



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210029464 U

(45)授权公告日 2020.02.07

(21)申请号 201822179933.8

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 广东顺德劳佰得机器人科技有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区大良古
鉴村委会凤翔路42号首层之三

(72)发明人 梁永雄

(74)专利代理机构 北京振安创业专利代理有限公司
11025

代理人 姜林

(51)Int.Cl.

B65H 29/32(2006.01)

B65H 29/00(2006.01)

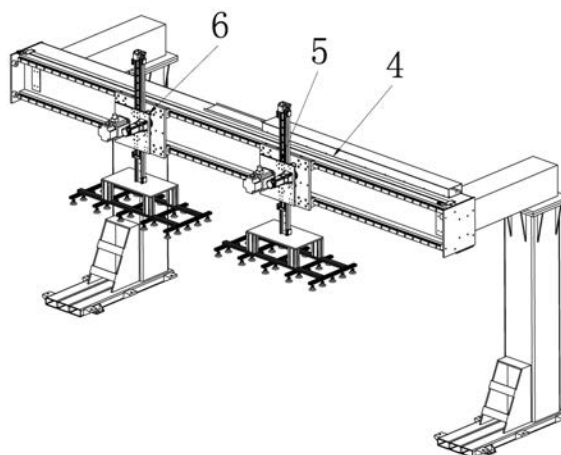
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种纸片搬运定位机械手

(57)摘要

一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:其包括原模切机及分布在其两侧的上料机构及下料机构,还包括横跨在原模切机上方的横梁,横梁上安装有横向滑轨,上料机械手及下料机械手左右滑动式安装在该横向滑轨上;所述的原模切机上还设置有纸片定位机构。本实用新型的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、利用机械手代替传统的人工操作,可减轻一线员工工作量。3、全自动化自动操作,无需人工干预,可全天候不间断工作,提高生产效率及生产量。4、多尺寸及动作可自定义设置,提升其适用范围。



1. 一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:其包括原模切机(1)及分布在其两侧的上料机构(2)及下料机构(3),还包括横跨在原模切机(1)上方的横梁(4),横梁(4)上安装有横向滑轨(41),上料机械手(5)及下料机械手(6)左右滑动式安装在该横向滑轨(41)上;所述的原模切机(1)上还设置有纸片定位机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的上料机构(2)包括第一料盘(21)和第二料盘(22),待加工的纸片(23)层叠堆放在第一、二料盘上;第一定位座及第二定位间设置有阻挡器(24)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的第一料盘(21)承载于升降平台(25)上,升降平台(25)由动力机构驱动作竖向升降运动。

4. 根据权利要求2所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的第一、二料盘底部设置有滑轮(26)位于地面及升降平台上的导轨(27)上滑动。

5. 根据权利要求2所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的阻挡器(24)包括龙门架(241)及位于其内的挡板(242),挡板(242)通过导柱(243)安装在龙门架的两立柱上。

6. 根据权利要求1所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的上料机械手(5)及下料机械手(6)均包括横向滑台(51),横向滑台(51)背面设置有横向导槽(52)安装在横向滑轨(41)上,横向滑台(51)的正面安装竖向导槽(53),竖向导槽(53)内设置有竖向滑轨(54),设置在横向滑台(51)上的竖向驱动机构驱动互相滑轨沿着竖向导槽(53)运动,竖向滑轨(54)的底部设置有吸盘架(55)。

7. 根据权利要求6所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的横向滑台(51)上还设置有横向驱动机构(56),驱动横向滑台(51)位于横梁(4)上左右滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:所述的纸片定位机构(7)包括位于原模切机(1)上的横向导轨(71),横向导轨(71)上安装有横向拨快(72),横向拨快上设置有横向拨板(73)及丝杠螺母(74),丝杠螺母(74)与设置在原模切台上的丝杠(75)螺接,丝杠由伺服电机(76)驱动其转动。

一种纸片搬运定位机械手

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种机械设备,具体是一种纸片搬运定位机械手。

背景技术

[0002] 在硬卡纸及纸箱印刷生产中,版材需要根据使用需求,切割成各种不同的规格,传统的版材切割,前期都是人工使用刀具,根据规格要求切割,切割的质量不好控制,存在人为误差,后期采用机械化切割,但是切割过程采用人工上下料,且长时间机械式工作不仅效率低,还给操作者身心带来伤害,因此有必要对其作进一步的改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了克服已有技术存在的缺点,提供一种结构简单,使用方便,能够代替人工操作,提升工作效率及包装生产质量的一种纸片搬运定位机械手。

