(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115255649 A
(43)申请公布日 2022.11.01

(21)申请号 202210948034.8

(22)申请日 2022.08.08

(71)申请人 成都奔流标识制作有限责任公司
地址 610094 四川省成都市高新区(西区)西区大道1599号附10号

(72)发明人 李晓红 梁敏 尹小东

(51)Int.Cl.
B23K 26/362(2014.01)
B23K 26/70(2014.01)
B23K 37/04(2006.01)
B23K 37/047(2006.01)

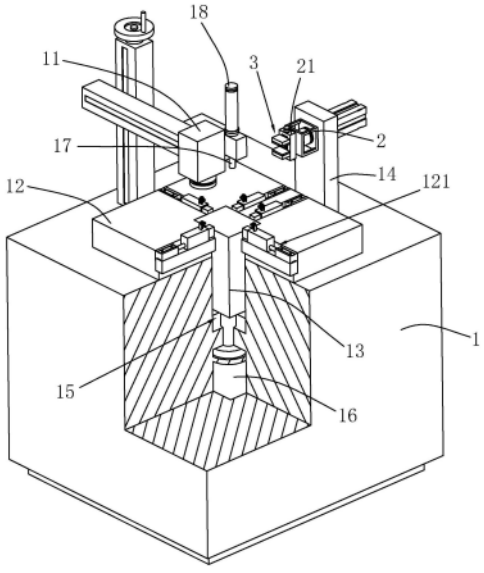
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

一种金属标识牌激光标刻装置及其标刻方法

(57)摘要

本申请涉及一种金属标识牌激光标刻装置，其包括机架、滑动设置在机架上的激光刀头，以及固定设置在机架上的工作台，所述工作台上沿垂直工作台顶壁的方向开设有容置槽，所述容置槽内滑动设置有升降台，所述工作台上设置有用于驱使升降台升降的第一驱动件；所述机架上沿靠近或远离升降台的方向滑动设置有安装架，所述机架上设置有用于驱使安装架滑动的第二驱动件，所述安装架上转动设置有安装块，所述安装架上设置有用于驱使安装块转动的第一驱动源，所述安装块上设置有用于固定标识牌的固定机构。本申请具有提高激光对标识牌背面标刻时的精度的效果。



CN 115255649 A

1.一种金属标识牌激光标刻装置，包括机架(1)、滑动设置在机架(1)上的激光刀头(11)，以及固定设置在机架(1)上的工作台(12)，其特征在于：所述工作台(12)上沿垂直工作台(12)顶壁的方向开设有容置槽(15)，所述容置槽(15)内滑动设置有升降台(13)，所述工作台(12)上设置有用于驱使升降台(13)升降的第一驱动件(16)；

所述机架(1)上沿靠近或远离升降台(13)的方向滑动设置有安装架(2)，所述机架(1)上设置有用于驱使安装架(2)滑动的第二驱动件(19)，所述安装架(2)上转动设置有安装块(21)，所述安装架(2)上设置有用于驱使安装块(21)转动的第一驱动源(22)，所述安装块(21)上设置有用于固定标识牌的固定机构(3)。

2.根据权利要求1所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述固定机构(3)包括第一夹块(31)、第二夹块(32)和驱动组件(33)，所述第一夹块(31)和第二夹块(32)沿相互靠近或远离的方向滑动设置在安装块(21)上，所述第一夹块(31)和第二夹块(32)之间形成用于夹持标识牌的夹持区间，所述驱动组件(33)用于驱使第一夹块(31)和第二夹块(32)沿相互靠近或远离方向滑动。

3.根据权利要求2所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述驱动组件(33)包括双头螺杆(331)和第二驱动源(332)，所述双头螺杆(331)转动设置在安装块(21)上，且所述双头螺杆(331)的两端分别与第一夹块(31)和第二夹块(32)螺纹连接，所述第二驱动源(332)用于驱使双头螺杆(331)转动。

4.根据权利要求2所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述第一夹块(31)和第二夹块(32)相互靠近的一端均固定设置有橡胶垫(34)。

5.根据权利要求1所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述升降台(13)上沿靠近或远离升降台(13)的方向滑动设置有多个定位杆(41)，所述定位杆(41)分别用于抵紧标识牌的侧壁，所述升降台(13)上设置有多个第三驱动件(42)，每个所述第三驱动件(42)对应一个定位杆(41)，且所述第三驱动件(42)用于驱使定位杆(41)滑动。

6.根据权利要求5所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述定位杆(41)上靠近升降台(13)的一端沿定位杆(41)的长度方向开设有安装槽(411)，所述安装槽(411)内滑动设置有顶杆(412)，所述定位杆(41)上设置有用于驱使顶杆(412)向远离定位杆(41)方向滑动的弹性件(414)，所述定位杆(41)上设置有用于阻止顶杆(412)滑动的限位组件(5)，所述顶杆(412)用于抵接标识牌的侧壁。

7.根据权利要求6所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述限位组件(5)包括顶块(51)和第四驱动件(52)，所述定位杆(41)的侧壁开设有与安装槽(411)连通的通孔，所述顶块(51)滑动穿设通孔内，且所述顶块(51)用于抵紧顶杆(412)的侧壁，所述第四驱动件(52)用于驱使顶块(51)滑动。

