



(21) 申请号 202223565793.0

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 昆山辉嘉激光科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
永平路99号

(72) 发明人 丁智勇

(51) Int. Cl.

B23K 26/362 (2014.01)

B23K 26/70 (2014.01)

B23K 26/08 (2014.01)

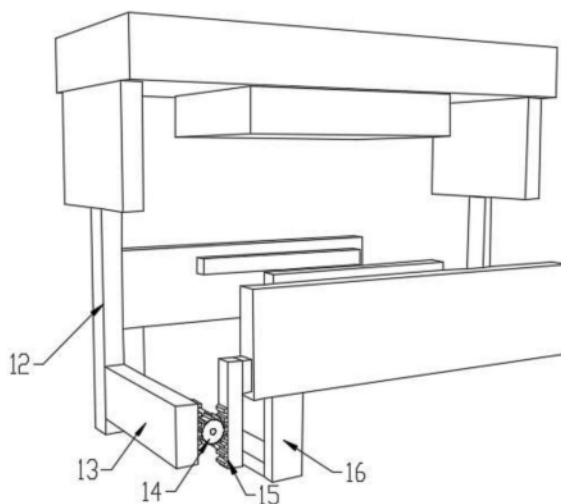
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种激光打标装置

(57) 摘要

本实用新型属于激光打标领域,具体涉及一种激光打标装置,解决了现有技术中存在防护效果不好和无法自动夹紧的问题,包括底座,所述底座的内部转动安装有齿轮,所述底座的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的连接块,两个所述连接块的顶部均焊接有两个对称布置的支柱,四个所述支柱的顶端共同焊接有顶板,所述顶板的顶部安装有气缸,通过第一齿条个齿轮等结构的设置,工件放置在加工台顶部,打开气缸,推动连接板和打标机向下移动,滑板与向连接块内部滑动,其中一个滑板底部固定设置的拉杆推动第一齿条,第一齿条带动齿轮转动,齿轮同时将第二齿条和两个防护板向上推动,将加工台包裹,实现了增强保护性的效果。



1. 一种激光打标装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部转动安装有齿轮(14),所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的连接块(2),两个所述连接块(2)的顶部均焊接有两个对称布置的支柱(3),四个所述支柱(3)的顶端共同焊接有顶板(5),所述顶板(5)的顶部安装有气缸(6),所述底座(1)的顶部通过螺丝固定连接有加工台(10),所述底座(1)的内部滑动装配有两个对称布置的防护板(9);

两个所述连接块(2)的内部均滑动装配有滑板(7),两个所述滑板(7)的共同通过螺丝固定连接有连接板(4),所述连接板(4)的底部安装打标机(8),所述气缸(6)的底部输出端穿过顶板(5)且与连接板(4)固定连接,两个所述滑板(7)的底部分别通过螺丝固定连接有拉杆(12)和连杆(18),所述连杆(18)的一侧焊接有第一齿条(13),其中一个所述滑板(7)的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条(15),所述第一齿条(13)和所述第二齿条(15)与所述齿轮(14)啮合连接,两个所述滑板(7)的底部均通过螺丝固定连接有连板(16),两个所述连板(16)的一侧共同焊接有固定杆(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种激光打标装置,其特征在于:所述加工台(10)的内部滑动装配有两个对称布置的夹板(11),两个所述夹板(11)的底部通过螺丝固定连接有夹杆(19),所述连杆(18)的另外一端焊接有斜滑块(17),所述斜滑块(17)的两端均呈倾斜状,两个所述夹杆(19)均与所述斜滑块(17)滑动连接,所述斜滑块(17)滑动装配在所述加工台(10)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种激光打标装置,其特征在于:所述底座(1)的内部开设有直槽,所述齿轮(14)转动安装在所述直槽的内部。

4. 根据权利要求2所述的一种激光打标装置,其特征在于:所述加工台(10)的内部开设有凹槽,所述斜滑块(17)滑动连接在所述凹槽的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种激光打标装置,其特征在于:所述两个所述连接块(2)的内部均开设有滑槽,所述滑板(7)滑动连接在所述滑槽的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种激光打标装置,其特征在于:所述顶板(5)的顶部开设有贯穿自身的导孔,所述气缸(6)的输出端穿过所述导孔。

