



(21) 申请号 202221516174.X

(22) 申请日 2022.06.16

(73) 专利权人 青岛三润包装制品有限公司

地址 266000 山东省青岛市平度市经济开发
区世纪大道305号

(72) 发明人 高华流

(74) 专利代理机构 青岛恒昇众力知识产权代理
事务所(普通合伙) 37332

专利代理师 张俊珍

(51) Int.Cl.

B65G 57/20 (2006.01)

B65G 13/12 (2006.01)

B65G 47/82 (2006.01)

B65G 13/00 (2006.01)

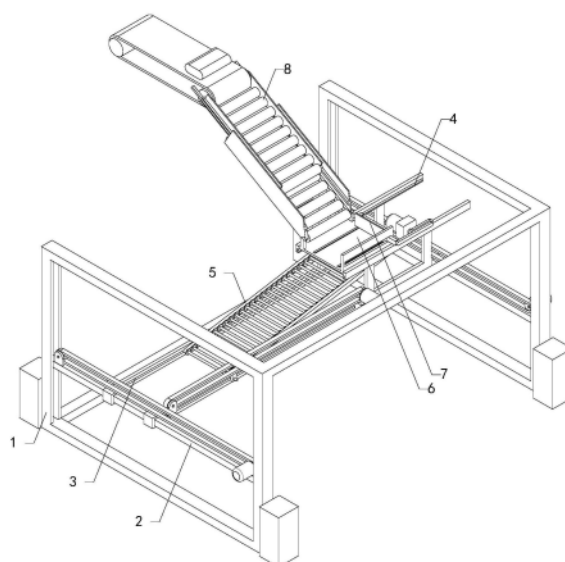
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种编织袋成品自动码垛装置

(57) 摘要

本实用新型涉及理货码垛的技术领域,特别是涉及一种编织袋成品自动码垛装置,其能够进行大型成品垛自动码垛,提高工作效率和降低劳动强度;包括升降框架、两个升降梁、平移架、平移机构、上滑架、下料辊架、伸缩机构、接料台、推料板、推动机构和伸缩辊架,两个升降梁的前后两端分别与升降框架滑动连接,平移架与两个升降梁滑动连接,两个平移机构均与平移架传动连接,上滑架安装在平移架的一端上方,下料辊架的上下两端分别与上滑架和平移架滑动连接,接料台安装在上滑架上,推料板滑动安装在接料台上,推力机构安装在上滑架上,推力机构与推料板传动连接,伸缩辊架的下端与接料台转动连接,伸缩辊架的上端与输送带转动连接。



1. 一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 包括升降框架(1)、两个升降梁(2)、平移架(3)、平移机构、上滑架(4)、下料辊架(5)、伸缩机构、接料台(6)、推料板(7)、推动机构和伸缩辊架(8), 升降框架(1) 设置有四个立柱和升降系统, 四个立柱通过多个横梁相互连接, 两个升降梁(2) 的前后两端分别与四个立柱滑动连接, 升降框架(1) 的升降系统与两个升降梁(2) 传动连接, 平移架(3) 的左右两端分别与两个升降梁(2) 滑动连接, 两个升降梁(2) 上均安装有平移机构, 两个平移机构均与平移架(3) 传动连接, 上滑架(4) 通过支架安装在平移架(3) 的一端上方, 下料辊架(5) 的上下两端分别与上滑架(4) 和平移架(3) 滑动连接, 下料辊架(5) 中转动安装有多个辊轮, 接料台(6) 安装在上滑架(4) 上, 推料板(7) 左右滑动安装在接料台(6) 上, 推力机构安装在上滑架(4) 上, 推力机构与推料板(7) 传动连接, 伸缩辊架(8) 的下端与接料台(6) 转动连接, 伸缩辊架(8) 的上端与输送带转动连接, 伸缩辊架(8) 设置有多组输送辊。

2. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 平移机构包括滑套(9)、两个链轮(10)、链条(11) 和平移电机(12), 平移架(3) 通过滑套(9) 与升降梁(2) 滑动连接, 两个链轮(10) 分别转动安装在两个立板上, 两个立板分别安装在升降梁(2) 的前后两端, 链条(11) 套装链接在两个链轮(10) 上, 链条(11) 与滑套(9) 连接, 平移电机(12) 安装在一个立板上, 平移电机(12) 的输出轴与链轮(10) 传动连接。

3. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 还包括多个挡圈(13), 下料辊架(5) 的多个辊轮的前后两端均设置有挡圈(13)。

4. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 伸缩机构包括两个第二链轮(14)、第二链条(15)、驱动板(16) 和伸缩电机(17), 两个第二链轮(14) 分别通过支架转动安装在平移架(3) 的左右两端, 第二链条(15) 套装链接在两个第二链轮(14) 上, 驱动板(16) 安装有第二链条(15) 上, 驱动板(16) 与下料辊架(5) 的下端转动连接, 伸缩电机(17) 安装在一个第二链轮(14) 的支架上, 伸缩电机(17) 的输出轴与第二链轮(14) 传动连接。

5. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 还包括挡板(18), 接料台(6) 的上端面远离伸缩辊架(8) 的一侧设置有挡板(18), 接料台(6) 的上端面和挡板(18) 均设置有滑槽, 推料板(7) 与接料台(6) 和挡板(18) 的滑槽滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 推力机构包括推料电机(19)、摆臂(20) 和推杆(21), 推料电机(19) 安装在上滑架(4) 上, 推料电机(19) 的输出轴与摆臂(20) 的一端固定连接, 摆臂(20) 的另一端与推杆(21) 的一端转动连接, 推杆(21) 的另一端与推料板(7) 转动连接。

7. 如权利要求1所述的一种编织袋成品自动码垛装置, 其特征在于, 还包括两个导槽(22) 和两个滑杆(23), 伸缩辊架(8) 设置有上下布置的两个输送辊架, 上方的输送辊架的左右两侧均设置有导槽(22), 下方的输送辊架的左右两侧均设置有滑杆(23), 两个导槽(22) 分别与两个滑杆(23) 滑动连接, 两个滑杆(23) 的上端分别伸出下方的输送辊架的上端, 上下输送辊架的左右两侧均设置有围板, 上方输送辊架的上端与输送带转动连接, 下方输送带的下端与接料台(6) 转动连接。

一种编织袋成品自动码垛装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及理货码垛的技术领域,特别是涉及一种编织袋成品自动码垛装置。

背景技术

[0002] 一种编织袋成品自动码垛装置在理货码垛的领域中得到了广泛的使用;编织袋灌装商品后的成品一般由输送带输送至仓库,为了使编织袋成品码放的整齐容易运输和管理,会将编织袋成品码放成垛,仓库中的码垛位置一般是规划好的,位置和大小是固定的,码垛时需要用到码垛装置,现在的码垛装置多种多样,有的是能够自动码垛的,自动码垛大多是用机械手实现,但是使用机械手行程较小,不能适应大型仓库的大型成品垛,大型成品垛还需要人工辅助搬运,导致工作效率低和劳动强度大。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种能够进行大型成品垛自动码垛,提高工作效率和降低劳动强度的一种编织袋成品自动码垛装置。

