路9号长沙物丰科技实业有限公司2号厂房南向

(72) 发明人 余伏云 汪辉 王群

(74) 专利代理机构 上海愉腾专利代理事务所
(普通合伙) 31306

专利代理师 李四娥

(51) Int.Cl.

B23Q 3/04 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

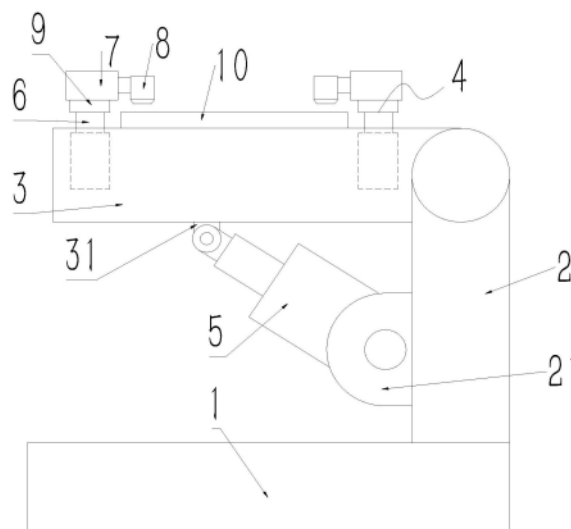
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种角度可调的钻孔夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种角度可调的钻孔夹具,涉及钻孔技术领域,安装在钻床上,包括底座,所述底座上设有支撑座和安装座,所述安装座上设有夹持机构,所述安装座一端与支撑座铰接,所述支撑座一侧铰接有油缸,所述油缸一端与安装座铰接,通过油缸伸缩带动安装座绕支撑座转动,实现角度调节。本实用新型提供了一种角度可调的钻孔夹具,提供了一种新的市面样式,能够进行角度调节,结构简单,拆装便捷,易于加工,成本低。



1. 一种角度可调的钻孔夹具, 安装在钻床上, 包括底座(1), 所述底座(1)上设有支撑座(2)和安装座(3), 所述安装座(3)上设有夹持机构(4), 其特征在于, 所述安装座(3)一端与支撑座(2)铰接, 所述支撑座(2)一侧铰接有油缸(5), 所述油缸(5)一端与安装座(3)铰接, 通过油缸(5)伸缩带动安装座(3)绕支撑座(2)转动, 实现角度调节。

2. 根据权利要求1所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述夹持机构(4)包括升降装置(6)、伸缩装置(7)、压紧块(8), 所述升降装置(6)安装在安装座(3)上, 所述伸缩装置(7)固定在升降装置(6)一端, 升降装置(6)可驱动伸缩装置(7)相对于安装座(3)升降, 所述压紧块(8)固定在伸缩装置(7)一端, 伸缩装置(7)可驱动压紧块(8)相对于安装座(3)平移。

3. 根据权利要求2所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述升降装置(6)一端固定有安装板(9), 所述伸缩装置(7)固定在安装板(9)上。

4. 根据权利要求2所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述安装座(3)上设有安装槽, 所述升降装置(6)安装在安装槽内。

5. 根据权利要求2所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述升降装置(6)和伸缩装置(7)都采用电动推杆。

6. 根据权利要求5所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述升降装置(6)有四组, 分别在安装座(3)四周均布。

7. 根据权利要求1所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述安装座(3)上安装有辅助框架(10)。

8. 根据权利要求1所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述支撑座(2)一侧固定有耳座(21), 所述安装座(3)一侧固定有耳板(31), 所述油缸(5)一端与耳座(21)铰接、另一端与耳板(31)铰接。

9. 根据权利要求8所述的一种角度可调的钻孔夹具, 其特征在于, 所述油缸(5)有两组, 相对设于安装座(3)两侧。

一种角度可调的钻孔夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻孔技术领域,尤其涉及一种角度可调的钻孔夹具。