[0004] 本实用新型目的是用以下方式实现的:一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:其包括原模切机及分布在其两侧的上料机构及下料机构,还包括横跨在原模切机上方的横梁,横梁上安装有横向滑轨,上料机械手及下料机械手左右滑动式安装在该横向滑轨上;所述的原模切机上还设置有纸片定位机构。

[0005] 所述的上料机构包括第一料盘和第二料盘,待加工的纸片层叠堆放在第一、二料盘上;第一定位座及第二定位间设置有阻挡器。

[0006] 所述的第一料盘承载于升降平台上,升降平台由动力机构驱动作竖向升降运动。

[0007] 所述的第一、二料盘底部设置有滑轮位于地面及升降平台上的导轨上滑动。

[0008] 所述的阻挡器包括龙门架及位于其内的挡板,挡板通过导柱安装在龙门架的两立柱上。

[0009] 所述的上料机械手及下料机械手均包括横向滑台,横向滑台背面设置有横向导槽安装在横向滑轨上,横向滑台的正面安装竖向导槽,竖向导槽内设置有竖向滑轨,设置在横向滑台上的竖向驱动机构驱动互相滑轨沿着竖向导槽运动,竖向滑轨的底部设置有吸盘架。

[0010] 所述的横向滑台上还设置有横向驱动机构,驱动横向滑台位于横梁上左右滑动。

[0011] 所述的纸片定位机构包括位于原模切机上的横向导轨,横向导轨上安装有横向拨快,横向拨快上设置有横向拨板及丝杠螺母,丝杠螺母与设置在原模切台上的丝杠螺接,丝杠由伺服电机驱动其转动。

[0012] 本实用新型的有益效果是:1、结构简单,生产成本低,提高市场竞争力。2、利用机械手代替传统的人工操作,可减轻一线员工工作量。3、全自动化自动操作,无需人工干预,可全天候不间断工作,提高生产效率及生产量。4、多尺寸及动作可自定义设置,提升其适用范围。

附图说明

- [0013] 图1为本实用新型总装效果图。
- [0014] 图2为本实用新型结构中横梁与上下料机械手装配图。
- [0015] 图3为本实用新型中上料机械手结构示意图。
- [0016] 图4为本实用新型中原切机结构示意图。
- [0017] 图5为本实用新型中上料机构结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作具体进一步的说明。一种纸片搬运定位机械手,其特征在于:其包括原模切机1及分布在其两侧的上料机构2及下料机构3,还包括横跨在原模切机1上方的横梁4,横梁4上安装有横向滑轨41,上料机械手5及下料机械手6左右滑动式安装在该横向滑轨41上;所述的原模切机1上还设置有纸片定位机构7。

[0019] 所述的上料机构2包括第一料盘21和第二料盘22,待加工的纸片23层叠堆放在第一、二料盘上;第一定位座及第二定位间设置有阻挡器24。

[0020] 所述的第一料盘21承载于升降平台25上,升降平台25由动力机构驱动作竖向升降运动。

[0021] 所述的第一、二料盘底部设置有滑轮26位于地面及升降平台上的导轨27上滑动。

[0022] 所述的阻挡器24包括龙门架241及位于其内的挡板242,挡板242通过导柱243安装在龙门架的两立柱上。

[0023] 所述的上料机械手5及下料机械手6均包括横向滑台51,横向滑台51背面设置有横向导槽52安装在横向滑轨41上,横向滑台51的正面安装竖向导槽53,竖向导槽53内设置有竖向滑轨54,设置在横向滑台51上的竖向驱动机构驱动互相滑轨沿着竖向导槽53运动,竖向滑轨54的底部设置有吸盘架55。

[0024] 所述的横向滑台51上还设置有横向驱动机构56,驱动横向滑台51位于横梁4上左右滑动。

[0025] 所述的纸片定位机构7包括位于原模切机1上的横向导轨71,横向导轨71上安装有横向拨快72,横向拨快上设置有横向拨板73及丝杠螺母74,丝杠螺母74与设置在原模切台上的丝杠75螺接,丝杠由伺服电机76驱动其转动。

