



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107089542 A

(43)申请公布日 2017.08.25

(21)申请号 201710438525.7

(22)申请日 2017.06.12

(71)申请人 浙江东经科技股份有限公司

地址 325000 浙江省温州市瓯海经济开发区东经1路1号

(72)发明人 蒋孟有 于伟东 李应灿 林哲仁
杜小军 韦锡琨

(74)专利代理机构 温州瓯越专利代理有限公司
33211

代理人 于艳玲

(51)Int.Cl.

B65H 31/20(2006.01)

B65H 31/24(2006.01)

B65H 31/30(2006.01)

B65H 31/34(2006.01)

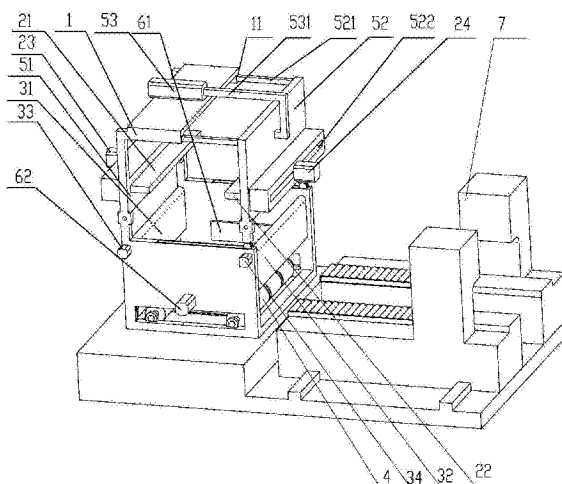
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

纸板堆码包装装置

(57)摘要

本发明公开了一种纸板堆码包装装置,包括堆码装置和用于捆扎纸板堆的打包装置,所述打包装置设置于堆码装置后侧,所述堆码装置包括支架、隔板、接收托架、推板,支架前后两侧设置有可前后滑移的挡板,接收托架设置在支架上,隔板均设置在挡板上,隔板设置于接收托板上方,推板设置在支架上,传送带设置于推板下方。其结构简单,可以对不同尺寸的纸板进行接取,同时码放较为整齐,并对码放完成的纸板进行打包。



1. 一种纸板堆码包装装置,其特征在于:包括堆码装置和用于捆扎纸板堆的打包装置,所述打包装置设置于堆码装置后侧,所述堆码装置包括支架、隔离机构、接收机构、平齐机构和出料机构,所述支架前后两侧设置有用于防止纸板飞出支架的挡板,所述接收机构包括接收托板和用于驱动接收托板托举纸板的第一驱动件,所述接收托板设置在支架上,所述隔离机构包括隔板以及用于驱动隔板托举纸板的第二驱动件,所述隔板设置在挡板上,所述隔板设置于接收托板上方,所述支架上还设置有用于驱动挡板沿前后方向滑移的第三驱动件,所述平齐机构包括推板和用于驱动推板伸出推齐纸板的第四驱动件,所述推板设置在支架上,所述出料机构包括若干用于输送纸板至打包装置的传送带和用于驱动传送带转动送料的第五驱动件,所述传送带设置于推板下方。

2. 根据权利要求1所述的纸板堆码包装装置,其特征在于:所述支架上沿前后方向设置有导槽,所述挡板包括前挡板和后挡板,所述前挡板固定于支架前侧,所述后挡板两侧设置有滑轮,所述滑轮可滑动的设置在导槽内,所述第三驱动件为滑移气缸,所述滑移气缸设置于支架顶部,所述滑移气缸具有用于推拉后挡板沿导槽滑动的推杆,所述推杆与后挡板连接。

3. 根据权利要求2所述的纸板接纸装置,其特征在于:所述支架顶部于左右两侧还设置有导向槽,所述后挡板上向导向槽延伸有导柱,所述导柱可滑动的插设在导向槽内。

4. 根据权利要求1所述的纸板堆码包装装置,其特征在于:所述接收托板通过转轴与支架铰接,所述第一驱动件为电机,所述电机设置在支架上,所述电机输出端与转轴传动连接。

