



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215325380 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 28

(21) 申请号 202121182723.X

(22) 申请日 2021.05.28

(73) 专利权人 昆山凯普勒自动化工程有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市开发区

吴淞江北路6-2号

(72) 发明人 王伟东

(74) 专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务

所(普通合伙) 32385

代理人 徐永雷

(51) Int. Cl.

B65G 47/248 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

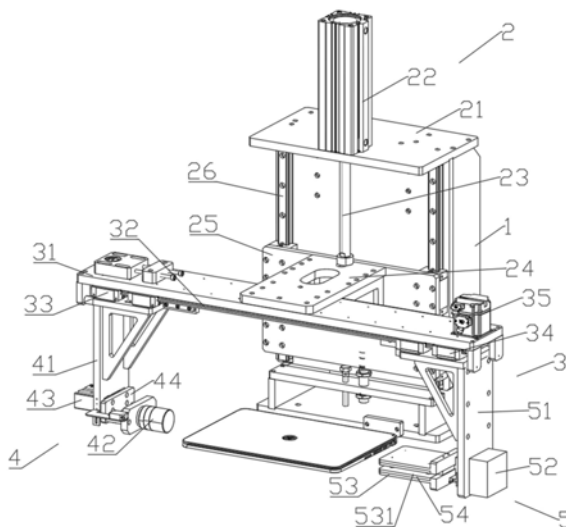
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

全自动笔记本电脑翻转机构

(57) 摘要

本实用新型公开了全自动笔记本电脑翻转机构,包括放置笔记本电脑的托盘,所述托盘的一侧设有固定框架,所述固定框架上设有升降机构,所述升降机构上设有横向移动机构,所述横向移动机构下方一侧设有夹紧机构,另一侧设有翻转机构,所述托盘设置于夹紧机构与翻转机构之间;本实用新型的有益效果是,能够全自动对笔记本电脑完成翻转的工作,效率比较高,适应性比较强,并且人工劳动强度比较小,便于人们进行使用。



1. 全自动笔记本电脑翻转机构,包括放置笔记本电脑的托盘,其特征在于,所述托盘的一侧设有固定框架(1),所述固定框架(1)上设有升降机构(2),所述升降机构(2)上设有横向移动机构(3),所述横向移动机构(3)下方一侧设有夹紧机构(4),另一侧设有翻转机构(5),所述托盘设置于夹紧机构(4)与翻转机构(5)之间。

2. 根据权利要求1所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述升降机构(2)包括固定板(21)、设置于固定板(21)上的升降气缸(22)、与升降气缸(22)连接的推杆(23)、与推杆(23)固定连接的支撑板(24)、设置于支撑板(24)靠近固定框架(1)一侧的移动块(25)、设置于固定框架(1)上的移动轨(26);所述固定板(21)固定安装于固定框架(1)上表面,所述升降气缸(22)固定安装于固定板(21)上,所述支撑板(24)与横向移动机构(3)固定连接;所述支撑板(24)与移动块(25)固定连接,所述移动块(25)滑动安装于移动轨(26)上,所述移动轨(26)固定安装于固定框架(1)上。

3. 根据权利要求2所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述横向移动机构(3)包括移动板(31)、设置于移动板(31)下方的滑轨(32)、设置于滑轨(32)下方一侧的第一滑块(33)、设置于滑轨(32)下方另一侧的第二滑块(34);所述夹紧机构(4)设置于第一滑块(33)下方,所述翻转机构(5)设置于第二滑块(34)的下方;所述第一滑块(33)、第二滑块(34)与伺服电机(35)连接,所述伺服电机(35)固定安装于移动板(31)上。

4. 根据权利要求1所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述夹紧机构(4)包括第一固定杆(41)、设置于第一固定杆(41)下方一侧的缓冲块(42);所述第一固定杆(41)的上端与第一滑块(33)的下表面固定连接,所述缓冲块(42)呈水平放置的圆柱体,其一侧面与第一固定杆(41)的侧面固定连接。

5. 根据权利要求4所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述缓冲块(42)与转动机构连接,所述转动机构固定安装于第一固定杆(41)上。

6. 根据权利要求5所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述转动机构包括转动电机(43)、与转动电机(43)连接的转轴、与转轴固定连接的转动板(44),所述转动电机(43)与第一固定杆(41)固定连接,所述缓冲块(42)与转动板(44)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述翻转机构(5)包括第二固定杆(51)、设置于第二固定杆(51)上的翻转电机(52)、与翻转电机(52)连接的翻转轴、与翻转轴固定连接的夹爪(53),所述第二固定杆(51)固定安装于第二滑块(34)的下表面,所述翻转电机(52)固定安装于第二固定杆(51)的侧面,所述夹爪(53)的中间开设有凹槽(531)用于容纳笔记本电脑。