[0026] 工作原理:在工作前,工人将纸片叠放在第一料盘及第二料盘上,第一料盘及第二料盘交替进入升降平台上,料盘的高度随着升降平台的调节进行自动升高或是降低,使得纸板纸片进入上料机械手的工作范围,当系统检测到纸片位置后,通过设于横向滑台51上的横向驱动机构及钟祥驱动机构调节吸盘架的位置,使得吸盘架从料盘上吸取单张纸片,并送入原模切机的工作台上。当纸片放置到工作台上后,伺服电机76驱动的丝杠75转动,从而带动横向拨板73在工作台上滑动,将纸片往一侧的定位推动,使得纸片能够被精确定位,最后纸片被切机的模具进行切割。

[0027] 当纸片被切割后,下料机械手6从工作台上吸取成品放置入下料机构内层叠。其中下料机械手的工作过程及原理与上料机械手相同,请参照前文,在此不作详细赘述。

[0028] 其中,为了令本设备可不间断的工作,本案中的第一、二料盘底部设置有滑轮26位于地面及升降平台上的导轨27上滑动。当某个料盘上的纸片用完后,通过推动料盘,使得滑

轮位于导轨27上滑动,可使得料盘快速进入到工作岗位,从而缩短换料时间,提升工作效率,故可广泛推广使用。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

