



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218906092 U

(45) 授权公告日 2023.04.25

(21) 申请号 202220203780.X

(22) 申请日 2022.01.26

(73) 专利权人 晋江利盛自动化设备有限公司  
地址 362271 福建省泉州市晋江市东石镇  
金瓯村工业区北区231

(72) 发明人 王为昶 王为纵 王文恭

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390  
专利代理师 陈世贤

(51) Int.Cl.  
B29C 45/14 (2006.01)

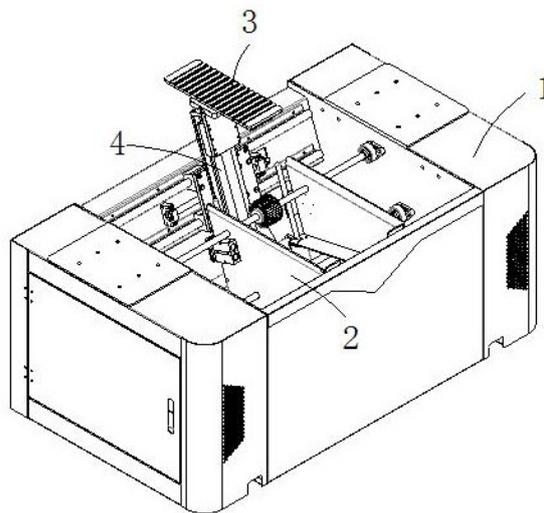
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种用于伞骨包胶的排纤设备

### (57) 摘要

本实用新型涉及伞配件生产领域,特别是指一种用于伞骨包胶的排纤设备,该排纤设备包括机架和升降机构。吸纤机构包括主板以及设于该主板下表面的安装部,主板上表面并排设有若干吸纤槽,吸纤槽内设有与主板内空腔相连通的吸孔。存放机构由镜像对称的两个存放架组成,存放架包括侧板和拦杆,机架的侧板正面上设有支撑板,支撑板两端分别设有围板和可移动的拦杆。升降机构包括升降架和滑块,滑块可滑动的设于机架的升降架上,滑块与安装部铰接。在操作时,通过主板负压吸附存放架上的伞骨,使得伞骨整齐排列于主板的吸纤槽内,最后移动主板至注塑工位上,放松吸纤槽的吸力,即可将伞骨整齐排列到注塑工位上,无需人工排纤,提高加工效率。



1. 一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于,包括有:

机架;

吸纤机构,所述吸纤机构包括主板以及设于该主板下表面的安装部,所述主板内设有空腔,主板上表面并排设有若干吸纤槽,且吸纤槽内设有若干吸孔,该吸纤槽通过吸孔与空腔相连通,该吸纤槽用于吸附伞骨;

存放机构,所述存放机构由镜像对称的两个存放架组成,所述存放架包括侧板、支撑板、围板和栏杆,所述侧板正面上设有支撑板,该支撑板两端分别设有围板和栏杆,且栏杆相较围板要更靠近主板,所述栏杆可沿支撑板的长度方向移动,该支撑板用于放置伞骨,所述侧板设于所述机架上;

升降机构,所述升降机构包括升降架和滑块,所述滑块可上下滑动的设于所述升降架上,该升降架设于所述机架上,且滑块与所述安装部铰接。

2. 如权利要求1所述的一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于:所述两个存放架之间设有刷轮,该刷轮固定至连杆上,且连杆两端贯穿存放架后,可转动的连接至机架,所述刷轮采用柔性材料制成。

3. 如权利要求1所述的一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于:所述支撑板倾斜设置,该支撑板的倾斜方向为由围板到栏杆且向下倾斜。

4. 如权利要求3所述的一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于:所述栏杆通过连接部连接至气缸上,该气缸固定至侧板上,且栏杆通过气缸驱动。

5. 如权利要求1所述的一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于:所述吸纤槽下表面设有开口,该开口与空腔相连通。