8.根据权利要求6所述的一种金属标识牌激光标刻装置，其特征在于：所述机架(1)上沿靠近或远离工作台(12)顶壁的方向滑动设置有压杆(17)，所述压杆(17)用于压紧标识牌，所述机架(1)上设置有用于驱使压杆(17)滑动的第五驱动件(18)。

9.根据权利要求1-8中任意一项所述的一种金属标识牌激光标刻装置的标刻方法，其特征在于，包括以下步骤：

S1、将标识牌放置在工作台(12)和升降台(13)上，通过第五驱动件(18)驱使压杆(17)压紧标识牌；

S2、通过第三驱动件(42)分别驱使多个定位杆(41)向靠近升降台(13)方向滑动，使顶杆(412)抵紧标识牌的侧壁，通过第四驱动件(52)驱使顶块(51)靠近顶杆(412)并抵紧顶杆(412)的侧壁，从而阻止顶杆(412)在定位杆(41)上滑动；

S3、之后，再驱使压杆(17)远离标识牌，即可通过激光刀头(11)对标识牌表面进行激光标刻；

S4、当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一驱动件(16)驱使升降台(13)上升一定的距离，通过第二驱动件(19)驱使安装架(2)向靠近升降台(13)方向滑动，使标识牌进入第一夹块(31)和第二夹块(32)之间的夹持区间内，通过第二驱动源(332)驱使双头螺杆(331)转动，从而驱使第一夹块(31)和第二夹块(32)相互靠近，对标识牌进行夹紧固定；

S5、第三驱动件(42)驱使定位杆(41)远离标识牌，第一驱动件(16)驱使升降台(13)下降，并通过第一驱动源(22)驱使安装块(21)转动180°，对标识牌进行翻面；

S6、再驱使升降台(13)上升，使标识牌位于升降台(13)上，通过第四驱动件(52)驱使顶块(51)远离顶杆(412)，松开对顶杆(412)的抵紧，并重复步骤S2；

S7、最后，第二驱动源(332)驱使第一夹块(31)和第二夹块(32)相互远离，松开对标识牌的夹紧，通过第二驱动件(19)驱使安装架(2)远离升降台(13)，并通过第一驱动件(16)驱使升降台(13)下降至容置槽(15)内，完成标识牌的翻面。

一种金属标识牌激光标刻装置及其标刻方法

技术领域

[0001] 本申请涉及激光标刻的技术领域，尤其是涉及一种金属标识牌激光标刻装置及其标刻方法。

背景技术

[0002] 随着光电子技术的飞速发展，激光雕刻技术因其加工精度高、加工速度快等优势，在多个领域均得到广泛应用；激光雕刻加工是利用数控技术为基础，激光为加工媒介，使加工材料在激光照射下瞬间熔化和气化，从而达到激光雕刻的目的；由于激光标刻时，激光刀头与材料表面之间没有直接接触，材料不受机械运动影响，材料表面不会变形，因而无需对材料固定。

[0003] 目前，通过激光雕刻技术对金属标识牌进行标刻时，先在计算机上预先设定好的文字和图案，之后将标识牌平放在工作台面，利用激光将预先设定好的文字和图案标刻在标识牌的表面。

[0004] 然而，部分标识牌在标刻时，需要对标识牌的双面进行标刻；在对标识牌的背面进行标刻时，通常是通过工作人员手动翻转的方式，标识牌在翻转的过程中，容易使标识牌的位置发生偏移，导致激光标刻在标识牌表面的位置出现偏差。

发明内容

[0005] 为了提高激光对标识牌背面标刻时的精度，本申请提供一种金属标识牌激光标刻装置及其标刻方法。

[0006] 第一方面，本申请提供的一种金属标识牌激光标刻装置，采用如下的技术方案：

一种金属标识牌激光标刻装置，包括机架、滑动设置在机架上的激光刀头，以及固定设置在机架上的工作台，所述工作台上沿垂直工作台顶壁的方向开设有容置槽，所述容置槽内滑动设置有升降台，所述工作台上设置有用于驱使升降台升降的第一驱动件；所述机架上沿靠近或远离升降台的方向滑动设置有安装架，所述机架上设置有用于驱使安装架滑动的第二驱动件，所述安装架上转动设置有安装块，所述安装架上设置有用于驱使安装块转动的第一驱动源，所述安装块上设置有用于固定标识牌的固定机构。

[0007] 通过采用上述技术方案，将标识牌放置在工作台和升降台上，通过激光刀头对标识牌表面进行激光标刻，当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一驱动件驱使升降台上升一定的距离，从而带动标识牌一起上升；之后，通过第二驱动件驱使安装架向靠近升降台方向滑动，并通过固定机构对安装块与标识牌进行固定；再之后，驱使升降台下降一定距离，并通过第一驱动源驱使安装块转动180°，从而对标识牌进行翻面；最后驱使升降台上升，使标识牌位于升降台上，松开固定机构并使升降台下降，完成标识牌的翻面；标识牌在翻面过程中，标识牌的位置不易发生偏移，从而大大提高激光对标识牌背面标刻时的精度。