背景技术

[0002] 钻孔是指用钻头在实体材料上加工出孔的操作,在钻孔前通常需要用夹具将工件固定,然后再进行钻孔操作。对板材类工件加工时,一般的夹具将板子固定后,无法进行角度调节,因此只能用来钻垂直孔,无法钻斜孔,存在限制。CN202121331345.7公开了一种角度可调节钻孔定位夹具,能够进行角度调节,可以解决这种问题;这种夹具工艺上没有问题。本文旨在设计一种新的角度可调的钻孔夹具,也能够进行角度调节,丰富市面样式。

实用新型内容

[0003] 鉴于目前存在的上述不足,本实用新型提供一种角度可调的钻孔夹具,提供了一种新的市面样式,能够进行角度调节,结构简单,拆装便捷,易于加工,成本低。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的实施例采用如下技术方案:

[0005] 一种角度可调的钻孔夹具,安装在钻床上,包括底座,所述底座上设有支撑座和安装座,所述安装座上设有夹持机构,所述安装座一端与支撑座铰接,所述支撑座一侧铰接有油缸,所述油缸一端与安装座铰接,通过油缸伸缩带动安装座绕支撑座转动,实现角度调节。

[0006] 依照本实用新型的一个方面,所述夹持机构包括升降装置、伸缩装置、压紧块,所述升降装置安装在安装座上,所述伸缩装置固定在升降装置一端,升降装置可驱动伸缩装置相对于安装座升降,所述压紧块固定在伸缩装置一端,伸缩装置可驱动压紧块相对于安装座平移。

[0007] 依照本实用新型的一个方面,所述升降装置一端固定有安装板,所述伸缩装置固定在安装板上。

[0008] 依照本实用新型的一个方面,所述安装座上设有安装槽,所述升降装置安装在安装槽内。

[0009] 依照本实用新型的一个方面,所述升降装置和伸缩装置都采用电动推杆。

[0010] 依照本实用新型的一个方面,所述升降装置有四组,分别在安装座四周均布。

[0011] 依照本实用新型的一个方面,所述安装座上安装有辅助框架。

[0012] 依照本实用新型的一个方面,所述支撑座一侧固定有耳座,所述安装座一侧固定有耳板,所述油缸一端与耳座铰接、另一端与耳板铰接。

[0013] 依照本实用新型的一个方面,所述油缸有两组,相对设于安装座两侧。

[0014] 本实用新型实施的优点:将板材工件放置在安装座上后,通过夹持机构将其夹紧固定,然后通过油缸伸缩带动安装座绕支撑座转动,从而带动板材工件转动,实现角度调节,最后可进行下一步相应的钻孔工序;如此,本夹具能够进行角度调节,丰富了市面样式。通过升降装置和伸缩装置,能够根据板材的大小将板材工件进行夹紧固定,如此适应性更

强。本夹具相比于其他的夹具整体上结构更简单,易于加工和拆装,成本更低。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例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。

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的俯视结构示意图。

[0018] 图中序号所对应的名称如下:

[0019] 1、底座;2、支撑座;21、耳座;3、安装座;31、耳板;4、夹持机构;5、油缸;6、升降装置;7、伸缩装置;8、压紧块;9、安装板;10、辅助框架。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 如图1、图2所示,一种角度可调的钻孔夹具,安装在钻床或其他钻孔设备上,用于对板子或板材类的工件进行夹紧,辅助其钻孔加工。本夹具包括底座1,所述底座1上设有支撑座2和安装座3,三者都不限定结构形状,都可为方板状、可由钢板制作;所述安装座3上设有夹持机构4,所述安装座3一端与支撑座2铰接、二者可发生相对转动,所述支撑座2垂直焊接或一体固定在底座1上,所述支撑座2左侧两端铰接有油缸5,油缸5优选有两组,对称设于安装座3两侧;所述油缸5伸出端与安装座3铰接。支撑座2左侧两端固定有耳座21,所述安装座3左右两侧固定有耳板31,所述油缸5一端与耳座21铰接、另一端与耳板31铰接;耳座21、耳板31为常规吊耳状,便于安装连接,为常规结构,不作赘述。将板子放置在安装座3上后,用夹持机构4将其夹紧固定,然后通过油缸5伸缩带动安装座3绕支撑座2转动,从而带动板子转动,实现角度调节,最后可用钻床或其他钻孔设备内的钻头进行相应的下一步钻孔工序。油缸5、安装座3、支撑座2呈三角状结构设置,如此结构更稳固;常态下,即油缸5不向外伸出时,安装座3与支撑座2呈垂直状态,或者说安装座3与底座1平行;安装座3通过油缸5支撑,同时在安装座3与支撑座2的铰接处会对安装座3进行向下转动的角度限位,即安装座3的转动角度范围在90度以内。