5. 根据权利要求1所述的纸板堆码包装装置,其特征在于:所述挡板上开设有插槽,所述隔板插设在插槽内并与挡板滑移配合,所述第二驱动件为伸缩气缸,所述伸缩气缸具有用于推拉隔板沿插槽伸缩滑动的顶杆,所述隔板与顶杆连接。

纸板堆码包装装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纸板生产加工技术领域,具体涉及一种针对纸板计数后进行堆放装置设备。

背景技术

[0002] 纸板在生产完成后,通常需要对客户的需求进行数量计算以进行统一的打包,在打包前需要对纸板进行整齐的码放,以方便进行打包,但是客户要求的纸板尺寸大小不一,自动化设备对不同尺寸的瓦楞难以适应,不适合自动接取,容易将纸板褶皱破坏,造成不必要的经济损失,所以现行的纸板码放,通常由工人手动完成,同样的对于大张的纸板,码放较为困难,工作量也较大,并且人工成本高,降低了经济效益,并且对于大数量的纸板码放也十分困难,需要多人进行操作,进一步增大生产成本。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足,本发明提供一种纸板堆码包装装置,其结构简单,可以对不同尺寸的纸板进行接取,同时码放较为整齐,并对码放完成的纸板进行打包。

[0004] 本发明提供一种纸板堆码包装装置,包括堆码装置和用于捆扎纸板堆的打包装置,所述打包装置设置于堆码装置后侧,所述堆码装置包括支架、隔离机构、接收机构、平齐机构和出料机构,所述支架前后两侧设置有用以防止纸板飞出支架的挡板,所述接收机构包括接收托板和用于驱动接收托板托举纸板的第一驱动件,所述接收托板设置在支架上,所述隔离机构包括隔板以及用于驱动隔板托举纸板的第二驱动件,所述隔板设置在挡板上,所述隔板设置于接收托板上方,所述支架上还设置有用以驱动挡板沿前后方向滑移的第三驱动件,所述平齐机构包括推板和用于驱动推板伸出推齐纸板的第四驱动件,所述推板设置在支架上,所述出料机构包括若干用于输送纸板至打包装置的传送带和用于驱动传送带转动送料的第五驱动件,所述传送带设置于推板下方。

[0005] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设计这种装置,在接收纸板前,由传感器获得将要接收的纸板长度尺寸,挡板通过第四驱动件驱动前后滑移一定位置,以适配待接收的纸板长度,避免接收的纸板因长度方向上容置空间不足,发生褶皱,造成纸板的破损,支架前侧纸板送出,在由挡板阻挡后,纸板落在接收托架上,纸板逐渐堆叠,达到计数要求的数量后,位于接收托架上方的隔板在第二驱动件的作用下伸出,隔板当然还可以是弹出、转出等多种形式出现在纸板掉落位置上,形成对纸板的支撑,避免掉落,接收下一批计数的纸板堆,接收托架在第一驱动件的作用下收拢,使得接收托架上的纸张掉落在传送带上,在纸板掉落到传送带上后,接收托板在第一驱动件作用下伸出,接收托板当然还可以是弹出、转出等多种形式出现在下一批次纸板掉落位置上,再次形成对纸板的支撑,同时隔板在第二驱动件的作用下缩回,在隔板上堆积的少量纸板也随之掉落在接收托架上,并继续计数,纸板堆积在传送带上时,设置在支架上的推板不断推顶堆积的纸板,使得纸板左右对齐,传送带静置一定时间供推板拍齐纸板后,传送带在第五驱动件带动下工作,将堆码完成的纸