[0008] 可选的，所述固定机构包括第一夹块、第二夹块和驱动组件，所述第一夹块和第二夹块沿相互靠近或远离的方向滑动设置在安装块上，所述第一夹块和第二夹块之间形成用

于夹持标识牌的夹持区间，所述驱动组件用于驱使第一夹块和第二夹块沿相互靠近或远离方向滑动。

[0009] 通过采用上述技术方案，通过第二驱动件驱使安装架向靠近升降台方向滑动，使标识牌进入第一夹块和第二夹块之间的夹持区间内，通过驱动组件驱使第一夹块和第二夹块相互靠近，从而实现对标识牌的夹紧固定。

[0010] 可选的，所述驱动组件包括双头螺杆和第二驱动源，所述双头螺杆转动设置在安装块上，且所述双头螺杆的两端分别与第一夹块和第二夹块螺纹连接，所述第二驱动源用于驱使双头螺杆转动。

[0011] 通过采用上述技术方案，通过第二驱动源驱使双头螺杆转动，由于双头螺杆的两端分别与第一夹块和第二夹块螺纹连接，双头螺杆转动的同时，即可带动第一夹块和第二夹块同时沿相互靠近或远离的方向滑动；并且，当双向螺杆停止转动时，即可对第一夹块和第二夹块进行限位。

[0012] 可选的，所述第一夹块和第二夹块相互靠近的一端均固定设置有橡胶垫。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过橡胶垫与标识牌接触，一定程度上防止第一夹块和第二夹块的夹紧力过大，从而在标识牌的表面留下印记。

[0014] 可选的，所述升降台上沿靠近或远离升降台的方向滑动设置有多个定位杆，所述定位杆分别用于抵紧标识牌的侧壁，所述升降台上设置有多个第三驱动件，每个所述第三驱动件对应一个定位杆，且所述第三驱动件用于驱使定位杆滑动。

[0015] 通过采用上述技术方案，标识牌在放置到升降台上后，通过第三驱动件分别驱使多个定位杆向靠近升降台方向滑动，并分别抵紧标识牌的侧壁，对标识牌进行限位，一定程度上防止激光标刻过程中，标识牌在升降台上移动，导致激光标刻出现偏差；并且升降台在升降过程中，通过定位杆还能有效避免标识牌在升降台上滑动，从而使标识牌的位置发生偏移。

[0016] 可选的，所述定位杆上靠近升降台的一端沿定位杆的长度方向开设有安装槽，所述安装槽内滑动设置有顶杆，所述定位杆上设置有用于驱使顶杆向远离定位杆方向滑动的弹性件，所述定位杆上设置有用于阻止顶杆滑动的限位组件，所述顶杆用于抵接标识牌的侧壁。

[0017] 通过采用上述技术方案，定位杆在对标识牌进行限位时，先使标识牌贴紧升降台，定位杆在向靠近升降台方向滑动时，顶杆率先与抵接标识牌的侧壁，之后，继续滑动定位杆，顶杆在安装槽内滑动，并压缩弹性件，使顶杆抵紧标识牌，最后，再通过限位组件阻止顶杆与定位杆相对滑动；一定程度上防止定位杆位移过大或过小，使标识牌变形或是对标识牌的限位过于松弛；并且，当面对到不同形状的标识牌时，也能实现对标识牌的限位，大大提高了实用性。

[0018] 可选的，所述限位组件包括顶块和第四驱动件，所述定位杆的侧壁开设有与安装槽连通的通孔，所述顶块滑动穿设通孔内，且所述顶块用于抵紧顶杆的侧壁，所述第四驱动件用于驱使顶块滑动。

[0019] 通过采用上述技术方案，顶杆对标识牌抵紧后，通过第四驱动件驱使顶块靠近顶杆并抵紧顶杆的侧壁，从而阻止顶杆在定位杆上滑动。

[0020] 可选的，所述机架上沿靠近或远离工作台顶壁的方向滑动设置有压杆，所述压杆

用于压紧标识牌，所述机架上设置有用于驱使压杆滑动的第五驱动件。

[0021] 通过采用上述技术方案，标识牌放置在升降台上后，通过第五驱动件驱使压杆压紧标识牌，从而无需工作人员手动压紧标识牌并对标识牌进行限位，大大降低了工作人员的劳动强度。

[0022] 第二方面，本申请提供一种金属标识牌激光标刻装置的标刻方法，采用如下的技术方案：

一种金属标识牌激光标刻装置的标刻方法，包括以下步骤：

S1、将标识牌放置在工作台和升降台上，通过第五驱动件驱使压杆压紧标识牌；

S2、通过第三驱动件分别驱使多个定位杆向靠近升降台方向滑动，使顶杆抵紧标识牌的侧壁，通过第四驱动件驱使顶块靠近顶杆并抵紧顶杆的侧壁，从而阻止顶杆在定位杆上滑动；

S3、之后，再驱使压杆远离标识牌，即可通过激光刀头对标识牌表面进行激光标刻；

S4、当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一驱动件驱使升降台上升一定的距离，通过第二驱动件驱使安装架向靠近升降台方向滑动，使标识牌进入第一夹块和第二夹块之间的夹持区间内，通过第二驱动源驱使双头螺杆转动，从而驱使第一夹块和第二夹块相互靠近，对标识牌进行夹紧固定；