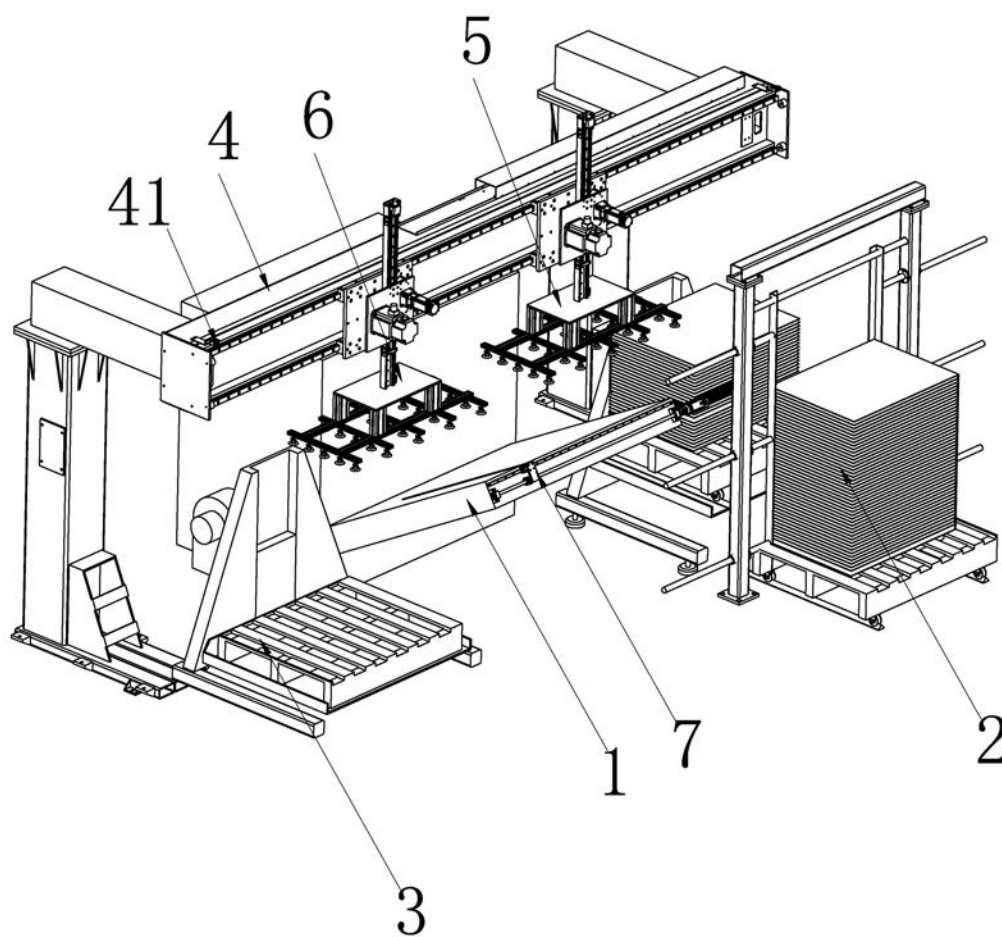


图1

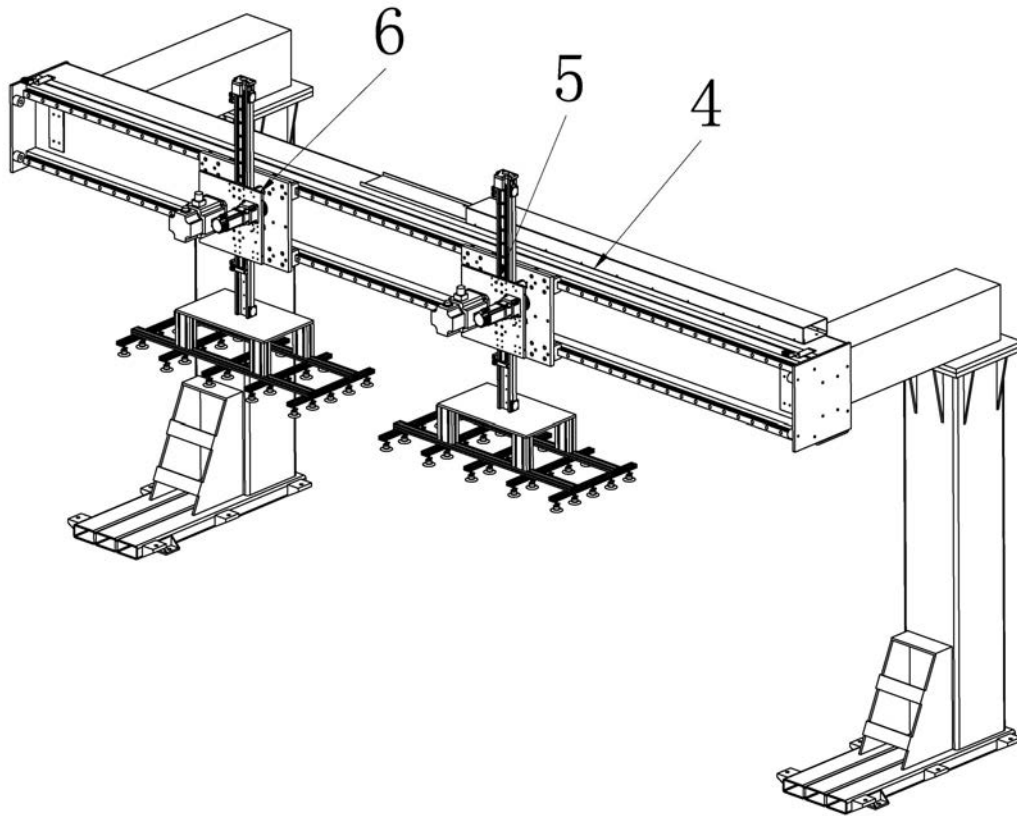


