



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213987456 U

(45) 授权公告日 2021.08.17

(21) 申请号 202120205838.X

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 重庆珈域电子科技有限公司

地址 402100 重庆市永川区凤凰湖工业园
内

(72) 发明人 闫德山

(74) 专利代理机构 重庆飞思明珠专利代理事务
所(普通合伙) 50228

代理人 刘念芝

(51) Int.Cl.

G06F 3/039 (2013.01)

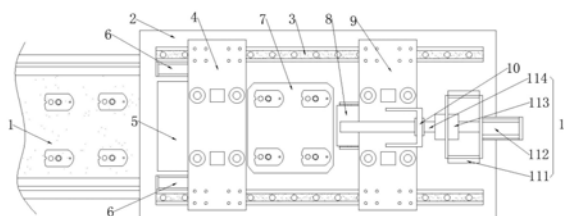
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

鼠标下盖自动贴脚垫机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种鼠标下盖自动贴脚垫机,包括皮带线以及设于所述皮带线上方的工作平台,在所述工作平台的前后两侧分别设置有一条滑轨,在所述滑轨的左侧滑动支撑有压料取料打磨组件,在该压料取料打磨组件下方的工作平台上开设有过孔,在该过孔前后两侧的工作平台上固定有驱动装置,该驱动装置能够带动压料取料打磨组件沿着滑轨往复滑动,在所述压料取料打磨组件右侧的工作平台上依次设置有定位组件和脚垫供料组件,在滑轨的右侧设置有位于所述脚垫供料组件上方的脚垫取料组件,该脚垫取料组件通过连接座与固定在工作平台上的电机丝杆组件相连。其显著效果是:实现了鼠标的自动化贴脚垫,大大地提高了工作效率和降低了人工成本。



1. 一种鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 包括皮带线以及设于所述皮带线上方的工作平台, 在所述工作平台的前后两侧分别设置有一条滑轨, 在所述滑轨的左侧滑动支撑有压料取料打磨组件, 在该压料取料打磨组件下方的工作平台上开设有过孔, 在该过孔前后两侧的工作平台上固定有驱动装置, 该驱动装置能够带动压料取料打磨组件沿着滑轨往复滑动, 在所述压料取料打磨组件右侧的工作平台上依次设置有定位组件和脚垫供料组件, 在滑轨的右侧设置有位于所述脚垫供料组件上方的脚垫取料组件, 该脚垫取料组件通过连接座与固定在工作平台上的电机丝杆组件相连。

2. 根据权利要求1所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述压料取料打磨组件包括安装滑板, 在所述安装滑板上固定有升降气缸, 所述升降气缸的伸缩端向下设置并连接有升降板, 在所述升降板上设置有若干抛光打磨机构, 在所述升降气缸前侧的安装滑板上设置有第一升降电机, 所述第一升降电机的伸缩端朝下设置并连接有第一安装板, 所述第一安装板上设置有第一压料机构与取料机构, 在所述升降气缸后侧的安装滑板上设置有第二升降电机, 所述第二升降电机的伸缩端朝下设置并连接有第二安装板, 所述第二安装板上设置有送料机构与第二压料机构, 所述取料机构用于吸取皮带线上的鼠标下盖, 所述送料机构用于吸取抛光打磨后的鼠标下盖。

3. 根据权利要求2所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述抛光打磨机构包括固定于所述升降板上表面的抛光电机, 所述抛光电机的输出轴向下穿过所述升降板, 在所述输出轴的端部连接有抛光头, 所述抛光头呈圆柱形, 所述抛光电机的输出轴连接于该抛光头的轴心。

4. 根据权利要求2所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述第一压料机构设于所述取料机构的前侧, 所述第二压料机构设于所述送料机构的后侧, 且所述第一压料机构与第二压料机构均包括压料杆, 该压料杆的上端与所述第一安装板固定连接, 所述压料杆的下端形成有压料头。

5. 根据权利要求2所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述取料机构与所述送料机构的结构一致, 且所述取料机构与送料机构均采用真空吸附式结构, 其中所述取料机构包括固定于所述第一安装板上的中空的连接柱, 该连接柱与真空发生装置相连通, 在所述连接柱的下端连接有吸附盘。