[0004] 本实用新型的一种编织袋成品自动码垛装置,包括升降框架、两个升降梁、平移架、平移机构、上滑架、下料辊架、伸缩机构、接料台、推料板、推动机构和伸缩辊架,升降框架设置有四个立柱和升降系统,四个立柱通过多个横梁相互连接,两个升降梁的前后两端分别与四个立柱滑动连接,升降框架的升降系统与两个升降梁传动连接,平移架的左右两端分别与两个升降梁滑动连接,两个升降梁上均安装有平移机构,两个平移机构均与平移架传动连接,上滑架通过支架安装在平移架的一端上方,下料辊架的上下两端分别与上滑架和平移架滑动连接,下料辊架中转动安装有多个辊轮,接料台安装在上滑架上,推料板左右滑动安装在接料台上,推力机构安装在上滑架上,推力机构与推料板传动连接,伸缩辊架的下端与接料台转动连接,伸缩辊架的上端与输送带转动连接,伸缩辊架设置有多组输送辊;输送带将编织袋灌装商品后的成品按照一定的姿态输送到伸缩辊架中,编织袋成品沿着伸缩辊架中的多个输送辊滑动到接料台中,推力机构运行,推力机构将推料板沿着接料台推动,推料板将编织袋成品推到下料辊架中,编织袋成品沿着倾斜的下料辊架中的多个辊轮滑动并落到码垛位置上,放下一个编织袋成品后,伸缩机构运行,带动下料辊架的下端沿着平移架移动一个编织袋成品宽度的距离,同时下料辊架的上端沿着上滑架移动,重复多次后使得多个编织袋成品码放成一排,平移机构运行,带动平移架沿着两个升降梁移动一个编织袋成品长度的距离,再次进行码垛,使得多个编织袋成品码放满一层,升降框架的升降系统运行,带动两个升降梁上升一个编织袋成品厚度的距离,再次进行码垛,直到码放到指定高度,能够在大型仓库中进行大型成品垛自动码垛,无需人工辅助搬运,提高工作效率和降低劳动强度。

[0005] 优选的,平移机构包括滑套、两个链轮、链条和平移电机,平移架通过滑套与升降梁滑动连接,两个链轮分别转动安装在两个立板上,两个立板分别安装在升降梁的前后两

端,链条套装链接在两个链轮上,链条与滑套连接,平移电机安装在一个立板上,平移电机的输出轴与链轮传动连接;需要沿着升降梁移动平移架时,平移电机运行,平移电机的输出轴带动链轮转动,链轮带动链条转动,链条通过滑套带动平移架沿着升降梁移动,实现自动平移换行码垛,提高设备的实用性。

[0006] 优选的,还包括多个挡圈,下料辊架的多个辊轮的前后两端均设置有挡圈;通过设置多个挡圈,使得多个挡圈将编织袋成品挡住,避免编织袋成品从下料辊架中脱落,提高设备的可靠性。

[0007] 优选的,伸缩机构包括两个第二链轮、第二链条、驱动板和伸缩电机,两个第二链轮分别通过支架转动安装在平移架的左右两端,第二链条套装链接在两个第二链轮上,驱动板安装有第二链条上,驱动板与下料辊架的下端转动连接,伸缩电机安装在一个第二链轮的支架上,伸缩电机的输出轴与第二链轮传动连接;码放完一个编织袋成品后,伸缩电机运行,伸缩电机驱动第二链轮转动,第二链轮带动第二链条转动,第二链条带动驱动板移动一段距离,驱动板带动下料辊架下端沿着挡圈移动一段距离,实现同一排自动码垛,提高设备的实用性。

[0008] 优选的,还包括挡板,接料台的上端面远离伸缩辊架的一侧设置有挡板,接料台的上端面和挡板均设置有滑槽,推料板与接料台和挡板的滑槽滑动连接;挡板将滑入接料台上的编织袋成品进行拦截限位,避免编织袋成品从接料台上掉落,接料台和挡板的滑槽对推料板进行导向限位,提高设备的可靠性。

[0009] 优选的,推力机构包括推料电机、摆臂和推杆,推料电机安装在上滑架上,推料电机的输出轴与摆臂的一端固定连接,摆臂的另一端与推杆的一端转动连接,推杆的另一端与推料板转动连接;推料电机转动,推料电机的转动频率与编织袋成品的输送频率匹配,推料电机驱动摆臂转动,摆臂通过推杆向外推动接料台上的编织袋成品,将编织袋成品推到下料辊架上,推完编织袋成品后推杆将推料板沿着接料台回收复位,实现自动下料,提高设备的工作效率。