板送入打包装置,打包装置为网络购置,作为优选传送带与打包装置的传送机构平齐设置,可以将堆码起来的纸板通过束绳在多个方向进行束缚,保证纸板堆不会松垮脱落,实现对各计数组别的区别并打包,通过这个装置实现对纸板逐张的堆码,同时纸张堆叠的更为整齐,不易出现褶皱,同时对纸板纸张尺寸具有较好的适应性,提高了生产效率,降低了人工成本,使得纸板堆下降的距离都较小,不至于摔坏压坏下层的纸板,保证产品质量,提高经济效益。

[0006] 本发明进一步设置为所述支架上沿前后方向设置有导槽,所述挡板包括前挡板和后挡板,所述前挡板固定于支架前侧,所述后挡板两侧设置有滑轮,所述滑轮可滑动的设置在导槽内,所述第三驱动件为滑移气缸,所述滑移气缸设置于支架顶部,所述滑移气缸具有用于推拉后挡板沿导槽滑动的推杆,所述推杆与后挡板连接。

[0007] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,通过设置滑轮,使得后挡板前后滑动更为流畅,实现前后挡板间距的调整,实现对不同长度尺寸的纸板的适配,使得纸板接收后位置更为紧凑,更加整齐,同时不会因为尺寸不匹配使得纸板发生折叠导致破损,所述滑移气缸设置在支架顶部,其输出端与后挡板连接,输出端收缩时带动后挡板前移,输出端伸出时,带动后挡板后移,实现后挡板沿导槽的前后滑动。

[0008] 本发明进一步设置为所述支架顶部于左右两侧还设置有导向槽,所述后挡板上向导向槽延伸有导柱,所述导柱可滑动的插设在导向槽内。

[0009] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,设置导柱和导向槽,并且导柱插设在导向槽内,保证挡板的直立,位置稳定,使得挡板在前后滑动过程中不会发生翻转,保证运动的稳定性,提高设备的使用效率。

[0010] 本发明进一步设置为所述接收托板通过转轴与支架铰接,所述第一驱动件为电机,所述电机设置在支架上,所述电机输出端与转轴传动连接。

[0011] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,接收托架采用翻转的形式,电机带动转轴转动,转轴转动同时带动接收托架翻出形成对纸板的托举,结构简单动作流畅,容易实现,控制方便,便于操作,有效提高了使用效率,需要将纸板下放到传送带上时,电机反转,使得接收托架收回,使得纸板顺畅落下,作为优选,接收托板为两块,分别通过各自的转轴铰接设置在支架前、后两侧,这样可以更好对纸板进行托举,稳定性更高,纸板不易从接收托板上掉落。

[0012] 本发明进一步设置为所述挡板上开设有插槽,所述隔板插设在插槽内并与挡板滑移配合,所述第二驱动件为伸缩气缸,所述伸缩气缸具有用于推拉隔板沿插槽伸缩滑动的顶杆,所述隔板与顶杆连接。

[0013] 这样设置的有益效果是:采用上述方案,这种控制方式,有效实现在接收托架接收一定数量时,隔板从插槽中伸出,形成对纸板的托举,这种气缸推顶方式较为快速,有效对不同数量组的纸板堆进行隔离,保证数量的准确,提高设备的可靠性,在需要将纸板下放到接收托架时,伸缩气缸工作,使得隔板收回,使得纸板落下,这种结构简单,动作流畅,容易实现,有效提高设备的工作效率,作为优选隔板为了两块,采用上述的安装结构分别设置在前、后挡板上,这样可以更好对纸板进行托举,稳定性更高,纸板不易从隔板上掉落。