S5、第三驱动件驱使定位杆远离标识牌，第一驱动件驱使升降台下降，并通过第一驱动源驱使安装块转动180°，对标识牌进行翻面；

S6、再驱使升降台上升，使标识牌位于升降台上，通过第四驱动件驱使顶块远离顶杆，松开对顶杆的抵紧，并重复步骤S2；

S7、最后，第二驱动源驱使第一夹块和第二夹块相互远离，松开对标识牌的夹紧，通过第二驱动件驱使安装架远离升降台，并通过第一驱动件驱使升降台下降至容置槽内，完成标识牌的翻面。

[0023] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一驱动件驱使升降台上升一定的距离，从而带动标识牌一起上升；之后，通过第二驱动件驱使安装架向靠近升降台方向滑动，并通过固定机构对安装块与标识牌进行固定；再之后，驱使升降台下降一定距离，并通过第一驱动源驱使安装块转动180°，从而对标识牌进行翻面；最后驱使升降台上升，使标识牌位于升降台上，松开固定机构并使升降台下降，完成标识牌的翻面；标识牌在翻面过程中，标识牌的位置不易发生偏移，从而大大提高激光对标识牌背面标刻时的精度；

2.标识牌在放置到升降台上后，通过第三驱动件分别驱使多个定位杆向靠近升降台方向滑动，并分别抵紧标识牌的侧壁，对标识牌进行限位，一定程度上防止激光标刻过程中，标识牌在升降台上移动，导致激光标刻出现偏差；并且升降台在升降过程中，通过定位杆还能有效避免标识牌在升降台上滑动，从而使标识牌的位置发生偏移；

3.定位杆在对标识牌进行限位时，先使标识牌贴紧升降台，定位杆在向靠近升降台方向滑动时，顶杆率先与抵接标识牌的侧壁，之后，继续滑动定位杆，顶杆在安装槽内滑动，并压缩弹性件，使顶杆抵紧标识牌，最后，再通过限位组件阻止顶杆与定位杆相对滑动；一定程度上防止定位杆位移过大或过小，使标识牌变形或是对标识牌的限位过于松弛；并

且，当面对到不同形状的标识牌时，也能实现对标识牌的限位，大大提高了实用性。

附图说明

[0024] 图1是本申请实施例的整体结构示意图；

图2是本申请实施例的部分结构示意图，主要用于表达固定机构的结构示意图；

图3是本申请实施例的部分结构示意图，主要用于表达升降台的结构示意图；

图4是图3中A部分的放大视图。

[0025] 附图标记说明：1、机架；11、激光刀头；12、工作台；121、放置槽；13、升降台；14、支撑架；15、容置槽；16、第一驱动件；17、压杆；18、第五驱动件；19、第二驱动件；2、安装架；21、安装块；22、第一驱动源；3、固定机构；31、第一夹块；32、第二夹块；33、驱动组件；331、双头螺杆；332、第二驱动源；34、橡胶垫；4、支撑杆；41、定位杆；411、安装槽；412、顶杆；4121、限位块；413、限位槽；414、弹性件；42、第三驱动件；5、限位组件；51、顶块；52、第四驱动件。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0027] 本申请实施例公开一种金属标识牌激光标刻装置。参照图1，包括机架1、滑动设置在机架1上的激光刀头11以及固定设置在机架1上的工作台12，工作台12的顶壁水平设置，工作台12上沿竖直方向滑动设置有升降台13，机架1上固定设置有支撑架14，支撑架14上且位于工作台12的上方沿水平方向滑动设置有安装架2，安装架2上转动设置有安装块21，安装块21上设置有用于固定标识牌的固定机构3。

[0028] 参照图1，工作台12的顶壁沿竖直方向开设有容置槽15，升降台13滑动设置在容置槽15内，工作台12上设置有用于驱使升降台13升降的第一驱动件16，第一驱动件16包括第一气缸，第一气缸固定设置在机架1上，第一气缸的活塞杆延伸至容置槽15内且与升降台13固定连接。

[0029] 参照图1，机架1上沿竖直方向滑动设置有压杆17，压杆17的长度方向竖直，机架1上设置有用于驱使压杆17滑动的第五驱动件18，第五驱动件18包括驱动气缸，驱动气缸固定设置在机架1上，驱动气缸的活塞杆与压杆17固定连接。

[0030] 参照图1、2，安装架2的滑动方向靠近或远离升降台13，支撑架14上设置有用于驱使安装架2滑动的第二驱动件19，第二驱动件19包括第二气缸，第二气缸固定设置在支撑架14上，第二气缸的活塞杆与安装架2固定连接。

[0031] 参照图2，安装块21的转动轴与安装架2的滑动方向平行，安装架2上设置有用于驱使安装块21转动的第一驱动源22，第一驱动源22包括第一电机，第一电机固定设置在安装架2上，且第一电机的输出轴与安装块21固定连接。