## 一种用于伞骨包胶的排纤设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及伞配件生产领域,特别是指一种用于伞骨包胶的排纤设备。

### 背景技术

[0002] 伞骨包胶注塑是指将一定数量的纤维伞骨排放到对应的注塑机模具中,在伞骨的两端或某些特定的位置,包上塑料。目前,该行业的伞骨模内排料均采用人工作业,导致加工效率低。

### 发明内容

[0003] 针对上述背景技术提出的不足,本实用新型提供一种用于伞骨包胶的排纤设备。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种用于伞骨包胶的排纤设备,其特征在于,包括有:

[0006] 机架;

[0007] 吸纤机构,所述吸纤机构包括主板以及设于该主板下表面的安装部,所述主板内设有空腔,主板上表面并排设有若干吸纤槽,且吸纤槽内设有若干吸孔,该吸纤槽通过吸孔与空腔相连通,该吸纤槽用于吸附伞骨;

[0008] 存放机构,所述存放机构由镜像对称的两个存放架组成,所述存放架包括侧板、支撑板、围板和栏杆,所述侧板正面上设有支撑板,该支撑板两端分别设有围板和栏杆,且栏杆相较围板要更靠近主板,所述栏杆可沿支撑板的长度方向移动,该支撑板用于放置伞骨,所述侧板设于所述机架上;

[0009] 升降机构,所述升降机构包括升降架和滑块,所述滑块可上下滑动的设于所述升降架上,该升降架设于所述机架上,且滑块与所述安装部铰接。

[0010] 作为进一步的改进,所述两个存放架之间设有刷轮,该刷轮固定至连杆上,且连杆两端贯穿存放架后,可转动的连接至机架,所述刷轮采用柔性材料制成。

[0011] 作为进一步的改进,所述支撑板倾斜设置,该支撑板的倾斜方向为由围板到栏杆且向下倾斜。

[0012] 作为进一步的改进,所述栏杆通过连接部连接至气缸上,该气缸固定至侧板上,且栏杆通过气缸驱动。

[0013] 作为进一步的改进,所述吸纤槽下表面设有开口,该开口与空腔相连通。

[0014] 由上述对本实用新型结构的描述可知,和现有技术相比,本实用新型具有如下优点:该排纤设备包括机架和升降机构。吸纤机构包括主板以及设于该主板下表面的安装部,主板上表面并排设有若干吸纤槽,吸纤槽内设有与主板内空腔相连通的吸孔。存放机构由镜像对称的两个存放架组成,存放架包括侧板和栏杆,机架的侧板正面上设有支撑板,支撑板两端分别设有围板和可移动的栏杆。升降机构包括升降架和滑块,滑块可滑动的设于机架的升降架上,滑块与安装部铰接。在操作时,通过主板负压吸附存放架上的伞骨,使得伞骨整齐排列于主板的吸纤槽内,最后移动主板至注塑工位上,放松吸纤槽的吸力,即可将伞

骨整齐排列到注塑工位上,无需人工排纤,提高加工效率。

### 附图说明

- [0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图。  
[0016] 图2为存放机构的立体结构示意图。  
[0017] 图3为吸纤机构的剖面结构示意图。  
[0018] 图4为吸纤机构的立体结构示意图。  
[0019] 图5为吸纤机构和升降机构的立体结构示意图。  
[0020] 图6为主板转动至与升降架相平行后的立体结构示意图。  
[0021] 图7为主板转动至与升降架相平行后的剖面结构示意图。