6. 根据权利要求1所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述脚垫供料组件包括底座, 在该底座上开设有安装槽, 在所述安装槽内并排设置有若干供料辊与若干收料辊, 且所述供料辊与收料辊间隔设置, 在所述底座的外侧壁上固定有若干收料电机, 若干所述收料电机的转轴与若干所述收料辊一一对应连接, 在所述安装槽的上部还设置有若干导向杆, 所述供料辊中的脚垫母带经导向杆绕折后输入所述供料辊。

7. 根据权利要求6所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述底座包括底板, 在该底板前后两侧分别连接有第一立板、第二立板, 所述底板、第一立板与第二立板连接后形成所述安装槽。

8. 根据权利要求1所述的鼠标下盖自动贴脚垫机, 其特征在于: 所述电机丝杆组件包括电机座、驱动电机、联轴器、驱动杆, 所述电机座固定于所述工作平台上, 在该电机座的右侧固定所述驱动电机, 在所述电机座的左侧固定所述联轴器, 所述驱动电机的输出轴通过联轴器与所述驱动杆相连, 该驱动杆螺纹连接于所述连接座上。

鼠标下盖自动贴脚垫机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及到鼠标生产技术领域,具体涉及一种鼠标下盖自动贴脚垫机。

背景技术

[0002] 鼠标在使用过程中,由于长时间与桌面或者鼠标垫等等材质进行接触,很容易磨损到鼠标底部,不仅影响使用手感,还很容易把贴在鼠标底部的标贴磨损,影响售后等等,而鼠标脚垫就可以有效的避免这些情况的发生。所以在鼠标外壳的后续加工中,通常在鼠标底部粘贴鼠标脚垫,现有的鼠标脚垫大多是通过人工方式逐个地粘贴于鼠标底部的,人工粘贴效率低下、一致性差。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的是提供一种鼠标下盖自动贴脚垫机,可鼠标脚垫的自动加工,工作效率高、人工成本低和自动化程度高。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种鼠标下盖自动贴脚垫机,其关键在于:包括皮带线以及设于所述皮带线上方的工作平台,在所述工作平台的前后两侧分别设置有一条滑轨,在所述滑轨的左侧滑动支撑有压料取料打磨组件,在该压料取料打磨组件下方的工作平台上开设有过孔,在该过孔前后两侧的工作平台上固定有驱动装置,该驱动装置能够带动压料取料打磨组件沿着滑轨往复滑动,在所述压料取料打磨组件右侧的工作平台上依次设置有定位组件和脚垫供料组件,在滑轨的右侧设置有位于所述脚垫供料组件上方的脚垫取料组件,该脚垫取料组件通过连接座与固定在工作平台上的电机丝杆组件相连。

[0006] 进一步的,所述压料取料打磨组件包括安装滑板,在所述安装滑板上固定有升降气缸,所述升降气缸的伸缩端向下设置并连接有升降板,在所述升降板上设置有若干抛光打磨机构,在所述升降气缸前侧的安装滑板上设置有第一升降电机,所述第一升降电机的伸缩端朝下设置并连接有第一安装板,所述第一安装板上设置有第一压料机构与取料机构,在所述升降气缸后侧的安装滑板上设置有第二升降电机,所述第二升降电机的伸缩端朝下设置并连接有第二安装板,所述第二安装板上设置有送料机构与第二压料机构,所述取料机构用于吸取皮带线上的鼠标下盖,所述送料机构用于吸取抛光打磨后的鼠标下盖。

[0007] 进一步的,所述抛光打磨机构包括固定于所述升降板上表面的抛光电机,所述抛光电机的输出轴向下穿过所述升降板,在所述输出轴的端部连接有抛光头,所述抛光头呈圆柱形,所述抛光电机的输出轴连接于该抛光头的轴心。

[0008] 进一步的,所述第一压料机构设于所述取料机构的前侧,所述第二压料机构设于所述送料机构的后侧,且所述第一压料机构与第二压料机构均包括压料杆,该压料杆的上端与所述第一安装板固定连接,所述压料杆的下端形成有压料头。

[0009] 进一步的,所述取料机构与所述送料机构的结构一致,且所述取料机构与送料机构均采用真空吸附式结构,其中所述取料机构包括固定于所述第一安装板上的中空

柱,该连接柱与真空发生装置相连通,在所述连接柱的下端连接有吸附盘。

[0010] 进一步的,所述脚垫供料组件包括底座,在该底座上开设有安装槽,在所述安装槽内并排设置有若干供料辊与若干收料辊,且所述供料辊与收料辊间隔设置,在所述底座的外侧壁上固定有若干收料电机,若干所述收料电机的转轴与若干所述收料辊一一对应连接,在所述安装槽的上部还设置有若干导向杆,所述供料辊中的脚垫母带经导向杆绕折后输入所述供料辊。