[0032] 参照图2，固定机构3包括第一夹块31、第二夹块32和驱动组件33，安装块21上远离安装架2的一端沿竖直方向开设有滑槽，第一夹块31上固定设置有第一滑块，第二夹块32上固定设置有第二滑块，第一滑块和第二夹块32均滑动设置在滑槽内，第一夹块31和第二夹块32之间形成用于夹持标识牌的夹持区间。

[0033] 参照图2，驱动组件33包括双头螺杆331和第二驱动源332，双头螺杆331转动设置在滑槽内，且双头螺杆331的轴向与第一滑块或第二滑块的滑动方向平行，第一滑块上沿双

头螺杆331的轴向开设有第一螺纹孔，第二滑块上沿双头螺杆331的轴向开设有第二螺纹孔，双头螺杆331的两端分别穿设在第一螺纹孔和第二螺纹孔内，且双头螺杆331分别与第一滑块和第二滑块螺纹连接，第二驱动源332包括第二电机，第二电机固定设置在安装块21上，且第二电机的输出轴与与双头螺杆331同轴固定连接。

[0034] 参照图2，第一夹块31和第二夹块32相互靠近的一端均固定设置有橡胶垫34；通过橡胶垫34与标识牌接触，一定程度上防止第一夹块31和第二夹块32的夹紧力过大，从而在标识牌的表面留下印记。

[0035] 参照图1、3，升降台13的侧壁上均固定设置有多个支撑杆4，多个支撑杆4的长度方向均垂直于升降台13的中心线，工作台12的顶壁沿升降台13的滑动方向开设有多个与容置槽15连通的放置槽121，放置槽121用于供支撑杆4滑入。

[0036] 参照图3，每个支撑杆4上沿支撑杆4的长度方向滑动设置有定位杆41，定位杆41的长度方向与支撑杆4的长度方向平行，每个支撑杆4上均设置有用于驱使定位杆41滑动的第三驱动件42，第三驱动件42包括第三气缸，第三气缸固定设置在支撑杆4上，第三气缸的活塞杆与定位杆41远离升降台13的一端固定连接；标识牌在放置到升降台13上后，通过第三气缸分别驱使多个定位杆41向靠近升降台13方向滑动，并分别抵紧标识牌的侧壁，对标识牌进行限位，一定程度上防止激光标刻过程中，标识牌在升降台13上移动，导致激光标刻出现偏差；并且升降台13在升降过程中，通过定位杆41还能有效避免标识牌在升降台13上滑动，从而使标识牌的位置发生偏移。

[0037] 参照图3、4，每个定位杆41上靠近升降台13的一端沿定位杆41的长度方向均开设有安装槽411，安装槽411内滑动设置有顶杆412，顶杆412的侧壁固定设置有限位块4121，安装槽411的侧壁沿定位杆41的长度方向均开设有限位槽413，限位块4121滑动设置在限位槽413内，定位杆41上设置有用于驱使顶杆412向远离定位杆41方向滑动的弹性件414，弹性件414包括压簧，压簧设置在安装槽411内，压簧的一端与安装槽411的底壁抵接，压簧的另一端与顶杆412抵接。

[0038] 定位杆41在对标识牌进行限位时，先使标识牌贴紧升降台13，定位杆41在向靠近升降台13方向滑动时，顶杆412率先与抵接标识牌的侧壁，之后，继续滑动定位杆41，顶杆412在安装槽411内滑动，并继续压缩压簧，使顶杆412抵紧标识牌，一定程度上防止定位杆41位移过大或过小，使标识牌变形或是对标识牌的限位过于松弛；并且，当面对到不同形状的标识牌时，也能实现对标识牌的限位，大大提高了实用性。

[0039] 参照图3、4，定位杆41上设置有用于阻止顶杆412滑动的限位组件5，限位组件5包括顶块51和第四驱动件52，定位杆41的侧壁沿垂直顶杆412的滑动方向开设有与安装槽411连通的通孔，顶块51滑动穿设通孔内，且顶块51用于抵紧顶杆412的侧壁，第四驱动件52包括第四气缸，第四气缸固定设置在定位杆41上，第四气缸的活塞杆与顶块51固定连接；顶杆412对标识牌抵紧后，通过第四气缸驱使顶块51靠近顶杆412并抵紧顶杆412的侧壁，从而阻止顶杆412在定位杆41上滑动。

[0040] 本申请实施例一种金属标识牌激光标刻装置的实施原理为：将标识牌放置在工作台12和升降台13上，通过激光刀头11对标识牌表面进行激光标刻，当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一气缸驱使升降台13上升一定的距离，从而带动标识牌一起上升；之后，通过第二气缸驱使安装架2向靠近升降台13方向滑动，使标识牌进入第一夹块31和第二

夹块32之间的夹持区间内，通过第二电机驱使双头螺杆331转动，从而驱使第一夹块31和第二夹块32相互靠近，对标识牌进行夹紧固定；

再之后，驱使升降台13下降一定距离，并通过第一电机驱使安装块21转动180°，从而对标识牌进行翻面；最后驱使升降台13上升，使标识牌位于升降台13上，第二电机驱使第一夹块31和第二夹块32相互远离，松开对标识牌的夹紧，通过第二气缸驱使安装架2远离升降台13，并通过第一气缸驱使升降台13下降至容置槽15内，完成标识牌的翻面；标识牌在翻面过程中，标识牌的位置不易发生偏移，从而大大提高激光对标识牌背面标刻时的精度。