[0010] 优选的,还包括两个导槽和两个滑杆,伸缩辊架设置有上下布置的两个输送辊架,上方的输送辊架的左右两侧均设置有导槽,下方的输送辊架的左右两侧均设置有滑杆,两个导槽分别与两个滑杆滑动连接,两个滑杆的上端分别伸出下方的输送辊架的上端,上下输送辊架的左右两侧均设置有围板,上方输送辊架的上端与输送带转动连接,下方输送带的下端与接料台转动连接;两个导槽和两个滑杆滑动配合,使得伸缩辊架能够跟随平移架的前后平移进行收缩和伸长,加长的两个滑杆使得伸缩辊架在伸长状态时保持结构稳定,提高设备的可靠性。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:输送带将编织袋灌装商品后的成品按照一定的姿态输送到伸缩辊架中,编织袋成品沿着伸缩辊架中的多个输送辊滑动到接料台中,推力机构运行,推力机构将推料板沿着接料台推动,推料板将编织袋成品推到下料辊架中,编织袋成品沿着倾斜的下料辊架中的多个辊轮滑动并落到码垛位置上,放下一个编织袋成品后,伸缩机构运行,带动下料辊架的下端沿着平移架移动一个编织袋成品宽度的距离,同时下料辊架的上端沿着上滑架移动,重复多次后使得多个编织袋成品码放成一排,平移机构运行,带动平移架沿着两个升降梁移动一个编织袋成品长度的距离,再次进行码垛,使得多个编织袋成品码放满一层,升降框架的升降系统运行,带动两个升降梁上升一个编

织袋成品厚度的距离,再次进行码垛,直到码放到指定高度,能够在大型仓库中进行大型成品垛自动码垛,无需人工辅助搬运,提高工作效率和降低劳动强度。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的前视结构示意图;

[0014] 图3是伸缩辊架和推力机构等结构的结构示意图;

[0015] 图4是升降梁、平移架、上滑架、下料辊架、接料台、平移机构和伸缩机构的结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、升降框架;2、升降梁;3、平移架;4、上滑架;5、下料辊架;6、接料台;7、推料板;8、伸缩辊架;9、滑套;10、链轮;11、链条;12、平移电机;13、挡圈;14、第二链轮;15、第二链条;16、驱动板;17、伸缩电机;18、挡板;19、推料电机;20、摆臂;21、推杆;22、导槽;23、滑杆。

具体实施方式

[0017] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述。本实用新型可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施例。相反地,提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0018] 实施例1

[0019] 一种编织袋成品自动码垛装置,包括升降框架1、两个升降梁2、平移架3、平移机构、上滑架4、下料辊架5、伸缩机构、接料台6、推料板7、推动机构和伸缩辊架8,升降框架1设置有四个立柱和升降系统,四个立柱通过多个横梁相互连接,两个升降梁2的前后两端分别与四个立柱滑动连接,升降框架1的升降系统与两个升降梁2传动连接,平移架3的左右两端分别与两个升降梁2滑动连接,两个升降梁2上均安装有平移机构,两个平移机构均与平移架3传动连接,上滑架4通过支架安装在平移架3的一端上方,下料辊架5的上下两端分别与上滑架4和平移架3滑动连接,下料辊架5中转动安装有多组辊轮,接料台6安装在上滑架4上,推料板7左右滑动安装在接料台6上,推力机构安装在上滑架4上,推力机构与推料板7传动连接,伸缩辊架8的下端与接料台6转动连接,伸缩辊架8的上端与输送带转动连接,伸缩辊架8设置有多组输送辊;输送带将编织袋灌装商品后的成品按照一定的姿态输送到伸缩辊架8中,编织袋成品沿着伸缩辊架8中的多个输送辊滑动到接料台6中,推力机构运行,推力机构将推料板7沿着接料台6推动,推料板7将编织袋成品推到下料辊架5中,编织袋成品沿着倾斜的下料辊架5中的多个辊轮滑动并落到码垛位置上,放下一个编织袋成品后,伸缩机构运行,带动下料辊架5的下端沿着平移架3移动一个编织袋成品宽度的距离,同时下料辊架5的上端沿着上滑架4移动,重复多次后使得多个编织袋成品码放成一排,平移机构运行,带动平移架3沿着两个升降梁2移动一个编织袋成品长度的距离,再次进行码垛,使得多个编织袋成品码放满一层,升降框架1的升降系统运行,带动两个升降梁2上升一个编织袋成品厚度的距离,再次进行码垛,直到码放到指定高度,能够在大型仓库中进行大型成品垛自动码垛,无需人工辅助搬运,提高工作效率和降低劳动强度。