[0011] 进一步的,所述底座包括底板,在该底板前后两侧分别连接有第一立板、第二立板,所述底板、第一立板与第二立板连接后形成所述安装槽。

[0012] 进一步的,所述电机丝杆组件包括电机座、驱动电机、联轴器、驱动杆,所述电机座固定于所述工作平台上,在该电机座的右侧固定所述驱动电机,在所述电机座的左侧固定所述联轴器,所述驱动电机的输出轴通过联轴器与所述驱动杆相连,该驱动杆螺纹连接于所述连接座上。

[0013] 本实用新型的显著效果是:实现了鼠标的自动化贴脚垫,大大地提高了工作效率和降低了人工成本;工作人员只需要把鼠标放置在皮带线上,设备便会实现自动压料取料、自动打磨、自动送料、自动定位、自动供料、自动脚垫贴合的作业工序,自动化程度高,减少了人工的劳动量,极大提高了工作效率,同时降低了企业的人工成本,适合当代工业发展要求批量生产的需求,可为企业带来更高的效益,值得推广。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是所述压料取料打磨组件的结构示意图;

[0016] 图3是图2中A的局部放大示意图;

[0017] 图4是图2的右视图;

[0018] 图5是所述脚垫供料组件的结构示意图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0020] 如图1-图5所示,一种鼠标下盖自动贴脚垫机,包括皮带线1以及设于所述皮带线1上方的工作平台2,在所述工作平台2的前后两侧分别设置有一条滑轨3,在所述滑轨3的左侧滑动支撑有用于对鼠标下盖进行压料、取料、抛光打磨、送料的压料取料打磨组件4,在该压料取料打磨组件4下方的工作平台2上开设有过孔5,在该过孔5前后两侧的工作平台2上固定有驱动装置6,该驱动装置6能够带动压料取料打磨组件4沿着滑轨3往复滑动,在所述压料取料打磨组件4右侧的工作平台2上依次设置有定位组件7和脚垫供料组件8,所述定位组件7用于对抛光打磨后送来的鼠标下盖进行定位,所述脚垫供料组件8用于实现鼠标脚垫母带的自动供料,在滑轨3的右侧设置有位于所述脚垫供料组件8上方的脚垫取料组件9,该脚垫取料组件9通过连接座10与固定在工作平台2上的电机丝杆组件11相连,所述脚垫取料组件10用于实现自动从脚垫母带上获取脚垫,并在电机丝杆组件11的驱动下实现脚垫的自动输送至定位组件7,进而将脚垫贴合在鼠标下盖上,实现脚垫的贴合。

[0021] 如图2-4所示,所述压料取料打磨组件4包括安装滑板41,在所述安装滑板41的上

表面固定有升降气缸42,所述升降气缸42的伸缩端向下设置并连接有升降板43,在所述升降板43上设置有若干抛光打磨机构44,在所述升降气缸42前侧的安装滑板41上设置有第一升降电机45,所述第一升降电机45的伸缩端朝下设置并连接有第一安装板46,所述第一安装板46上设置有第一压料机构47与取料机构48,且第一压料机构47设于所述取料机构48的前侧,在所述升降气缸42后侧的安装滑板41上设置有第二升降电机49,所述第二升降电机49的伸缩端朝下设置并连接有第二安装板410,所述第二安装板410上设置有送料机构411与第二压料机构413,所述第二压料机构413设于送料机构411的后侧,所述取料机构48用于吸取皮带线上的鼠标下盖,所述送料机构411用于吸取抛光打磨后的鼠标下盖,在所述安装滑板41的下表面设置有固定槽412,该固定槽412在使用时与支撑在滑轨3上的滑块相连,使得安装滑板41能够沿着滑轨3往复滑动。

[0022] 本例中,所述抛光打磨机构44包括固定于所述升降板43上表面的抛光电机441,所述抛光电机441的输出轴向下穿过所述升降板43,在所述输出轴的端部连接有抛光头442。

[0023] 进一步的,所述抛光头442呈圆柱形,所述抛光电机441的输出轴连接于该抛光头442的轴心。

[0024] 本例中,所述第一压料机构47与第二压料机构413的结构一致,以第一压料机构47为例进行说明,其包括压料杆471,该压料杆471的上端与所述第一安装板46固定连接,所述压料杆471的下端形成有压料头472。