### 具体实施方式

- [0022] 下面参照附图说明本实用新型的具体实施方式。
- [0023] 如附图1所示,一种用于伞骨包胶的排纤设备包括有机架1、存放机构2、吸纤机构3和升降机构4。
- [0024] 如附图3和4所示,所述吸纤机构3包括主板31以及设于该主板31下表面的安装部36,所述主板31内设有空腔32,主板31上表面并排设有若干吸纤槽33,且吸纤槽33内设有若干吸孔34,该吸纤槽33通过吸孔34与空腔32相连通,该吸纤槽33用于吸附伞骨,具体的,所述吸纤槽33下表面设有开口35,该开口35与空腔32相连通,且开口35外接导管,而导管与抽吸泵相连接,在操作时,启动抽吸泵,通过导管与开口35将空腔32内的空气抽走,使空腔32内形成负压,此时外界的空气会从吸孔34进入空腔32内,从而将伞骨吸附在吸纤槽33内,使伞骨整齐的排列在主板31上,而后移动主板31将伞骨整齐的放置在注塑工位上进行加工即可,无需人工排纤,提高加工效率。
- [0025] 如附图1和2所示,所述存放机构2由镜像对称的两个存放架21组成,所述存放架21包括侧板211、支撑板212、围板213和拦杆214,所述侧板211设于所述机架1,所述侧板211正面上设有支撑板212,该支撑板212两端分别设有围板213和拦杆214,且拦杆214相较围板213要更靠近主板31,所述拦杆214可沿支撑板212的长度方向移动,具体的,所述拦杆214通过连接部23连接至气缸231上,该气缸231固定至侧板211上,且拦杆214通过气缸231驱动。所述支撑板212用于放置伞骨,且支撑板212倾斜设置,该支撑板212的倾斜方向为由围板213到拦杆214且向下倾斜,当伞骨置于支撑板212上时,伞骨在其自身重力作用下,会沿着支撑板212向下移动抵住拦杆214,而在向下移动主板31以吸附伞骨前,可先使气缸231带动拦杆214靠近围板213,利用拦杆214将伞骨往围板213方向推挤,避免伞骨阻碍主板31的移动,使主板31能够顺利下移进入两个侧板211之间,当主板31下移到位后,再启动气缸231,使拦杆214复位,远离围板213,此时伞骨在其自身作用下沿着支撑板212下滑覆盖至主板31表面,以便于使伞骨能够嵌入主板31的吸纤槽33内被吸附固定。
- [0026] 如附图5、6和7所示,所述升降机构4包括升降架41和滑块44,所述升降架41设于所述机架1上,所述滑块44可上下滑动的设于所述升降架41上,具体的,升降架41内设有丝杆,该丝杆与滑块44螺纹连接,而丝杆通过固定至升降架41末端的驱动电机42驱动,且滑块44与所述安装部36铰接,具体的,安装部36的转动可通过电机控制驱动,实现安装部36转动角

度的精准控制,在操作时,启动驱动电机42,带动丝杆转动,使得滑块44带动安装部36和主板31进行升、降,完成主板31上吸纤槽33的吸纤操作。

[0027] 进一步的,如附图2和7所示,所述两个存放架21之间设有刷轮22,该刷轮22固定至连杆221上,且连杆221两端贯穿存放架21后,可转动的连接至机架1,在主板31沿着升降架41上下移动的过程中,刷轮22会刮擦过主板31表面,将主板31表面未嵌入吸纤槽33内伞骨清扫下来,保证主板31的吸纤槽33内均单独整齐的排列着一根伞骨,从而保证后续转移至注塑工位上的伞骨整齐排列,提高加工效率。而刷轮22采用柔性材料如:软毛制成,可保证刷轮22在清扫主板31表面多余的伞骨的同时,不会对伞骨和主板31表面造成划痕和磨损,保证主板31和伞骨的完整性。

[0028] 另外,如附图1、2和5所示,所述升降架41和存放架21均可相对机架1左右移动,具体的,升降架41上设有连接座43,侧板211底端分别设有底座24,两个底座24以及所述连接座43分别通过机架1上的丝杆机构进行驱动,以使两个存放架21之间的距离能够根据伞骨的长度进行调整,使伞骨能够刚好置于存放架21上,同时移动升降架41,可使吸纤机构3刚好位于伞骨的中心段位置,保证主板31上吸附的伞骨受力更加平衡,降低伞骨在移动过程中从主板31上脱落的风险。