8. 根据权利要求7所述的全自动笔记本电脑翻转机构,其特征在于,所述夹爪(53)内位于凹槽(531)的位置处设有橡胶块(54),所述凹槽(531)的宽度小于笔记本电脑的宽度2-4mm。

全自动笔记本电脑翻转机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及笔记本电脑翻转技术领域,特别是全自动笔记本电脑翻转机构。

背景技术

[0002] 笔记本电脑在加工时常常需要对其进行翻转,用于贴附一些铭牌标签,并且对背面进行检测,但是现有的通常采用人工对笔记本电脑进行翻转,工作效率比较低,并且人工劳动强度比较大,不便于人们进行使用。

[0003] 鉴于上述情况,有必要对现有的翻转机构加以改进,使其能够适应现在对笔记本电脑翻转使用的需要。

实用新型内容

[0004] 由于现有对于笔记本电脑进行加工时通常需要进行翻转,但是现有的对笔记本电脑进行翻转通常采用人工进行翻转,加工效率比较低,不便于人们进行使用,因此我们在现有技术缺陷的基础上设计了一种自动化翻转机构,无需人工对笔记本电脑进行翻转,效率比较高,便于人们进行使用。

[0005] 实现上述目的本实用新型的技术方案为,全自动笔记本电脑翻转机构,包括放置笔记本电脑的托盘,所述托盘的一侧设有固定框架,所述固定框架上设有升降机构,所述升降机构上设有横向移动机构,所述横向移动机构下方一侧设有夹紧机构,另一侧设有翻转机构,所述托盘设置于夹紧机构与翻转机构之间。

[0006] 对本技术方案的进一步补充,所述升降机构包括固定板、设置于固定板上的升降气缸、与升降气缸连接的推杆、与推杆固定连接的支撑板、设置于支撑板靠近固定框架一侧的移动块、设置于固定框架上的移动轨;所述固定板固定安装于固定框架上表面,所述升降气缸固定安装于固定板上,所述支撑板与横向移动机构固定连接;所述支撑板与移动块固定连接,所述移动块滑动安装于移动轨上,所述移动轨固定安装于固定框架上。

[0007] 对本技术方案的进一步补充,所述横向移动机构包括移动板、设置于移动板下方的滑轨、设置于滑轨下方一侧的第一滑块、设置于滑轨下方另一侧的第二滑块;所述夹紧机构设置于第一滑块下方,所述翻转机构设置于第二滑块的下方;所述第一滑块、第二滑块与伺服电机连接,所述伺服电机固定安装于移动板上。

[0008] 对本技术方案的进一步补充,所述夹紧机构包括第一固定杆、设置于第一固定杆下方一侧的缓冲块;所述第一固定杆的上端与第一滑块的下表面固定连接,所述缓冲块呈水平放置的圆柱体,其一侧面与第一固定杆的侧面固定连接。

[0009] 对本技术方案的进一步补充,所述缓冲块与转动机构连接,所述转动机构固定安装于第一固定杆上。

[0010] 对本技术方案的进一步补充,所述转动机构包括转动电机、与转动电机连接的转轴、与转轴固定连接的转动板,所述转动电机与第一固定杆固定连接,所述缓冲块与转动板固定连接。

[0011] 对本技术方案的进一步补充,所述翻转机构包括第二固定杆、设置于第二固定杆上的翻转电机、与翻转电机连接的翻转轴、与翻转轴固定连接的夹爪,所述第二固定杆固定安装于第二滑块的下表面,所述翻转电机固定安装于第二固定杆的侧面,所述夹爪的中间开设有凹槽用于容纳笔记本电脑。

[0012] 对本技术方案的进一步补充,所述夹爪内位于凹槽的位置处设有橡胶块,所述凹槽的宽度小于笔记本电脑的宽度2—4mm。

[0013] 其有益效果在于,能够全自动对笔记本电脑完成翻转的工作,效率比较高,适应性比较强,并且人工劳动强度比较小,便于人们进行使用。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图中,1、固定框架;2、升降机构;21、固定板;22、升降气缸;23、推杆;24、支撑板;25、移动块;26、移动轨;3、横向移动机构;31、移动板;32、滑轨;33、第一滑块;34、第二滑块;35、伺服电机;4、夹紧机构;41、第一固定杆;42、缓冲块;43、转动电机;44、转动板;5、翻转机构;51、第二固定杆;52、翻转电机;53、夹爪;531、凹槽;54、橡胶块。