[0025] 本例中,所述取料机构48与所述送料机构411的结构一致,且所述取料机构48与送料机构411均采用真空吸附式结构。以所述取料机构48为例进行说明,所述取料机构48包括固定于所述第一安装板46上的中空的连接柱481,该连接柱481与真空发生装置(图未示出)相连通,在所述连接柱481的下端连接有吸附盘482。

[0026] 具体实施时,首先需要将本组件中的安装滑板41的左右两侧滑动支撑在滑轨3上,并与驱动装置6相连,通过驱动装置6能够使得安装滑板41沿前后方向往复滑动,而安装滑板41的移动能够带动压料机构47、取料机构48、抛光打磨机构44与送料机构411一体运动;

[0027] 加工时,升降气缸42归位,驱动装置带动安装滑板41向其前侧移动一定距离,并控制第一升降电机45驱动第一安装板46下沉,压料机构47将皮带线上的鼠标下盖压紧以便于取料机构48取料,取料机构48在压料机构47的配合下将鼠标下盖吸取,与此同时送料机构411将位于抛光打磨机构44下方的鼠标下盖吸取(若为开机后加工第一个鼠标下盖时,抛光打磨机构44下方的工位上无鼠标下盖,送料机构411不动作);

[0028] 之后,驱动装置驱动安装滑板41向其后侧移动一定距离,此时取料机构48移动至先前抛光打磨机构44所处位置,释放鼠标下盖,升降气缸42驱动升降板43下沉,并启动抛光电机对鼠标下盖进行打磨抛光,与此同时,送料机构411将吸取的已完成抛光打磨的鼠标下盖送至了鼠标下盖定位组件的上方,在释放后鼠标下盖落于所述鼠标下盖定位组件上(若为开机后加工第一个鼠标下盖时,抛光打磨机构44下方的工位上无鼠标下盖,送料机构411不动作);

[0029] 也即是,本组件通过在驱动装置6带动下能够实现两个位置的移动变换,从而实现了皮带线1上鼠标的压料、取料、抛光打磨、送料至下一工位上的定位组件,实现了自动压料、自动取料、自动打磨、自动送料至定位组件7的作业工序。

[0030] 参见附图5,所述脚垫供料组件8包括底座,在该底座上开设有安装槽84,在所述安

装槽84内并排设置有两个供料辊85与两个收料辊86,且所述供料辊85与收料辊86间隔设置,在所述第一立板82的外侧壁上固定有两个收料电机87,两个所述收料电机87的转轴与两个所述收料辊86一一对应连接,在所述安装槽4的上部还设置有两个导向杆88,所述供料辊85中的脚垫S带经导向杆88绕折后输入所述供料辊85。

[0031] 进一步的,所述底座包括底板81,在该底板81前后两侧分别连接有第一立板82、第二立板83,所述底板81、第一立板82与第二立板83连接后形成安装槽84,在所述第一立板82的外侧壁上固定所述收料电机87。

[0032] 优选的,所述第一立板82与第二立板83均和所述底板81垂直连接,连接后形成的安装槽84的截面呈U字形,通过上述结构的安装槽84,有效简化了结构,且更能够更方便的并排设置供料辊85与收料辊86,使得供料收料组件的结构更紧凑。

[0033] 优选的,所述第一立板82与第二立板83的结构一致,所述第一立板82与第二立板83的肩部均形成有向下倾斜的斜面89,从而便于从形成的安装槽84两侧进行供料辊85和放料辊的装卸,实现料辊的更换。

[0034] 优选的,所述收料电机87通过垫板810与所述第一立板82相连接,从而提高连接强度,且便于电机的拆卸维修。

[0035] 生产时,粘有脚垫S的料带自供料辊85中输出,并经过导向杆88的弯折后输入收料辊86,同时通过控制收料电机87转动,即可将料带自动从供料辊85中输送至收料辊86而实现供料过程,在供料过程中粘有脚垫S的一面朝上,此时通过吸料机构吸取料带上的脚垫S,即可将料带上的脚垫S送至脚垫贴合位置,实现脚垫贴合的自动化加工。