[0022] 在实际应用中,夹持机构4可采用任意形式的夹紧结构。具体地,夹持机构4可包括升降装置6、伸缩装置7、压紧块8,所述升降装置6安装在安装座3上,所述伸缩装置7固定在升降装置6一端,升降装置6可驱动伸缩装置7相对于安装座3升降,所述压紧块8固定在伸缩装置7一端,伸缩装置7可驱动压紧块8相对于安装座3平移。升降装置6和伸缩装置7都可采用电动推杆,也可选用液压缸或气缸。升降装置6有四组,分别在安装座3四周均布。压紧块8呈矩形块状。将板子放置在安装座3上后,根据板子的大小,通过伸缩装置7驱动压紧块8伸缩,再由升降装置6驱动伸缩装置7升降从而驱动压紧块8升降,进而确定压紧块8在板子上

的压紧点位、使得压紧块8将板子压紧固定；如此，本夹具的适应性更强，能够根据板材的大小进行调整、便于将板材工件进行夹紧固定，便于对各种大小的板材进行钻孔加工。

[0023] 在实际应用中，升降装置6的伸出端固定有安装板9，所述伸缩装置7固定在安装板9上，固定方式任意，可采用紧固件固定便于拆装；安装板9不限定结构形状，依据升降装置6和伸缩装置7的结构形状而定，可由钢板制作，便于安装固定伸缩装置7。安装座3上可设有安装槽，所述升降装置6安装在安装槽内，安装槽的数量、结构形状分别对应与升降装置6的数量、结构形状相适配。

[0024] 在实际应用中，安装座3上可固定有辅助框架10，可焊接或一体或采用紧固件固定，优选采用紧固件固定便于拆卸更换。辅助框架10为若干杆钢板或钢管彼此焊接围成的一个中空的框架，能够辅助板子的加工，当板子钻孔的时候可防止钻头损坏安装座3的表面（安装座3的表面即使损坏部分也无妨），如此可延长整个夹具的使用寿命；结构简单、易于加工拆装，而当钻头钻孔钻到辅助框架10时、若将辅助框架10损坏过于严重，也仅需将其替换即可；辅助框架10的高度或者说内部中空的深度，依据实际情况而定。

[0025] 使用时，将板子放置在辅助框架10上，再通过夹持机构4内的压紧块8将板子压紧固定，此时如果只需要钻垂直孔，可直接将钻头竖直向下进行钻孔工序；如果需要钻斜孔或者说需要调节角度时，可再由油缸5驱动板子转动至合适的角度，再将钻头竖直向下进行钻孔工序；钻头钻穿板子后即进入辅助框架10内部中空处后，再执行将钻头退出等工序即可。如此使用更灵活，使用范围更广。

[0026] 本实用新型实施的优点：将板材工件放置在安装座3上后，通过夹持机构4将其夹紧固定，然后通过油缸5伸缩带动安装座3绕支撑座2转动，从而带动板材工件转动，实现角度调节，最后可进行下一步相应的钻孔工序；如此，本夹具能够进行角度调节，丰富了市面样式。通过升降装置6和伸缩装置7，能够根据板材的大小将板材工件进行夹紧固定，如此适应性更强。本夹具相比于其他的夹具整体上结构更简单，易于加工和拆装，成本更低。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域技术的技术人员在本实用新型公开的技术范围内，可轻易想到的变化或替换，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此，本实用新型的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