[0020] 实施例2

[0021] 一种编织袋成品自动码垛装置,包括升降框架1、两个升降梁2、平移架3、平移机构、上滑架4、下料辊架5、伸缩机构、接料台6、推料板7、推动机构和伸缩辊架8,升降框架1设置有四个立柱和升降系统,四个立柱通过多个横梁相互连接,两个升降梁2的前后两端分别与四个立柱滑动连接,升降框架1的升降系统与两个升降梁2传动连接,平移架3的左右两端分别与两个升降梁2滑动连接,两个升降梁2上均安装有平移机构,两个平移机构均与平移架3传动连接,上滑架4通过支架安装在平移架3的一端上方,下料辊架5的上下两端分别与上滑架4和平移架3滑动连接,下料辊架5中转动安装有多组辊轮,接料台6安装在上滑架4上,推料板7左右滑动安装在接料台6上,推力机构安装在上滑架4上,推力机构与推料板7传动连接,伸缩辊架8的下端与接料台6转动连接,伸缩辊架8的上端与输送带转动连接,伸缩辊架8设置有多组输送辊;平移机构包括滑套9、两个链轮10、链条11和平移电机12,平移架3通过滑套9与升降梁2滑动连接,两个链轮10分别转动安装在两个立板上,两个立板分别安装在升降梁2的前后两端,链条11套装链接在两个链轮10上,链条11与滑套9连接,平移电机12安装在一个立板上,平移电机12的输出轴与链轮10传动连接;伸缩机构包括两个第二链轮14、第二链条15、驱动板16和伸缩电机17,两个第二链轮14分别通过支架转动安装在平移架3的左右两端,第二链条15套装链接在两个第二链轮14上,驱动板16安装有第二链条15上,驱动板16与下料辊架5的下端转动连接,伸缩电机17安装在一个第二链轮14的支架上,伸缩电机17的输出轴与第二链轮14传动连接;推力机构包括推料电机19、摆臂20和推杆21,推料电机19安装在上滑架4上,推料电机19的输出轴与摆臂20的一端固定连接,摆臂20的另一端与推杆21的一端转动连接,推杆21的另一端与推料板7转动连接;推料电机19转动,推料电机19的转动频率与编织袋成品的输送频率匹配,推料电机19驱动摆臂20转动,摆臂20通过推杆21向外推动接料台6上的编织袋成品,将编织袋成品推到下料辊架5上,推完编织袋成品后推杆21将推料板7沿着接料台6回收复位,实现自动下料,需要沿着升降梁2移动平移架3时,平移电机12运行,平移电机12的输出轴带动链轮10转动,链轮10带动链条11转动,链条11通过滑套9带动平移架3沿着升降梁2移动,实现自动平移换行码垛,码放完一个编织袋成品后,伸缩电机17运行,伸缩电机17驱动第二链轮14转动,第二链轮14带动第二链条15转动,第二链条15带动驱动板16移动一段距离,驱动板16带动下料辊架5下端沿着挡圈13移动一段距离,实现同一排自动码垛,提高设备的实用性。