[0036] 从图1中还可以看出,所述电机丝杆组件11包括电机座111、驱动电机112、联轴器113、驱动杆114,所述电机座111固定于所述工作平台2上,在该电机座111的右侧固定所述驱动电机112,在所述电机座111的左侧固定所述联轴器113,所述驱动电机112的输出轴通过联轴器113与所述驱动杆114相连,该驱动杆114螺纹连接于所述连接座10上。采用上述结构的电机丝杆组件11,在脚垫取料组件9自脚垫供料组件8中吸取脚垫后,能够在驱动电机112的驱动下带动脚垫取料组件9沿滑轨3移动至定位组件7的上方,并实现脚垫与鼠标下盖的贴合。

[0037] 所述皮带线1用于实现鼠标下盖的上料,所述压料取料打磨组件4用于将皮带线1上的鼠标下盖进行自动压料、取料、打磨并送料至定位组件7,定位组件7对鼠标下盖进行定位后,脚垫取料组件9将脚垫供料组件8中脚垫母带上的脚垫吸取,最后由电机丝杆组件11的驱动下,脚垫取料组件9沿滑轨3移动至定位组件7的上方并将脚垫贴合在鼠标下盖上,从而实现鼠标下盖上脚垫的自动贴合加工。

[0038] 以上对本实用新型所提供的技术方案进行了详细介绍。本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以对本实用新型进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本实用新型权利要求的保护范围内。