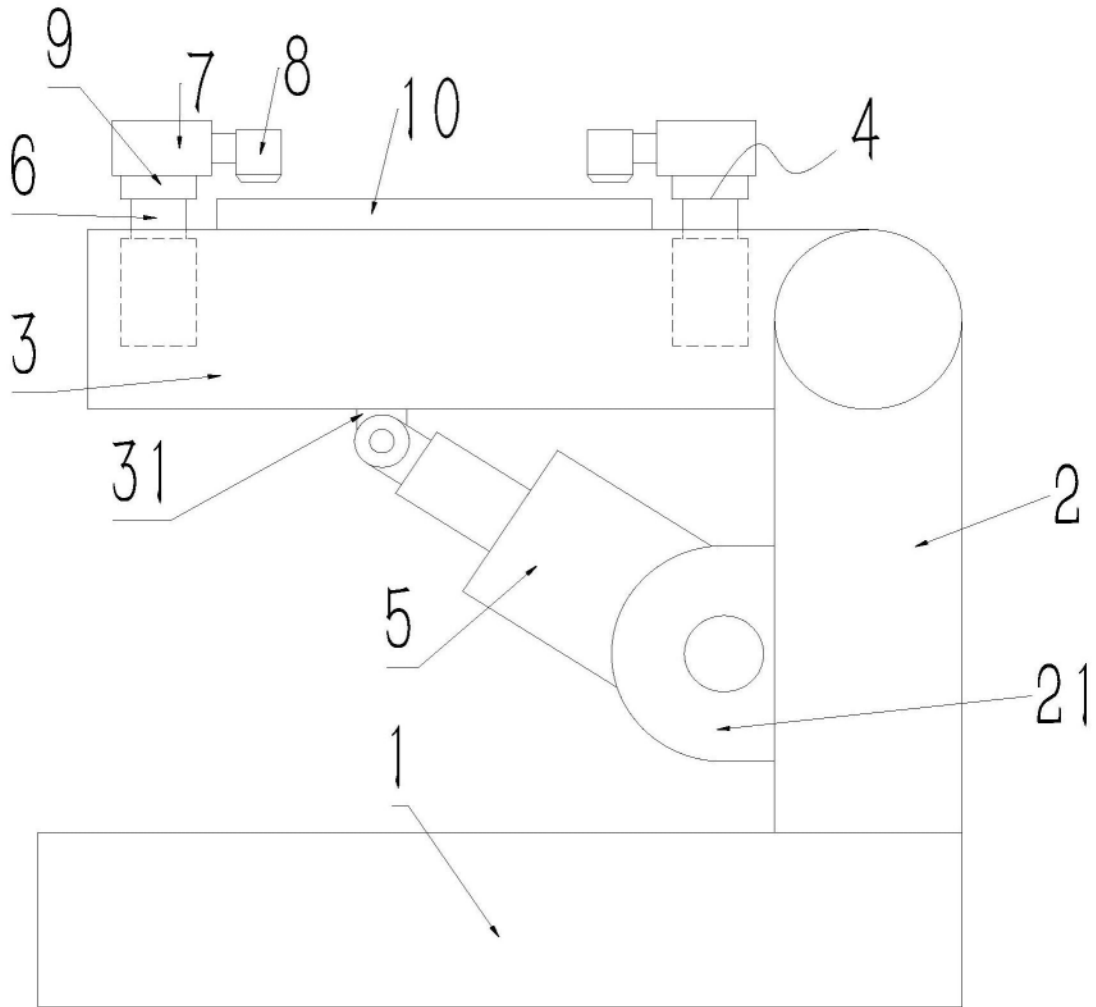


图1