一种激光打标装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及激光打标技术领域，具体为一种激光打标装置。

背景技术

[0002] 目前，激光打标技术是激光加工最大的应用领域之一，激光打标的基本原理是：由激光发生器生成高能量的连续激光光束，聚焦后的激光作用于承印材料，使表面材料瞬间熔融，甚至气化，通过控制激光在材料表面的路径，从而形成需要的图文标记。

[0003] 现有技术中授权公告号为：CN216028795U，名称为：一种激光打标装置，包括工作台，所述工作台一端固定连接有壳体，所述壳体内部设有防护机构，所述工作台两侧均设有防护板，所述工作台顶部设有打标机本体，所述防护机构包括两个支撑杆与两个齿轮，两个所述支撑杆分别贯穿壳体两侧且与壳体转动连接，两个所述支撑杆的一端伸出壳体外且分别与两个防护板的一端固定连接，两个所述齿轮分别与两个支撑杆同轴设置且分别与两个支撑杆固定连接，一种激光打标装置有益效果是：通过设置防护机构，在液压缸带动打标机本体下移时，可以通过两个齿条分别带动两个齿轮进行旋转，从而分别带动两个防护板分别以支撑杆为轴进行转动，将工作台遮挡；

[0004] 然而该使用新型，通过打标机本体向下移动时从而带动齿条移动，齿条移动的过程中带动齿轮转动，再通过支撑杆将两个防护板转动将工作台遮挡，因为是齿条移动，所以在壳体的顶部开设有两个较大的孔用来方便齿条移动，加工过程中势必会有灰尘和碎屑飞溅，很有空能直接从进入孔内，长此以往肯定会对内部的传动结构造成堵塞，使其不能正常运转。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种激光打标装置，解决了防护效果不好和无法自动夹紧的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种激光打标装置，包括底座，所述底座的内部转动安装有齿轮，所述底座的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的连接块，两个所述连接块的顶部均焊接有两个对称布置的支柱，四个所述支柱的顶端共同焊接有顶板，所述顶板的顶部安装有气缸，所述底座的顶部通过螺丝固定连接有加工台，所述底座的内部滑动装配有两个对称布置的防护板；

[0007] 两个所述连接块的内部均滑动装配有滑板，两个所述滑板的共同通过螺丝固定连接连接有连接板，所述连接板的底部安装打标机，所述气缸的底部输出端穿过顶板且与连接板固定连接，两个所述滑板的底部分别通过螺丝固定连接有拉杆和连杆，所述连杆的一侧焊接有第一齿条，其中一个所述滑板的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条，所述第一齿条和所述第二齿条与所述齿轮啮合连接，两个所述滑板的底部均通过螺丝固定连接有连板，两个所述连板的一侧共同焊接有固定杆。

[0008] 优选的，所述加工台的内部滑动装配有两个对称布置的夹板，两个所述夹板的底

部通过螺丝固定连接有夹杆,所述连杆的另外一端焊接有斜滑块,所述斜滑块的两端均呈倾斜状,两个所述夹杆均与所述斜滑块滑动连接,所述斜滑块滑动装配在所述加工台的内部。

[0009] 优选的,所述底座的内部开设有直槽,所述齿轮转动安装在所述直槽的内部。

[0010] 优选的,所述加工台的内部开设有凹槽,所述斜滑块滑动连接在所述凹槽的内部。

[0011] 优选的,所述两个所述连接块的内部均开设有滑槽,所述滑板滑动连接在所述滑槽的内部。

[0012] 优选的,所述顶板的顶部开设有贯穿自身的导孔,所述气缸的输出端穿过所述导孔。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1、本实用新型通过第一齿条个齿轮等结构的设置,工件放置在加工台顶部,打开气缸,推动连接板和打标机向下移动,滑板与向连接块内部滑动,其中一个滑板底部固定设置的拉杆推动第一齿条,第一齿条带动齿轮转动,齿轮同时将第二齿条和两个防护板向上推动,将加工台包裹,实现了增强保护性的效果。