[0029] 在操作时,先使安装部36带动主板31向下转动至与升降架41相平行。再启动驱动电机42,带动丝杆转动,使得滑块44带动安装部36和主板31沿着升降架41向下移动,同时启动气缸231,使气缸231带动拦杆214靠近围板213,利用拦杆214将伞骨往围板213方向推挤,避免伞骨阻碍主板31的移动,使主板31能够顺利下移进入两个侧板211之间。当主板31下移到位后,再启动气缸231,使拦杆214复位,远离围板213,此时伞骨在其自身作用下沿着支撑板212下滑覆盖至主板31表面。再启动抽吸泵,通过导管与开口35将空腔32内的空气抽走,使空腔32内形成负压,此时外界的空气会从吸孔34进入空腔32内,从而将伞骨吸附在吸纤槽33内,同时主板31沿着升降架41上移复位,使伞骨被整齐排列的吸附在主板31的吸纤槽33内。而在主板31带动伞骨上移的过程中,刷轮22会刮擦过主板31表面,将主板31表面未嵌入吸纤槽33内伞骨清扫下来,保证主板31的吸纤槽33内均单独整齐的排列着一根伞骨。最后移动主板31将伞骨整齐的放置在注塑工位上进行加工即可,结构简单,操作便捷,通过主板31负压吸附存放架21上的伞骨,使得伞骨整齐排列于主板31的吸纤槽33内,最后移动主板31至注塑工位上,放松吸纤槽33的吸力,即可将伞骨整齐排列到注塑工位上,无需人工排纤,提高加工效率。