附图说明

[0014] 图1为本发明实施例的结构示意图；
图2为本发明实施例中堆码装置的结构示意图；
图3为本发明实施例中后挡板的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 由图1至图3可以看出,本发明公开了一种纸板堆码包装装置,包括堆码装置和用于捆扎纸板堆的打包装置7,所述打包装置7设置于堆码装置后侧,所述堆码装置包括支架1、隔离机构、接收机构、平齐机构和出料机构,所述支架1前后两侧设置有用以防止纸板飞出支架1的挡板,所述挡板包括前挡板51和后挡板52,所述支架1上沿前后方向设置有导槽12,所述前挡板51固定于支架1前侧,所述后挡板52设置于支架1后侧,所述后挡板52两侧设置有滑轮523,所述滑轮523可滑动的设置在导槽12内,所述支架1顶部于左右两侧还设置有导向槽11,所述后挡板52上向导向槽11延伸有导柱521,所述导柱521可滑动的插设在导向槽11内,所述支架1上还设置有用以驱动后挡板52沿前后方向滑移的第三驱动件,所述第三驱动件为滑移气缸53,所述滑移气缸53设置于支架1顶部,所述滑移气缸53具有用于推拉后挡板52沿导槽12滑动的推杆11,所述推杆11与后挡板52连接,所述接收机构包括两接收托板和用于驱动接收托板托举纸板的第一驱动件,两接收托板分别为第一接收托板31和第二接收托板32,所述第一接收托板31通过第一转轴铰接于支架1前侧,所述第二接收托板32通过第二转轴321铰接于支架1后侧,所述第一驱动件包括第一电机33和第二电机34,所述第一电机33和第二电机34均设置在支架1上,所述第一电机33输出端与第一转轴传动连接,所述第二电机34输出端与第二转轴321传动连接,所述隔离机构包括两隔板以及用于驱动隔板托举纸板的第二驱动件,两隔板分别为第一隔板21和第二隔板22,第一隔板21和第二隔板22对应设置在第一接收托板31和第二接收托板32上方,第一隔板21设置在前挡板51上,所述第二隔板22设置在后挡板52上,所述后挡板52上开设有插槽522,所述第二隔板22插设在插槽522内并与后挡板52滑移配合,所述第二驱动件包括第二伸缩气缸24,所述第二伸缩气缸24具有用于推拉第二隔板22沿插槽522伸缩滑动的顶杆241,所述第二隔板22与顶杆241连接,第一隔板21采用与第二隔板22相同的方式设置在前挡板51上,所述平齐机构包括两推板61和用于驱动推板61伸出推齐纸板的第四驱动件62,两推板61分别设置于支架1左右两侧,所述出料机构包括四道用于输送纸板至打包装置7的传送带4和用于驱动传送带4转动送料的第五驱动件,所述传送带4设置于推板61下方。

[0016] 具体操作方式如下:在纸板接手前,由传感器获得将要接收的纸板长度尺寸,后挡板52通过滑移气缸53驱动前后滑移一定位置,以适配待接收的纸板长度,纸板飞出后,由前挡板51和后挡板52阻挡接收,纸板落在翻转出的第一接收托架31和第二接收托架32上,在累计到预定数值,第一隔板21和第二隔板22弹出对应插槽522,形成对新一轮计数下的纸板的托举,同时第一电机33和第二电机34反转,在第一电机33和第二电机34作用下,第一接收托架31和第二接收托架32回转收拢,纸板堆下落于传送带4上,同时推板61伸出,往复几次拍齐纸板堆,同时的第一接收托架31和第二接收托架32在第一电机33和第二电机34作用下翻转伸出,形成对下一批次纸板的托举,第一隔板21和第二隔板22回缩,让积累的几张纸板落于第一接收托架31和第二接收托架32上,同步的传送带4在第五驱动件带动下工作,将堆码完成的纸板送入打包装置7,打包装置7可以将堆码起来的纸板通过束绳在多个方向进行束

缚,保证纸板堆不会松垮脱落,实现对各计数组别的纸板堆进行区别并打包。

[0017] 上述的实施例仅为本发明的优选实施例,不能以此来限定本发明的权利范围,因此,依本发明申请专利范围所作的等同变化,比如采用类似工艺、类似结构的等效产品仍属本发明所涵盖的范围。