图2

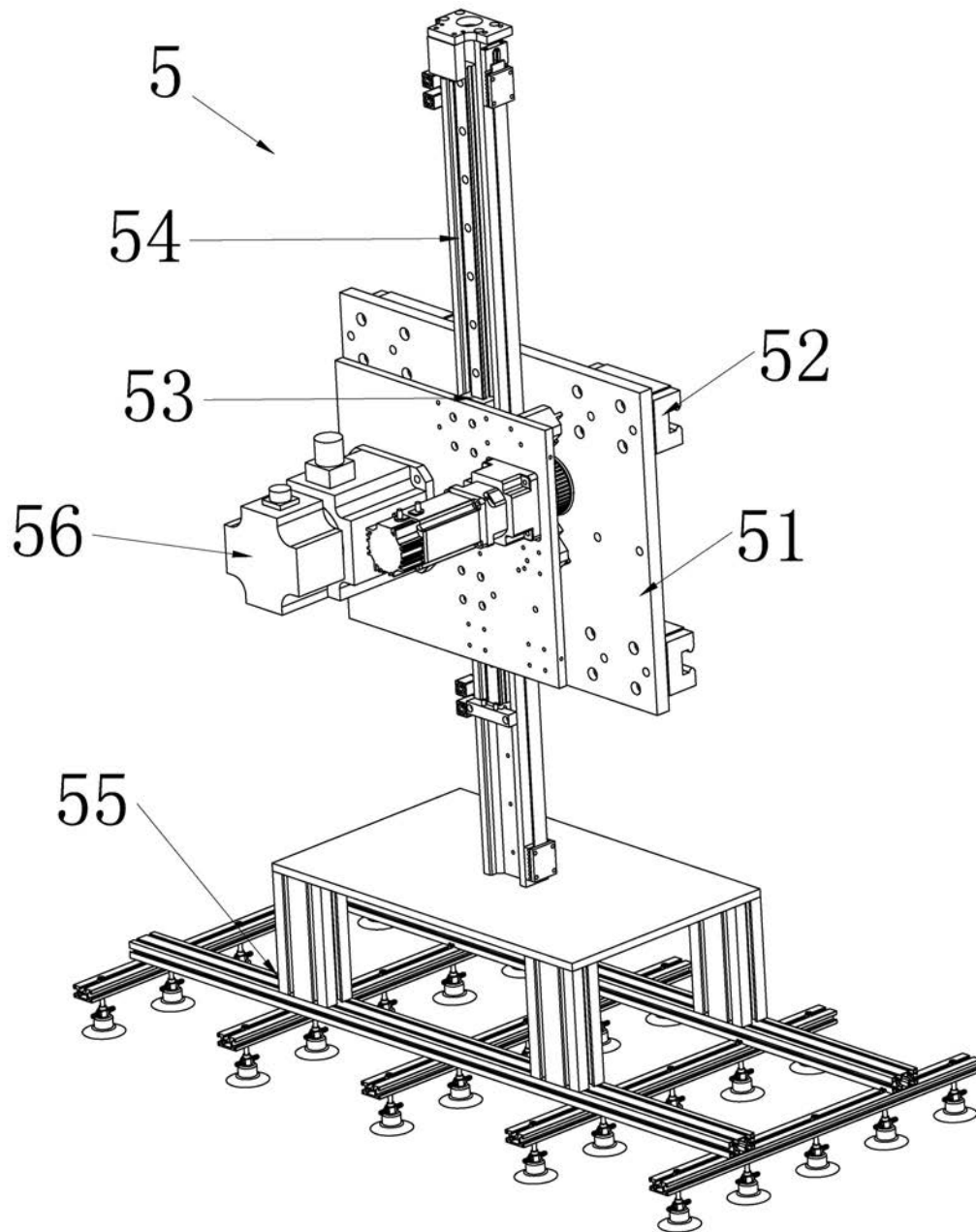


图3