[0030] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应属于侵犯本实用新型保护范围的行为。

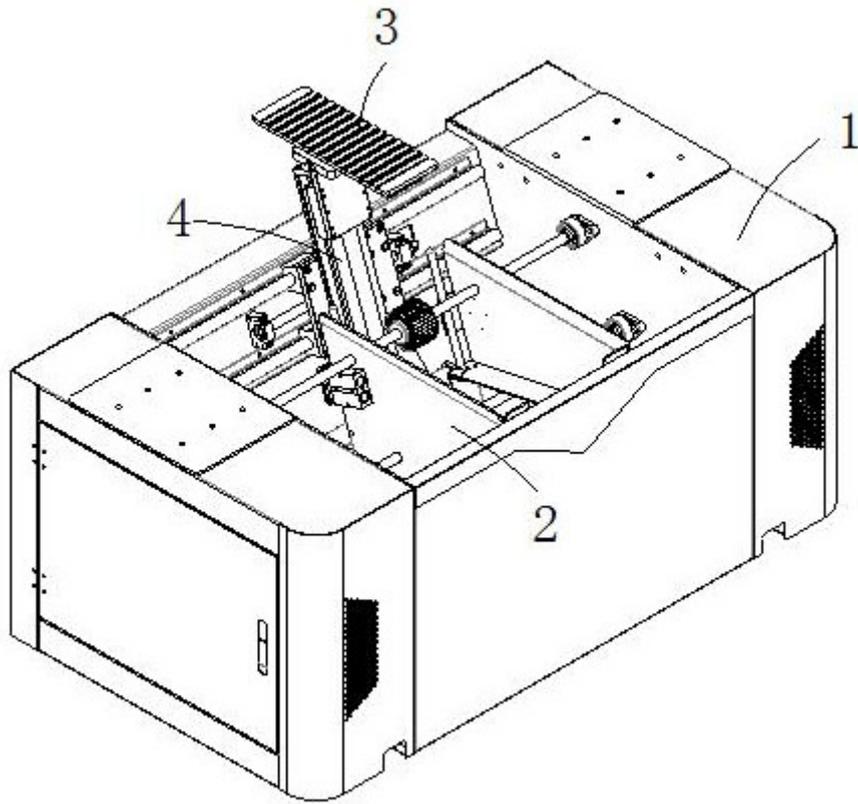


图1