[0015] 2、本实用新型通过夹板和斜滑块等结构的设置,工件摆放至加工台顶部两个夹板之间,打标机和滑板向下移动,滑板底部的拉杆带动连杆和斜滑块一起向下移动,此时两个夹杆则会带动两个夹板做夹紧动作,实现了自动夹紧的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的传动结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的另一视角传动结构示意图。

[0019] 图中:1、底座;2、连接块;3、支柱;4、连接板;5、顶板;6、气缸;7、滑板;8、打标机;9、防护板;10、加工台;11、夹板;12、拉杆;13、第一齿条;14、齿轮;15、第二齿条;16、连板;17、斜滑块;18、连杆;19、夹杆;20、固定杆。

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] 请参阅图1-3,一种激光打标装置,包括底座1,底座1的内部转动安装有齿轮14,底座1的顶部通过螺丝固定连接有两个对称布置的连接块2,两个连接块2的顶部均焊接有两个对称布置的支柱3,四个支柱3的顶端共同焊接有顶板5,顶板5的顶部安装有气缸6,底座1的顶部通过螺丝固定连接有加工台10,底座1的内部滑动装配有两个对称布置的防护板9,两个连接块2的内部均滑动装配有滑板7,两个滑板7的共同通过螺丝固定连接有连接板4,连接板4的底部安装打标机8,气缸6的底部输出端穿过顶板5且与连接板4固定连接,两个滑板7的底部分别通过螺丝固定连接有拉杆12和连杆18,连杆18的一侧焊接有第一齿条13,其中一个滑板7的一侧通过螺丝固定连接有第二齿条15,第一齿条13和第二齿条15与齿轮14

啮合连接,两个滑板7的底部均通过螺丝固定连接有连板16,两个连板16的一侧共同焊接有固定杆20,通过第一齿条13个齿轮14等结构的设置,工件放置在加工台10顶部,打开气缸6,推动连接板4和打标机8向下移动,滑板7与向连接块2内部滑动,其中一个滑板7底部固定设置的拉杆12推动第一齿条13,第一齿条13带动齿轮14转动,齿轮14同时将第二齿条15和两个防护板9向上推动,将加工台10包裹,实现了增强保护性的效果。

[0022] 请参阅图2,加工台10的内部滑动装配有两个对称布置的夹板11,两个夹板11的底部通过螺丝固定连接有夹杆19,连杆18的另外一端焊接有斜滑块17,斜滑块17的两端均呈倾斜状,两个夹杆19均与斜滑块17滑动连接,斜滑块17滑动装配在加工台10的内部,通过夹板11和斜滑块17等结构的设置,工件摆放至加工台10顶部两个夹板11之间,打标机8和滑板7向下移动,滑板7底部的拉杆12带动连杆18和斜滑块17一起向下移动,此时两个夹杆19则会带动两个夹板11做夹紧动作,实现了自动夹紧的效果。

[0023] 请参阅图1,底座1的内部开设有直槽,齿轮14转动安装在直槽的内部。

[0024] 请参阅图1,加工台10的内部开设有凹槽,斜滑块17滑动连接在凹槽的内部。

[0025] 请参阅图2,两个连接块2的内部均开设有滑槽,滑板7滑动连接在滑槽的内部。

[0026] 请参阅图1,顶板5的顶部开设有贯穿自身的导孔,气缸6的输出端穿过导孔。

[0027] 本实用新型具体实施过程如下:打标时将工件摆放至加工台10顶部开设的加工槽内,并时工件位于两个夹板11之间,然后打开驱动电源使气缸6底部的输出端推动连接板4和打标机8一起向下移动对产品进行加工,在连接板4的底部通过固定两个滑板7,两个滑板7的底部滑动设置在两个连接块2内部,所以当连接板4向下移动时会推动两个滑板7一起向下滑动,两个滑板7的底部均固定设置有拉杆12,其中一个拉杆12的一侧固定连接有第一齿条13,所以滑板7会通过拉杆12将第一齿条13一起向下推动,又因为第一齿条13与转动安装在底座1内部的齿轮14啮合连接,所以第一齿条13向下移动时齿轮14随之转动,与齿轮14同时啮合连接的还有第二齿条15,并且第二齿条15是固定在其中一个防滑板7上的,所以当连接板4向下移动时通过滑板7和第一齿条13带动齿轮14转动时,会同时将第二齿条15和防滑板7一起向上推动,从而将加工台10包裹,增强了保护效果,需要说明的是底板的内部同时滑动设置两个防护板9,并且两个防护板9的底部均通过连杆18和固定杆20固定连接,所以当第二齿条15带动其中一个防护板9向上移动时另一个防护板9也会一起向上移动;