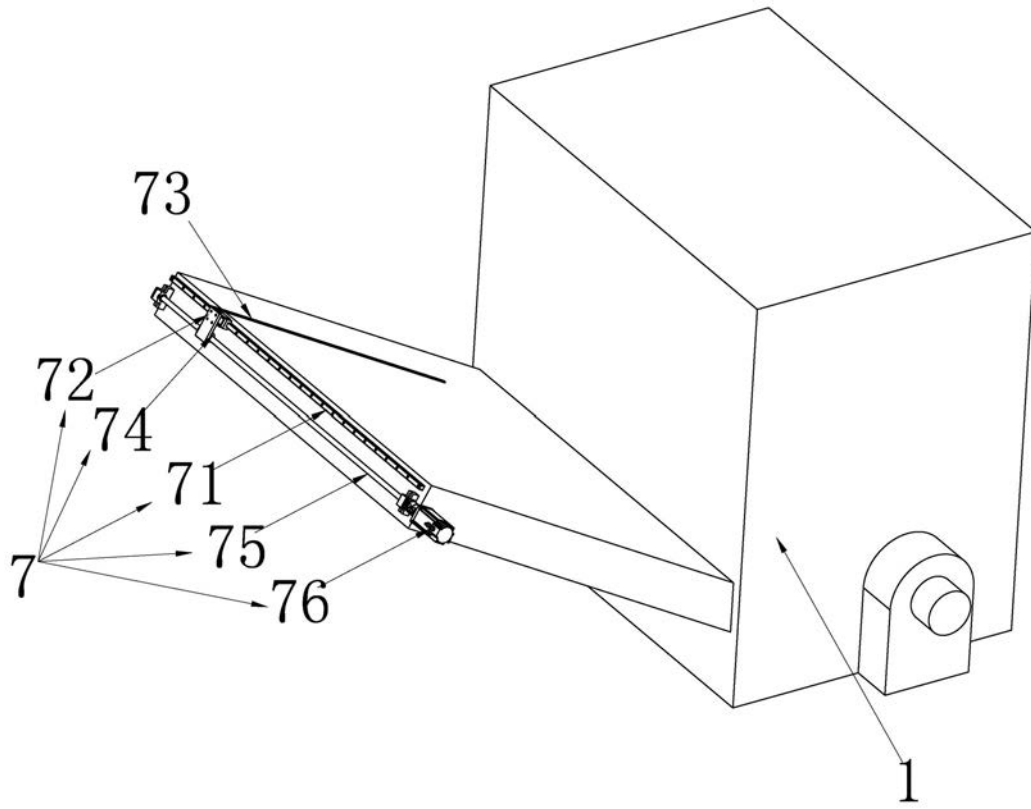


图4

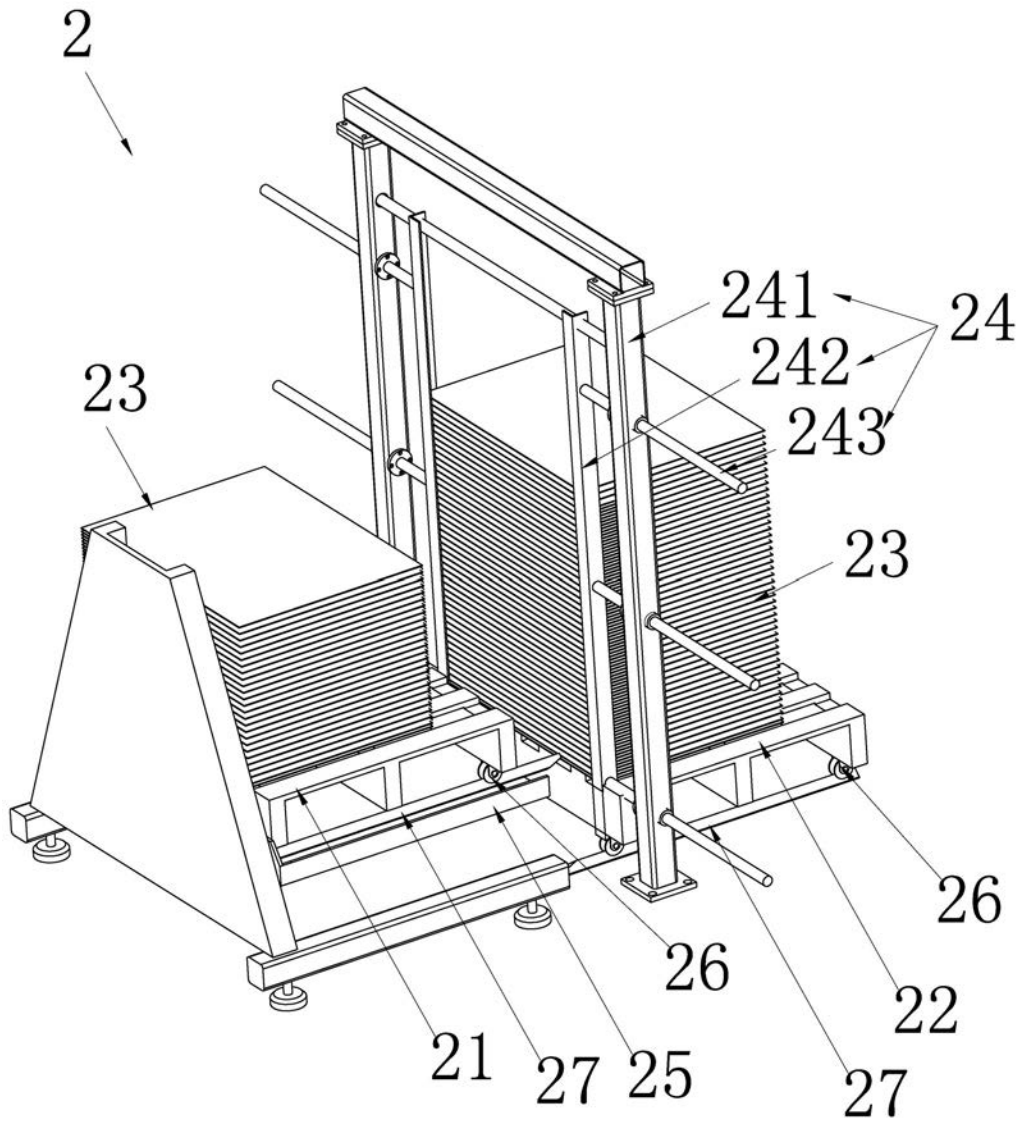


图5