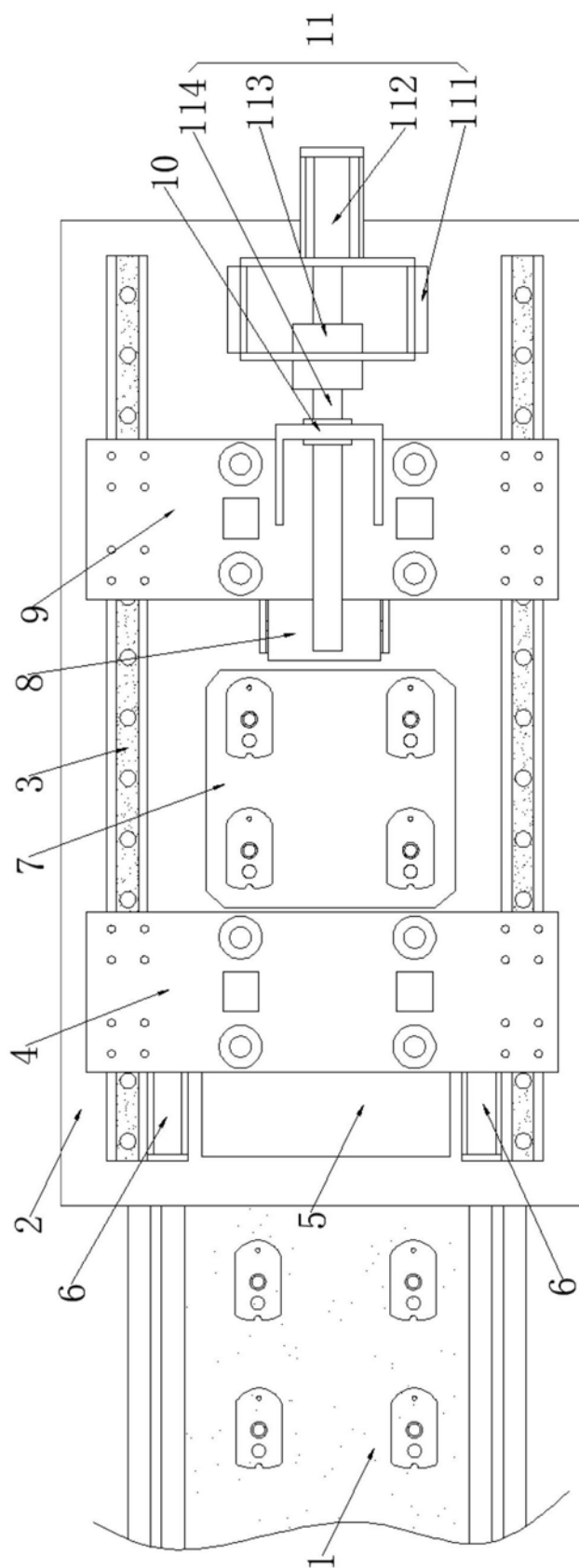


图1

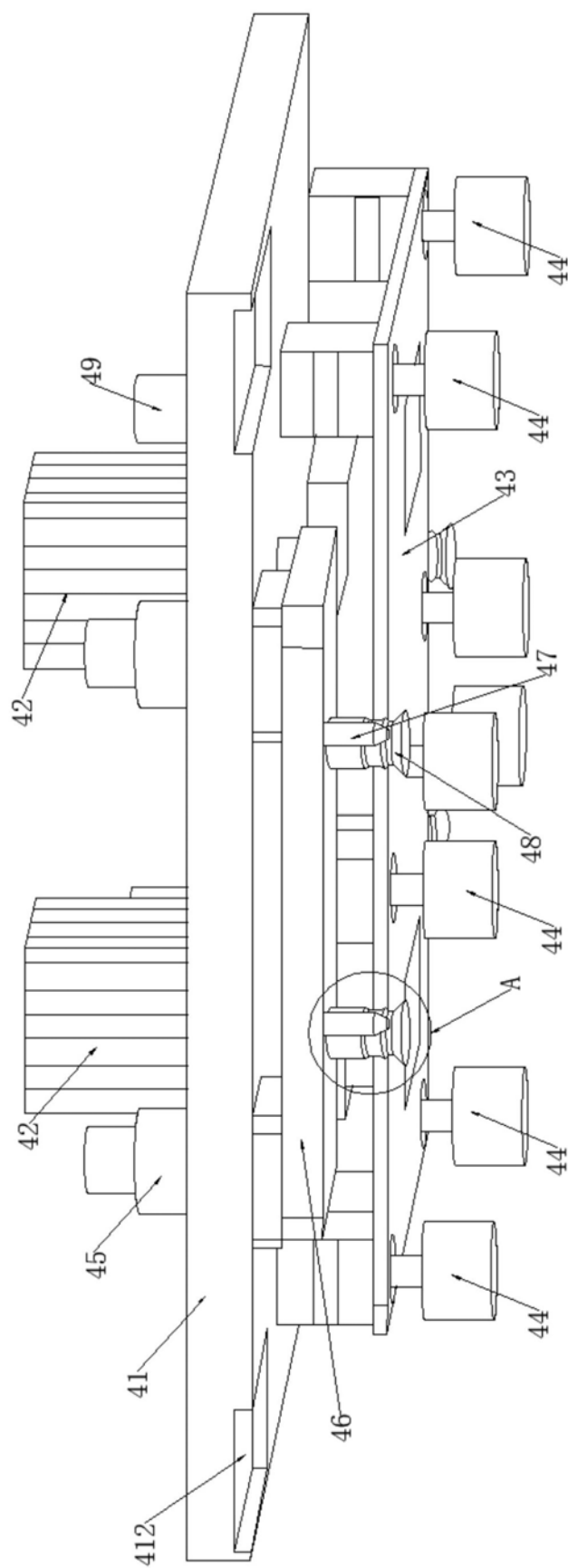


图2

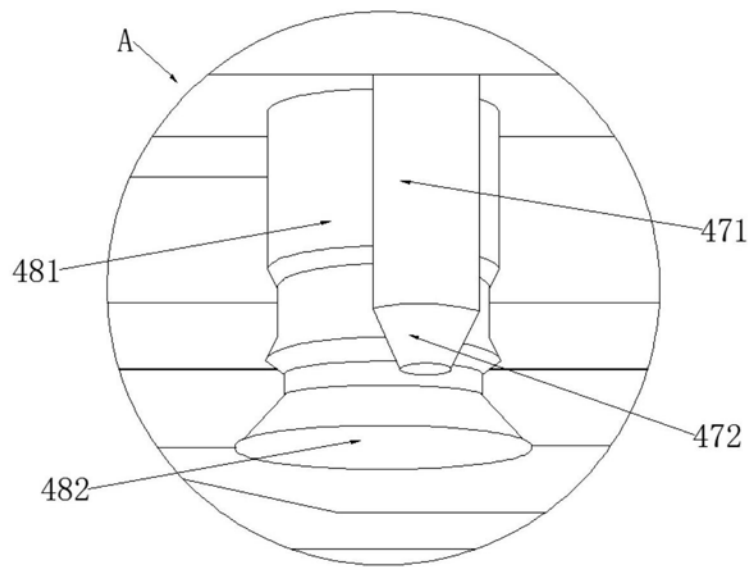