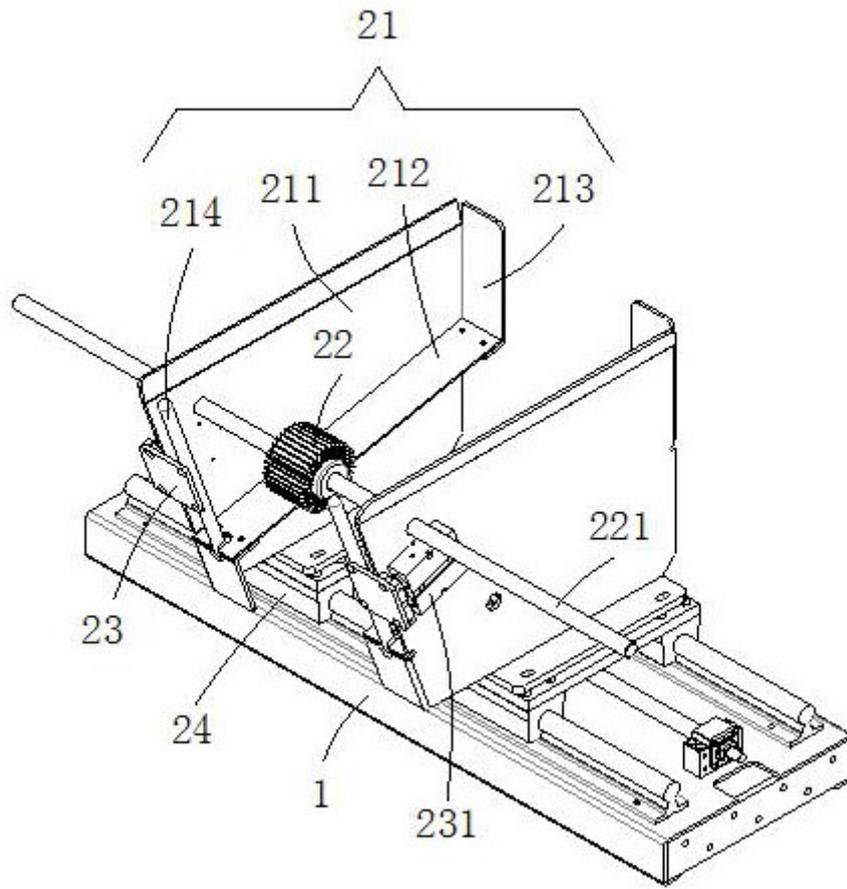


图2

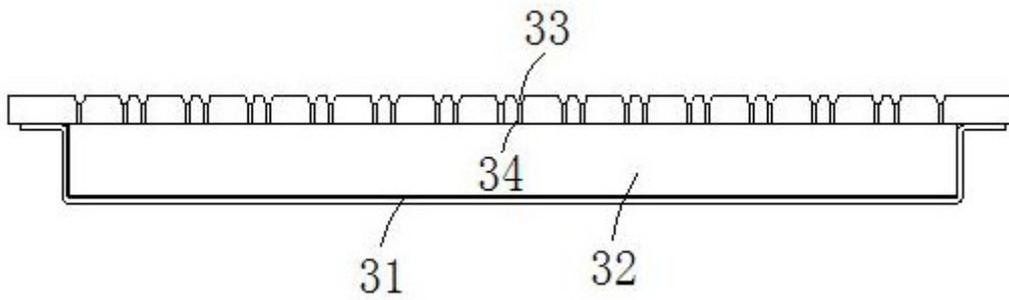


图3

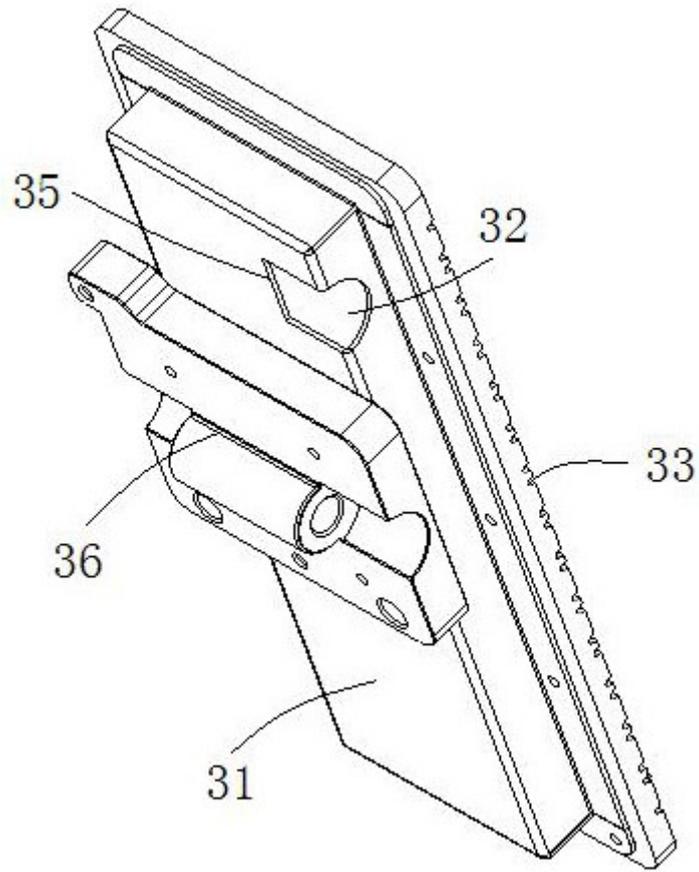


图4