[0041] 本申请实施例还公开一种金属标识牌激光标刻装置的标刻方法，包括以下步骤：

S1、将标识牌放置在工作台12和升降台13上，通过第五气缸驱使压杆17压紧标识牌；

S2、通过第三气缸分别驱使多个定位杆41向靠近升降台13方向滑动，使顶杆412抵紧标识牌的侧壁，通过第四气缸驱使顶块51靠近顶杆412并抵紧顶杆412的侧壁，从而阻止顶杆412在定位杆41上滑动；

S3、之后，再驱使压杆17远离标识牌，即可通过激光刀头11对标识牌表面进行激光标刻；

S4、当需要对标识牌的背面进行标刻时，通过第一气缸驱使升降台13上升一定的距离，通过第二气缸驱使安装架2向靠近升降台13方向滑动，使标识牌进入第一夹块31和第二夹块32之间的夹持区间内，通过第二电机驱使双头螺杆331转动，从而驱使第一夹块31和第二夹块32相互靠近，对标识牌进行夹紧固定；

S5、第三气缸驱使定位杆41远离标识牌，第一气缸驱使升降台13下降，并通过第一电机驱使安装块21转动180°，对标识牌进行翻面；

S6、再驱使升降台13上升，使标识牌位于升降台13上，通过第四气缸驱使顶块51远离顶杆412，松开对顶杆412的抵紧，并重复步骤S2；

S7、最后，第二电机驱使第一夹块31和第二夹块32相互远离，松开对标识牌的夹紧，通过第二气缸驱使安装架2远离升降台13，并通过第一气缸驱使升降台13下降至容置槽15内，完成标识牌的翻面。

[0042] 以上均为本申请的较佳实施例，并非依此限制本申请的保护范围，故：凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本申请的保护范围之内。