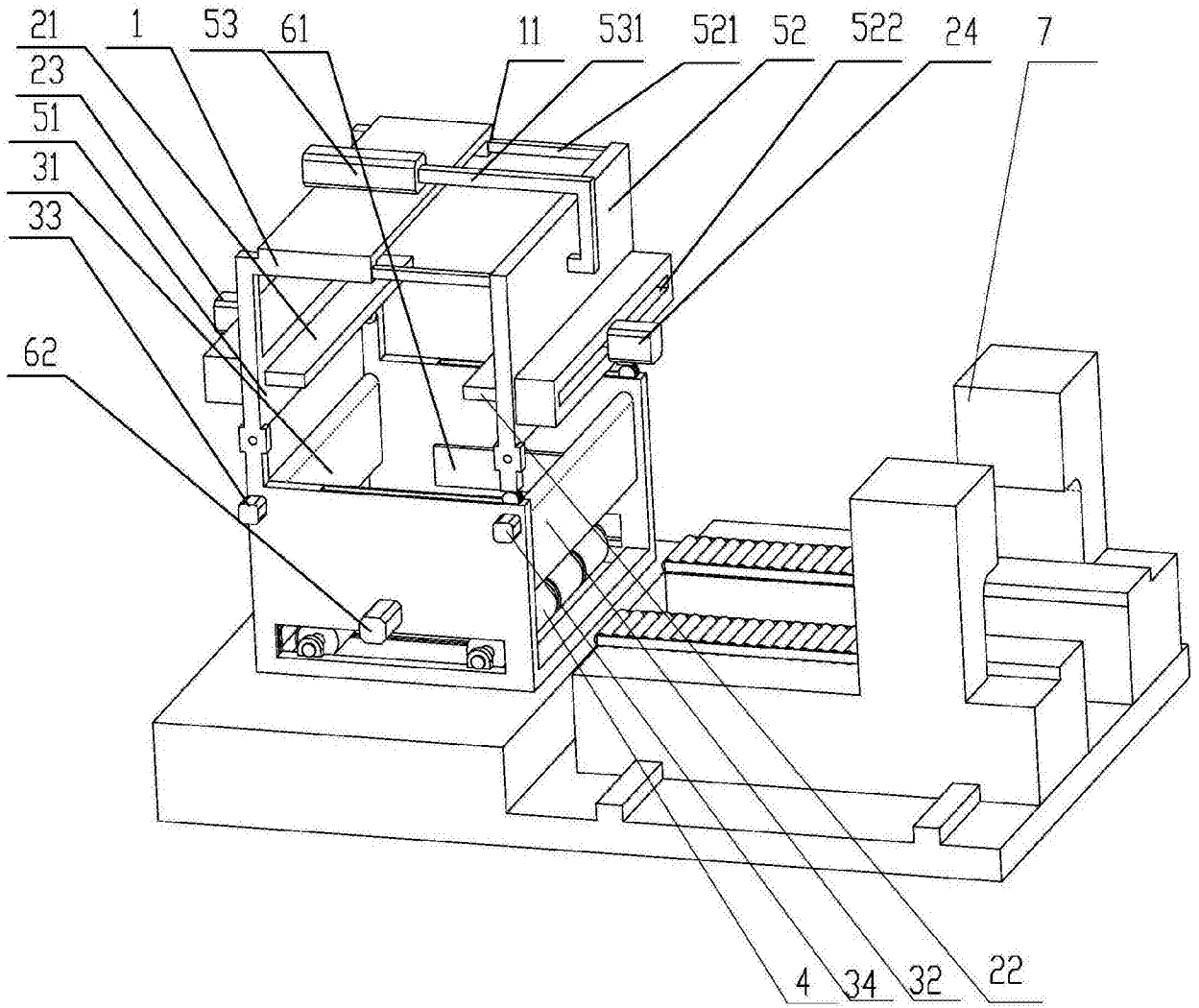


图1