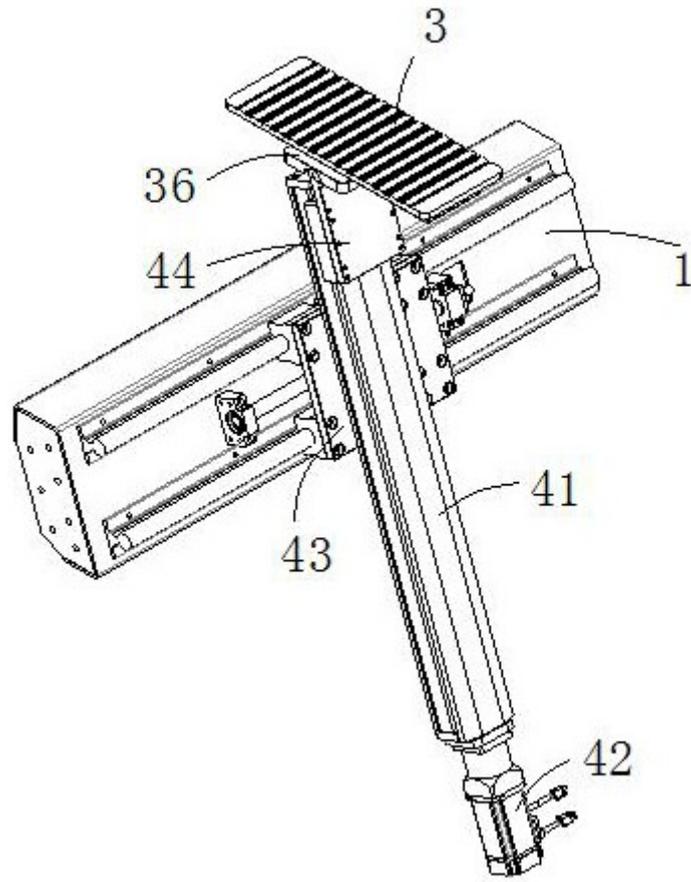


图5

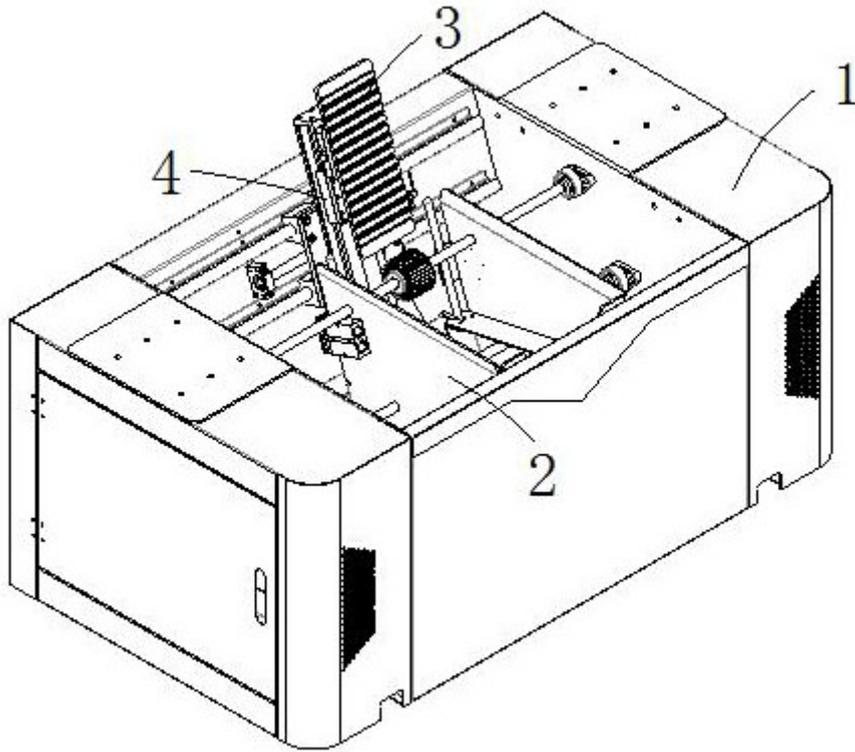


图6

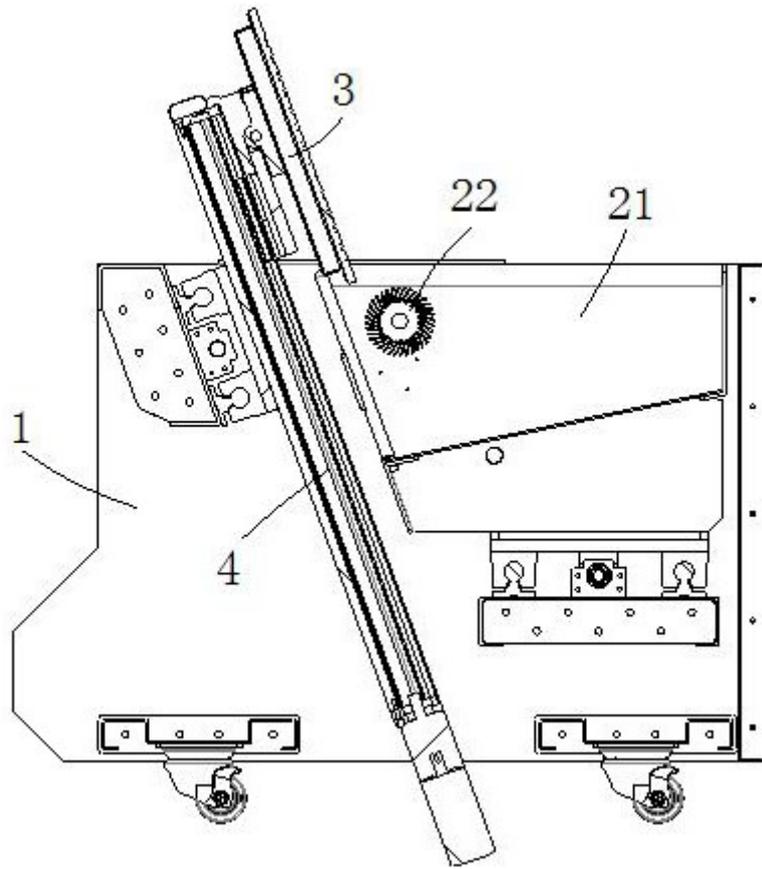


图7