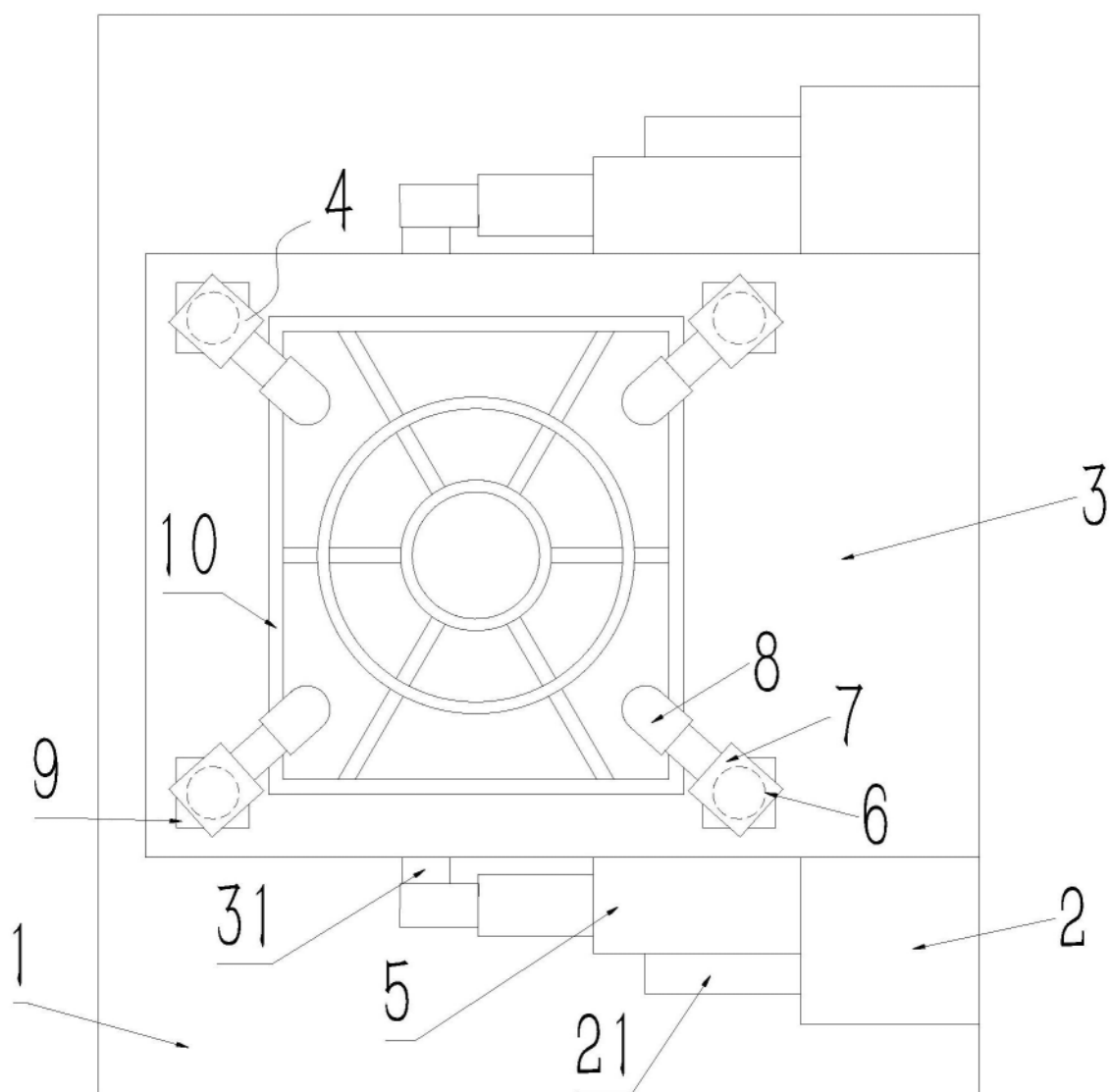


图2