具体实施方式

[0016] 由于现有对于笔记本电脑进行加工时通常需要进行翻转,但是现有的对笔记本电脑进行翻转通常采用人工进行翻转,加工效率比较低,不便于人们进行使用,因此我们在现有技术缺陷的基础上设计了一种自动化翻转机构,无需人工对笔记本电脑进行翻转,效率比较高,便于人们进行使用。

[0017] 为了便于本领域技术人员对本技术方案更加清楚,下面将结合附图1详细阐述本实用新型的技术方案:工作时笔记本电脑会先放置在托盘上,为了对笔记本电脑进行翻转,因此我们在托盘设置了起到支撑作用的固定框架1,固定框架1上设有升降机构2,升降机构2上设有横向移动机构3,所述横向移动机构3下方一侧设有夹紧机构4,另一侧设有翻转机构5,所述托盘设置于夹紧机构4与翻转机构5之间;首先升降机构2和横向移动机构3根据笔记本电脑的放置位置进行移动,然后控制夹紧机构4与翻转机构5实现对笔记本电脑的翻转。

[0018] 下面将对升降机构2的结构做详细地阐述,其包括固定板21、设置于固定板21上的升降气缸22、与升降气缸22连接的推杆23、与推杆23固定连接的支撑板24、设置于支撑板24靠近固定框架1一侧的移动块25、设置于固定框架1上的移动轨26;固定板21固定安装于固定框架1上表面,升降气缸22固定安装于固定板21上,支撑板24的下表面与横向移动机构3固定连接;支撑板24与移动块25固定连接,所述移动块25滑动安装于移动轨26上,所述移动轨26固定安装于固定框架1上;工作时,首先根据笔记本电脑的放置高度,然后开始调整升降机构2工作,使得横向移动机构3位于笔记本电脑的正上方,在此过程中,升降气缸22能够控制推杆23上下移动,推杆23上下移动能够带动支撑板24上下移动,为了使得支撑板24稳定地上下移动,支撑板24移动时能够通过移动块25在移动轨26上移动。

[0019] 下面将对横向移动机构3的结构做详细地阐述,其包括移动板31、设置于移动板31下方的滑轨32、设置于滑轨32下方一侧的第一滑块33、设置于滑轨32下方另一侧的第二滑

块34;所述夹紧机构4设置于第一滑块33下方,所述翻转机构5设置于第二滑块34的下方;所述第一滑块33、第二滑块34与伺服电机35连接,所述伺服电机35固定安装于移动板31上;伺服电机35能够控制第一滑块33、第二滑块34在滑轨32上横向移动,进而夹紧机构4与翻转机构5进行移动,从而根据笔记本电脑的位置调整距离进而对笔记本电脑进行翻转。

[0020] 下面将对夹紧机构4的结构做详细地阐述,其包括第一固定杆41、设置于第一固定杆41下方一侧的缓冲块42;所述第一固定杆41的上端与第一滑块33的下表面固定连接,所述缓冲块42呈水平放置的圆柱体,其一侧面与第一固定杆41的侧面固定连接,对笔记本电脑进行翻转时,控制第一滑块33使得缓冲块42紧紧顶靠在笔记本电脑的侧面,方便翻转机构5对笔记本电脑进行翻转;更佳地,缓冲块42与转动机构连接,转动机构固定安装于第一固定杆41上,转动机构包括转动电机43、与转动电机43连接的转轴、与转轴固定连接的转动板44,所述转动电机43与第一固定杆41固定连接,所述缓冲块42与转动板44固定连接;转动电机43能够驱动转轴转动,转轴转动时能够带动转动板44转动,转动板44转动时能够带动缓冲块42转动;即当翻转机构5对笔记本电脑进行翻转时,转动机构能够控制缓冲块42同时转动,进而对笔记本电脑更好地进行夹持。

[0021] 下面将对翻转机构5的结构做详细地阐述,其包括第二固定杆51、设置于第二固定杆51上的翻转电机52、与翻转电机52连接的翻转轴、与翻转轴固定连接的夹爪53,所述第二固定杆51固定安装于第二滑块34的下表面,所述翻转电机52固定安装于第二固定杆51的侧面,所述夹爪53的中间开设有凹槽531用于容纳笔记本电脑,首先控制第二滑块34使得笔记本电脑的一侧被收容至凹槽531内,然后使得翻转电机52开始工作,翻转电机52能够驱动翻转轴转动,翻转轴转动时能够带动夹爪53转动,由于笔记本电脑被收容至夹爪53上的凹槽531内,即夹爪53转动能够带动笔记本电脑进行转动;进一步地,所述夹爪53内位于凹槽531的位置处设有橡胶块54,橡胶块54能够起到缓冲夹紧的作用,从而使得笔记本电脑能够被稳定地夹持住,其中,所述凹槽531的宽度小于笔记本电脑的宽度2—4mm,其中当笔记本电脑被放置入凹槽531内时,橡胶块54能够被挤压,此时笔记本电脑能够被稳定地夹持,便于人们进行使用。