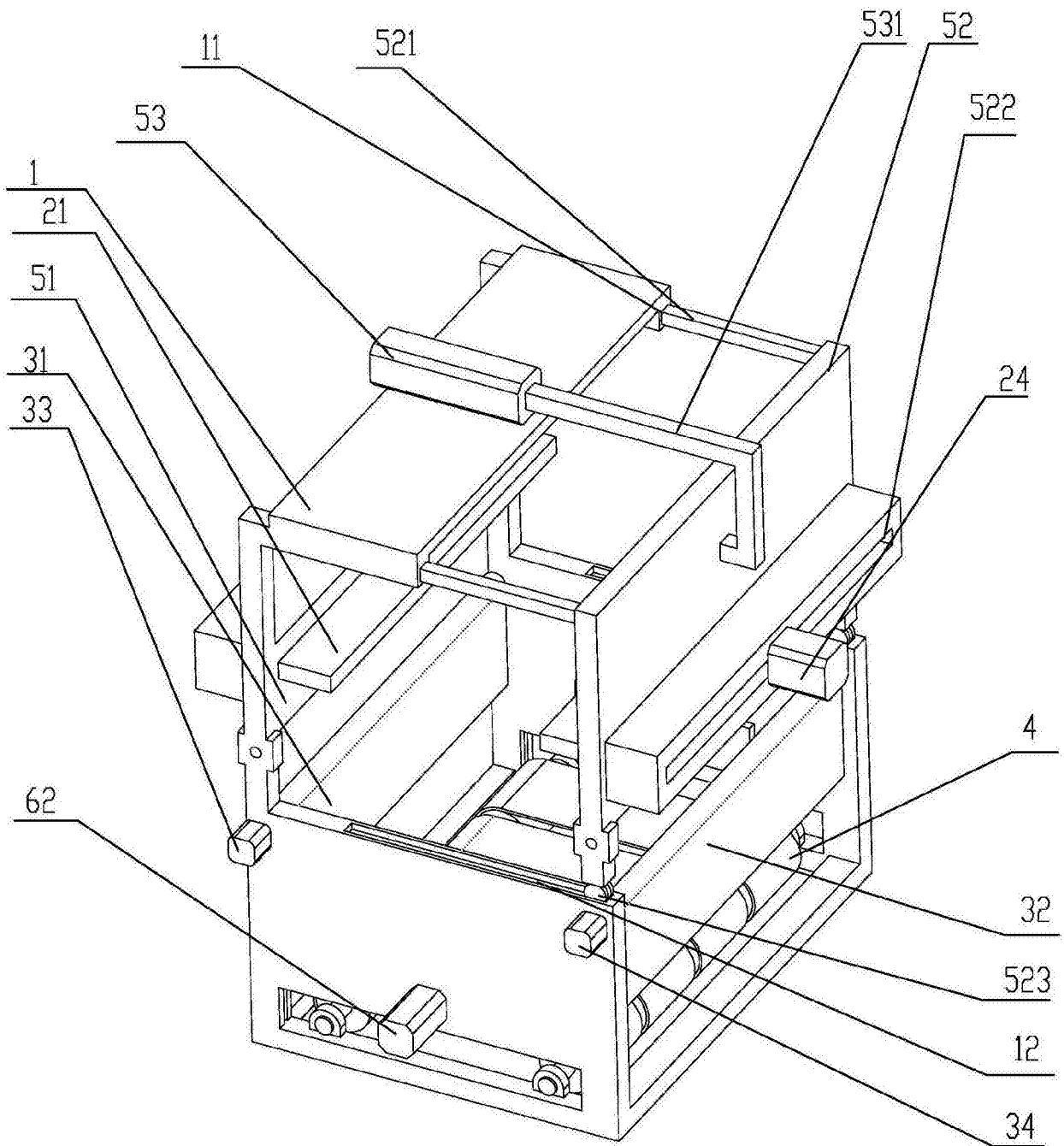


图2