图3

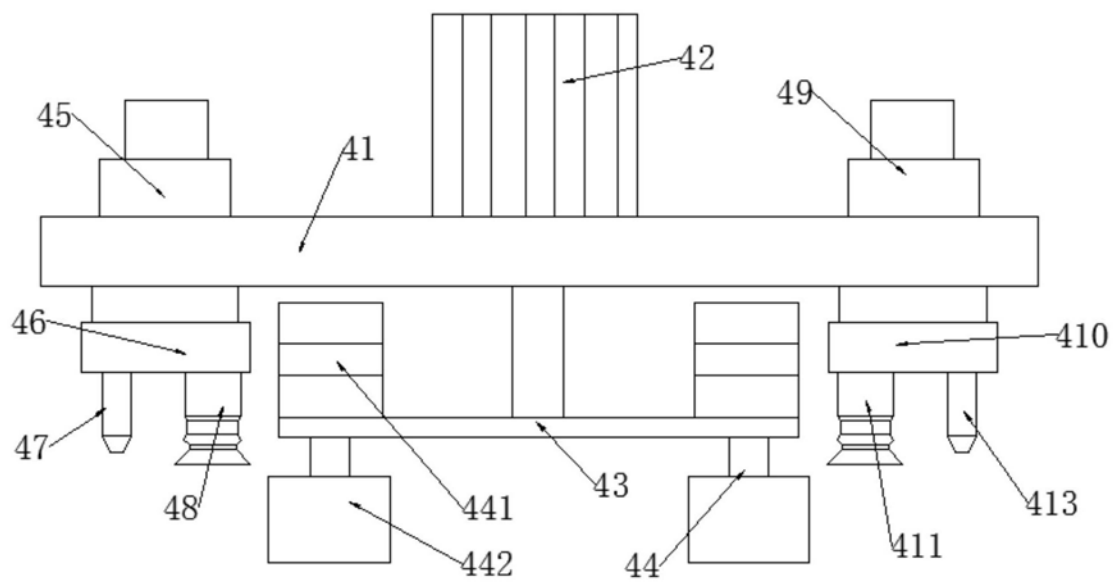


图4

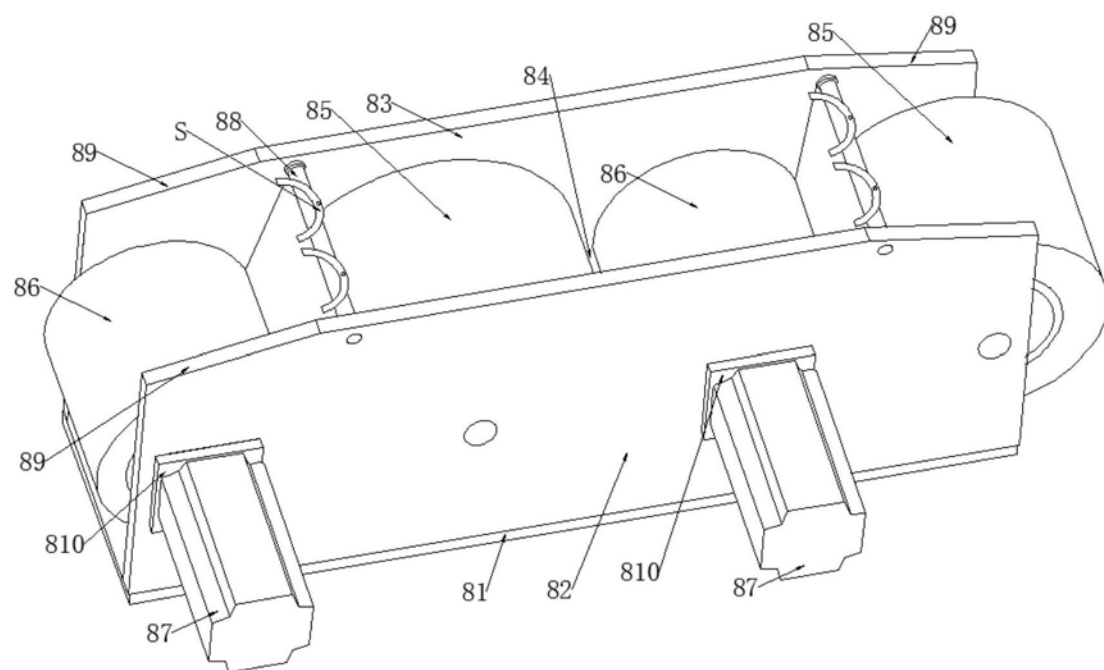


图5