[0022] 实施例3

[0023] 一种编织袋成品自动码垛装置,包括升降框架1、两个升降梁2、平移架3、平移机构、上滑架4、下料辊架5、伸缩机构、接料台6、推料板7、推动机构和伸缩辊架8,升降框架1设置有四个立柱和升降系统,四个立柱通过多个横梁相互连接,两个升降梁2的前后两端分别与四个立柱滑动连接,升降框架1的升降系统与两个升降梁2传动连接,平移架3的左右两端分别与两个升降梁2滑动连接,两个升降梁2上均安装有平移机构,两个平移机构均与平移架3传动连接,上滑架4通过支架安装在平移架3的一端上方,下料辊架5的上下两端分别与上滑架4和平移架3滑动连接,下料辊架5中转动安装有多组辊轮,接料台6安装在上滑架4上,推料板7左右滑动安装在接料台6上,推力机构安装在上滑架4上,推力机构与推料板7传动连接,伸缩辊架8的下端与接料台6转动连接,伸缩辊架8的上端与输送带转动连接,伸缩辊架8设置有多组输送辊;还包括多个挡圈13,下料辊架5的多个辊轮的前后两端均设置有挡圈13;还包括挡板18,接料台6的上端面远离伸缩辊架8的一侧设置有挡板18,接料台6的

上端面 and 挡板18均设置有滑槽,推料板7与接料台6和挡板18的滑槽滑动连接;还包括两个导槽22和两个滑杆23,伸缩辊架8设置有上下布置的两个输送辊架,上方的输送辊架的左右两侧均设置有导槽22,下方的输送辊架的左右两侧均设置有滑杆23,两个导槽22分别与两个滑杆23滑动连接,两个滑杆23的上端分别伸出下方的输送辊架的上端,上下输送滚架的左右两侧均设置有围板,上方输送辊架的上端与输送带转动连接,下方输送带的下端与接料台6转动连接;通过设置多个挡圈13,使得多个挡圈13将编织袋成品挡住,避免编织袋成品从下料辊架5中脱落,挡板18将滑入接料台6上的编织袋成品进行拦截限位,避免编织袋成品从接料台6上掉落,接料台6和挡板18的滑槽对推料板7进行导向限位,两个导槽22和两个滑杆23滑动配合,使得伸缩辊架8能够跟随平移架3的前后平移进行收缩和伸长,加长的两个滑杆23使得伸缩辊架8在伸长状态时保持结构稳定,提高设备的可靠性。

[0024] 如图1至图4所示,本实用新型的一种编织袋成品自动码垛装置,其在工作时,首先输送带将编织袋灌装商品后的成品按照一定的姿态输送到伸缩辊架8中,编织袋成品沿着伸缩辊架8中的多个输送辊滑动到接料台6中,之后推力机构运行,推力机构将推料板7沿着接料台6推动,推料板7将编织袋成品推到下料辊架5中,编织袋成品沿着倾斜的下料辊架5中的多个辊轮滑动并落到码垛位置上,放下一个编织袋成品后,伸缩电机17运行,伸缩电机17驱动第二链轮14转动,第二链轮14带动第二链条15转动,第二链条15带动驱动板16移动一段距离,驱动板16带动下料辊架5下端沿着挡圈13移动一段距离,带动下料辊架5的下端沿着平移架3移动一个编织袋成品宽度的距离,同时下料辊架5的上端沿着上滑架4移动,重复多次后使得多个编织袋成品码放成一排,然后平移电机12运行,平移电机12的输出轴带动链轮10转动,链轮10带动链条11转动,链条11通过滑套9带动平移架3沿着升降梁2移动一个编织袋成品长度的距离,再次进行码垛,使得多个编织袋成品码放满一层,最后升降框架1的升降系统运行,带动两个升降梁2上升一个编织袋成品厚度的距离,再次进行码垛,直到码放到指定高度即可。

[0025] 本实用新型所实现的主要功能为:能够进行大型成品垛自动码垛,提高工作效率和降低劳动强度。

[0026] 本实用新型的一种编织袋成品自动码垛装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种编织袋成品自动码垛装置的伸缩辊架8、升降框架1、下料辊架5、推料电机19、链轮10、链条11、平移电机12、第二链轮14、第二链条15、伸缩电机17、挡圈13为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可,而无需本领域的技术人员付出创造性劳动。