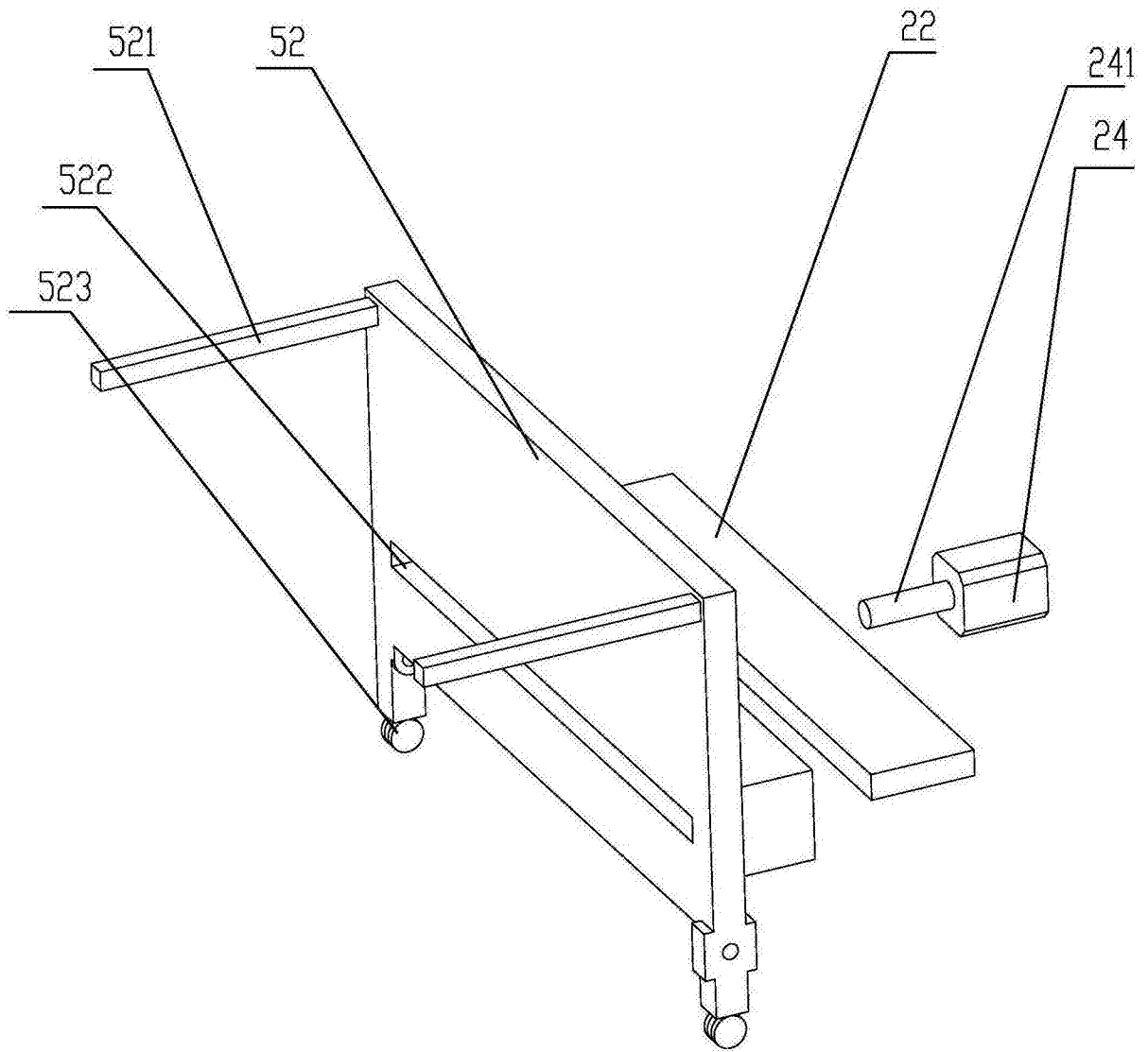


图3