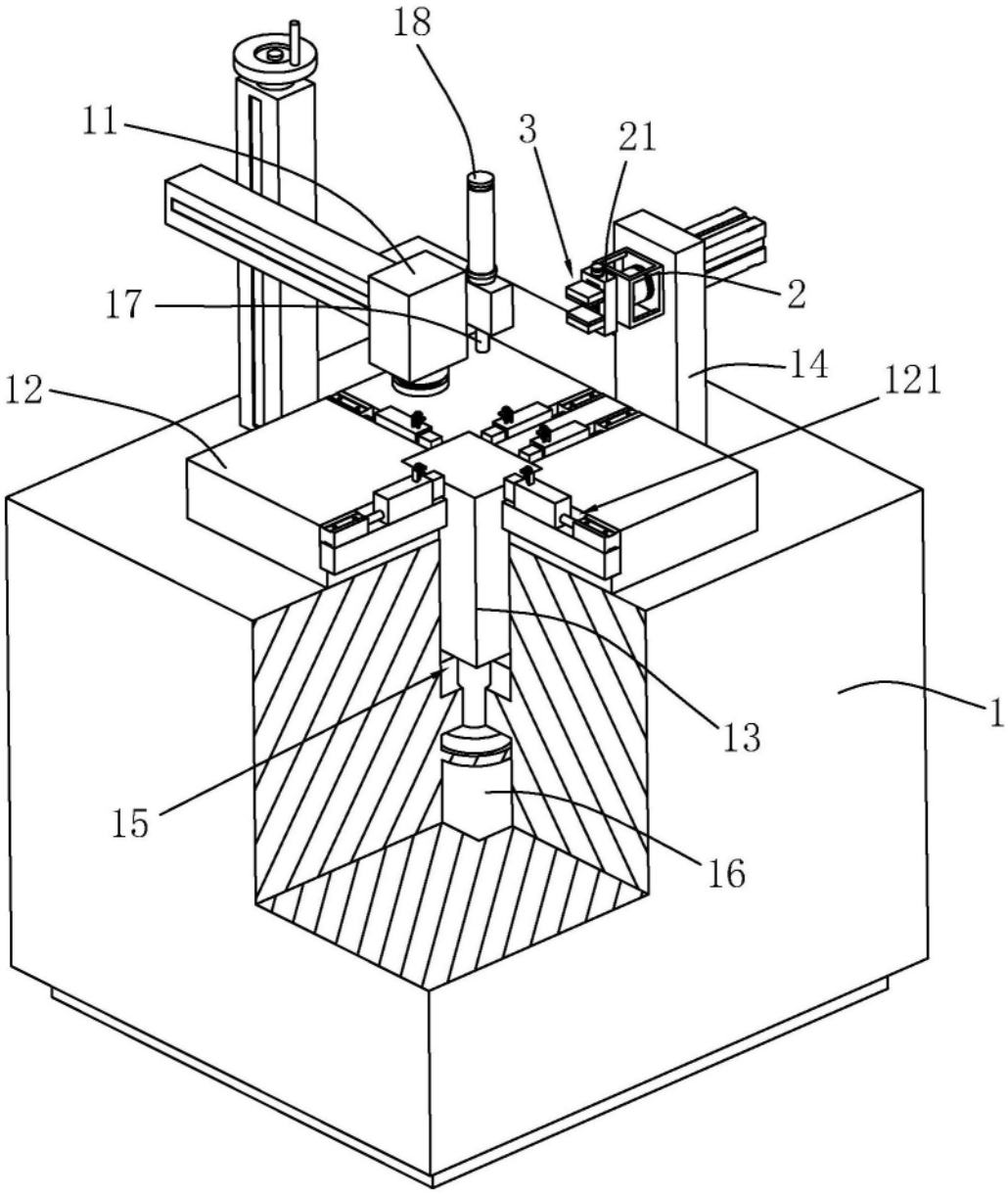


图1

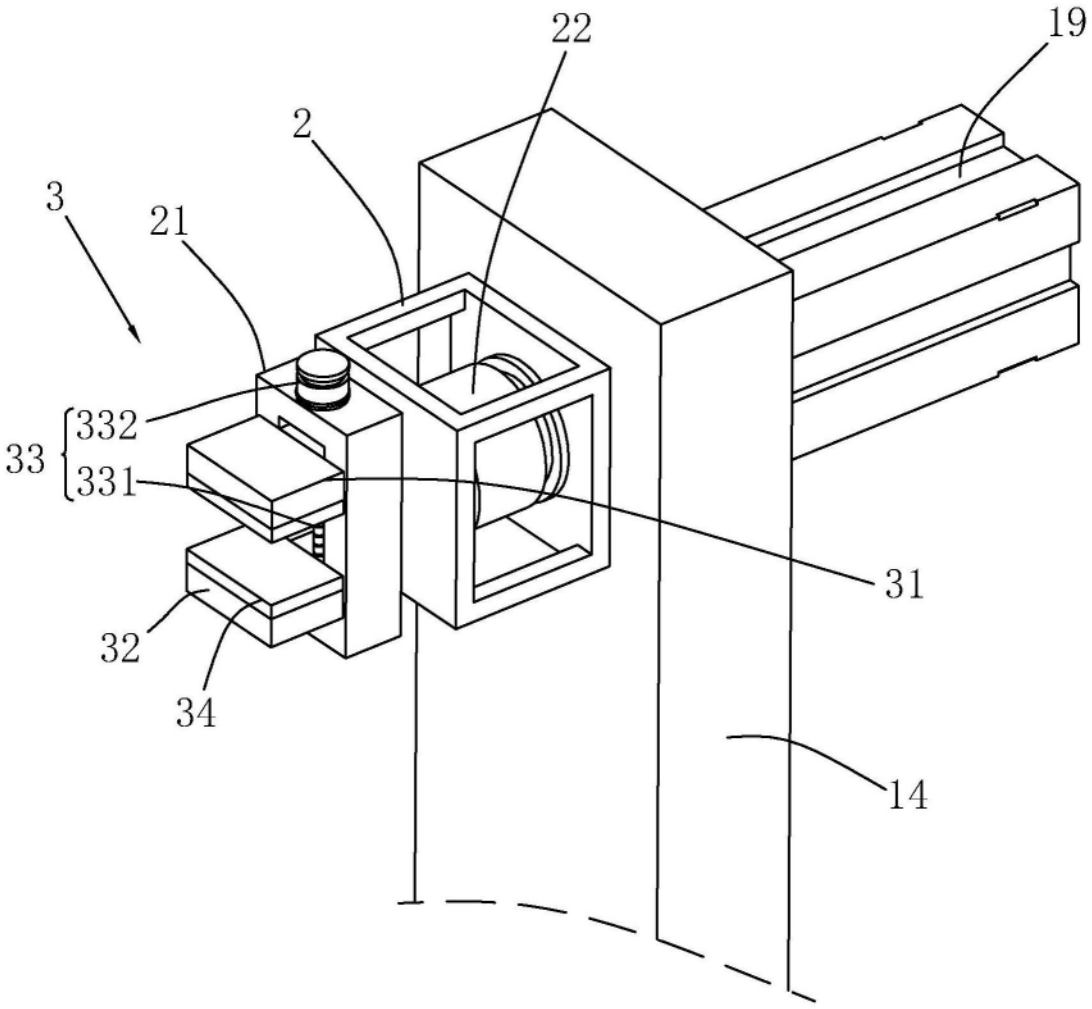


图2