[0022] 上述技术方案仅体现了本实用新型技术方案的优选技术方案,本技术领域的人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本实用新型的原理,属于本实用新型的保护范围之内。

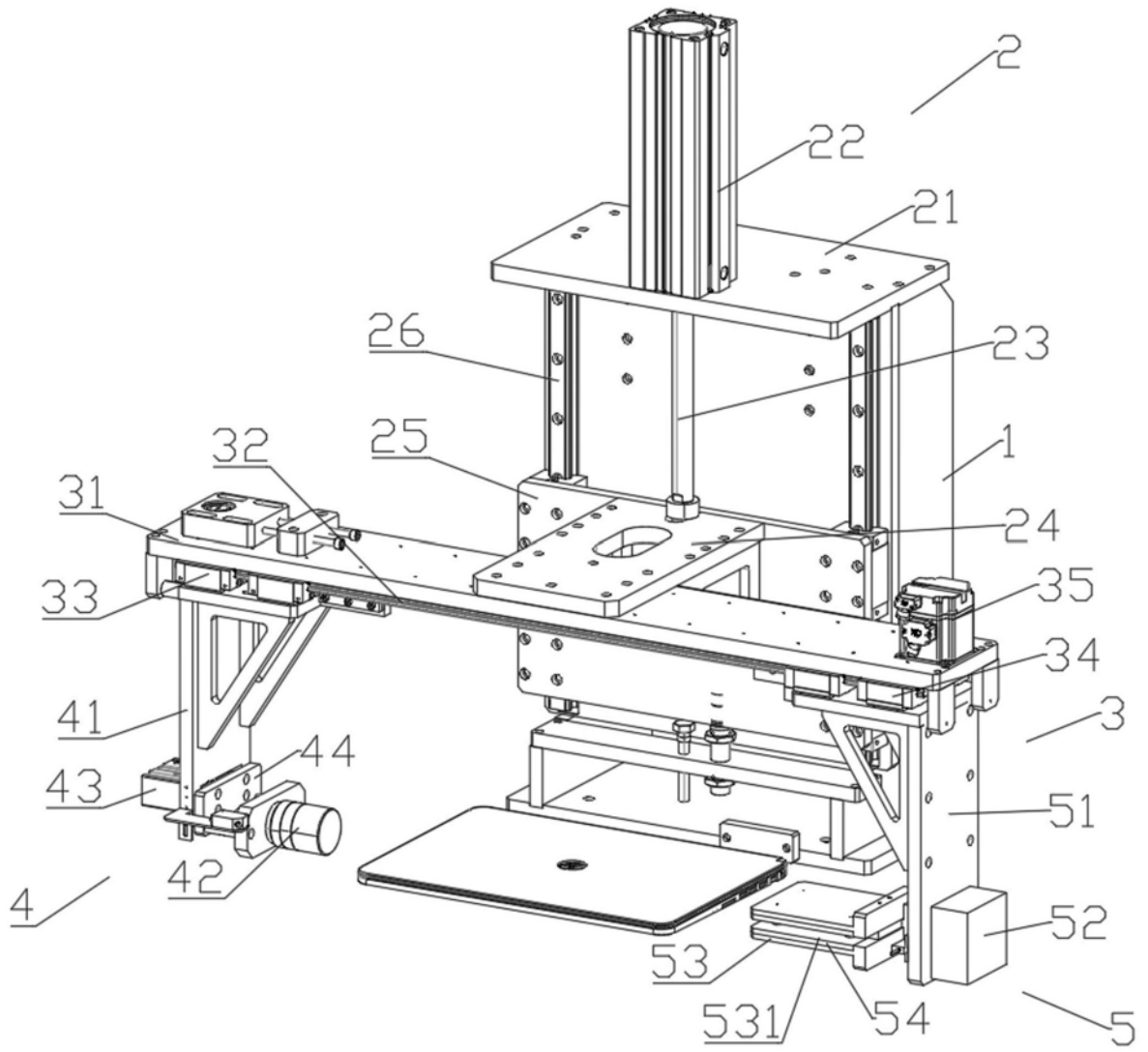


图1