[0028] 此外,另一个滑板7底部的拉杆12底端固定连接有连杆18,并且连杆18与斜滑块17滑动连接,当拉杆12拉动连杆18向下移动时会同时带动斜滑块17一起向下移动,此时与斜滑块17滑动连接的两个夹杆19此时则会相互夹紧,因为夹杆19的顶部与滑动设置在加工台10内部的两个夹杆19固定连接,所以此时两个夹板11则会在夹杆19的带动下同时夹紧,并夹紧工件。

[0029] 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。

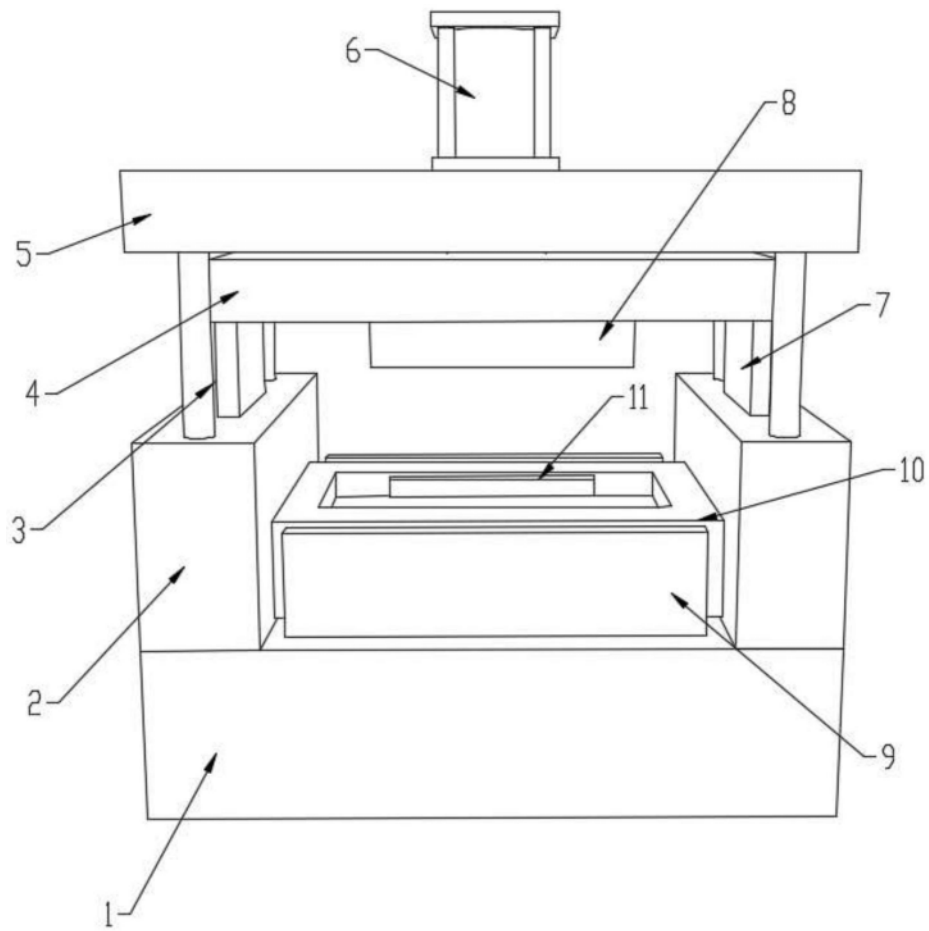


图1

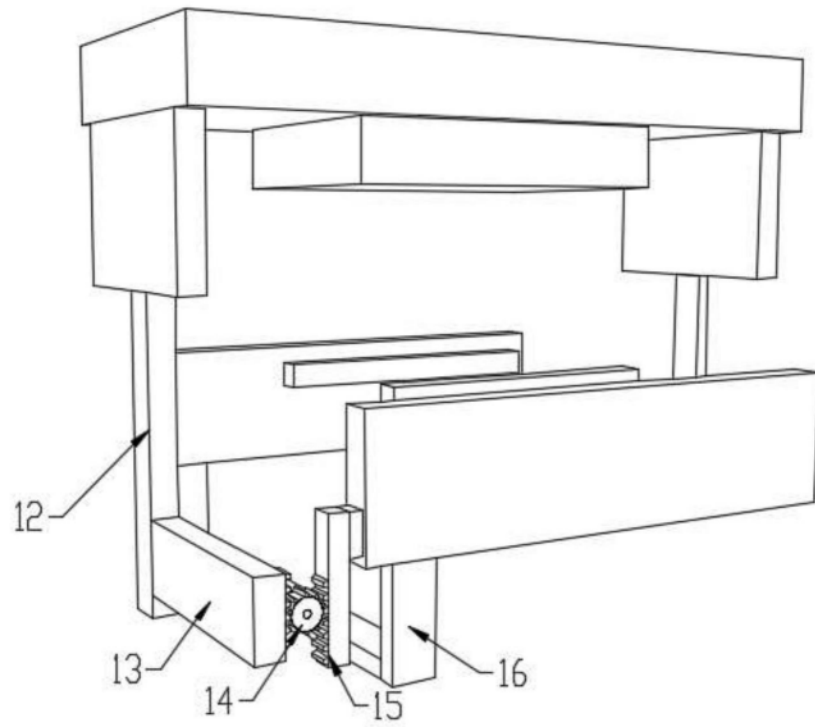


图2

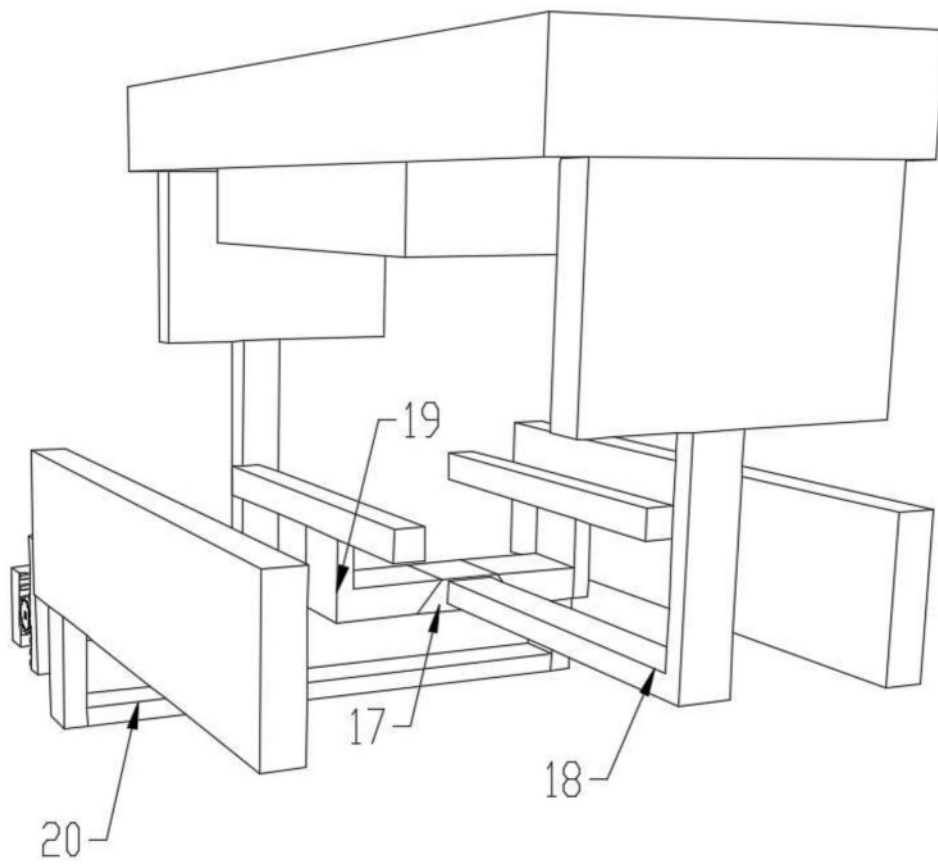


图3