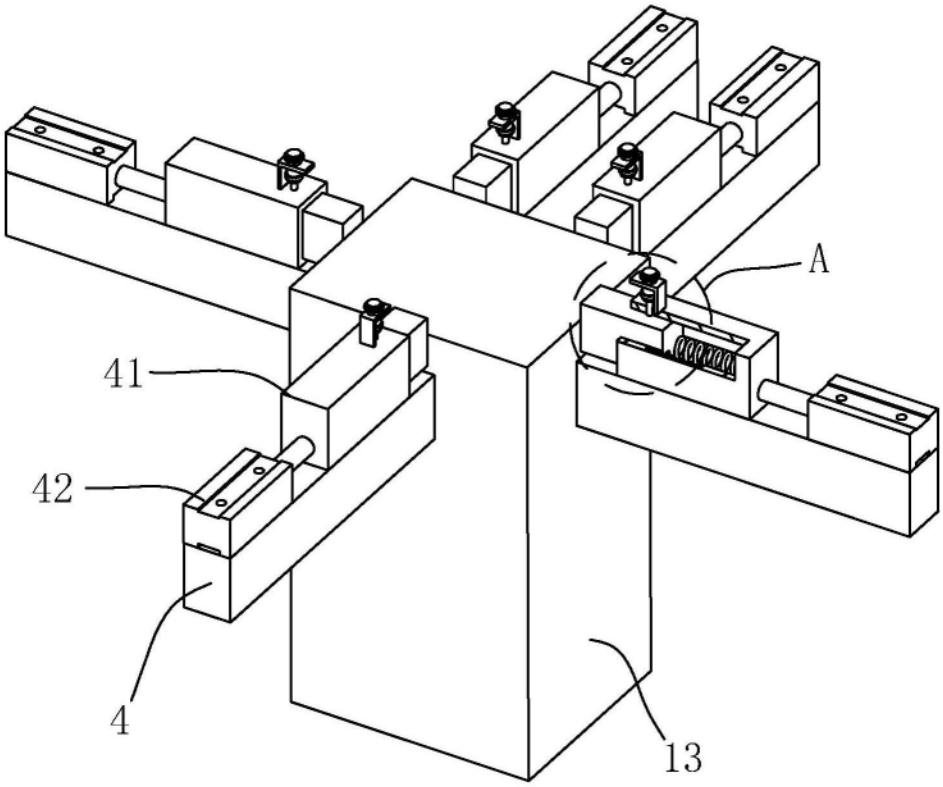
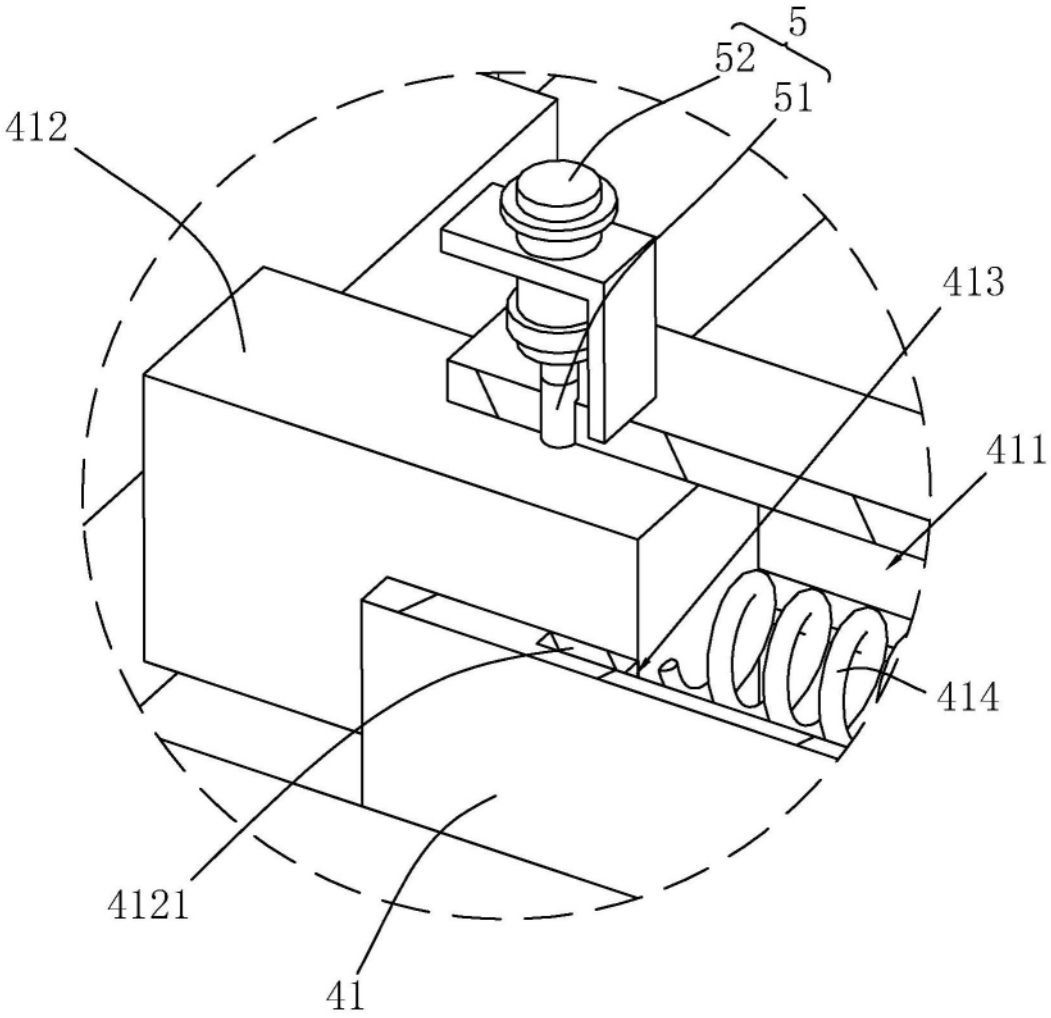


图3



A

图4