[0027] 本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,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技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

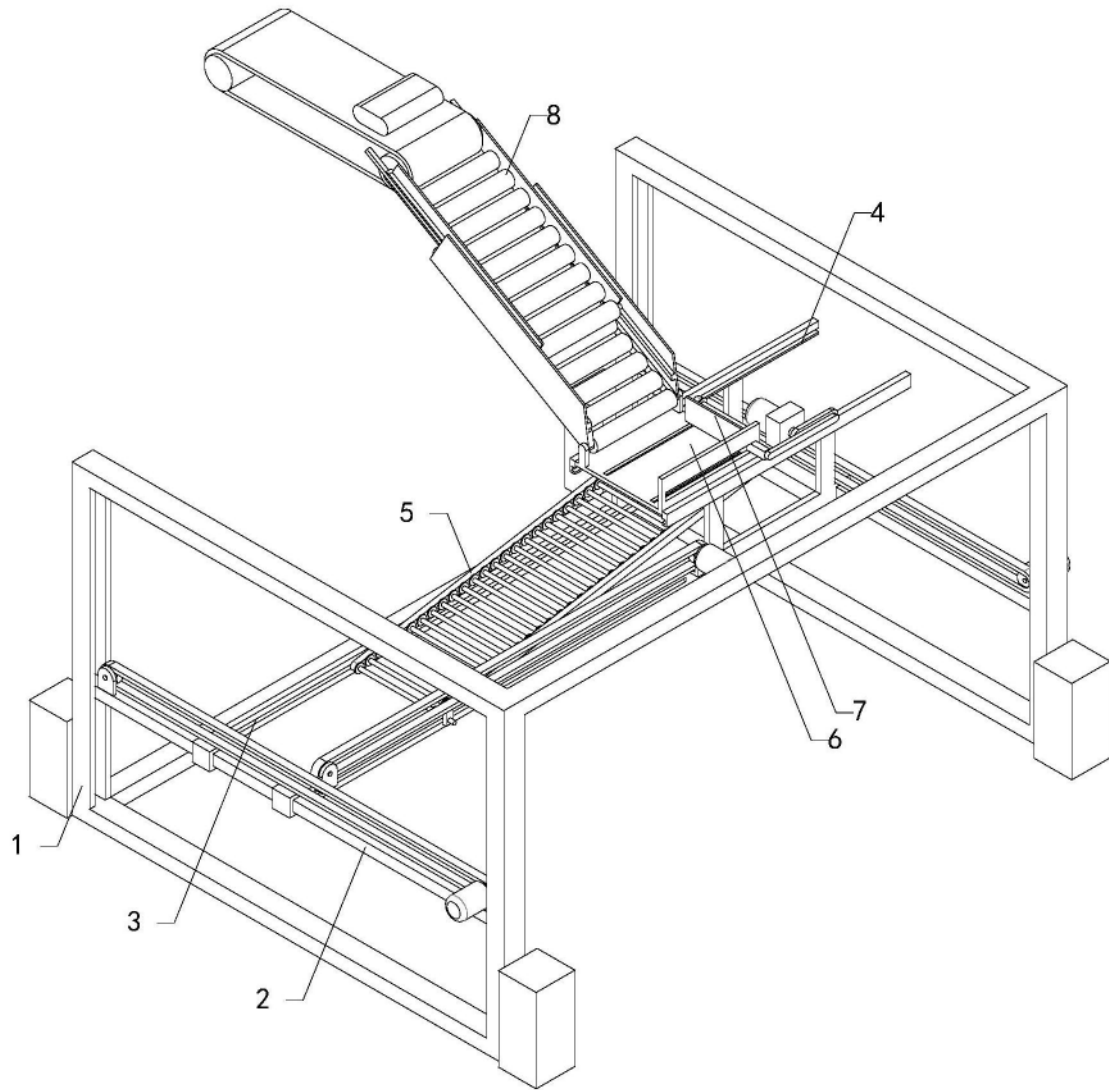


图1

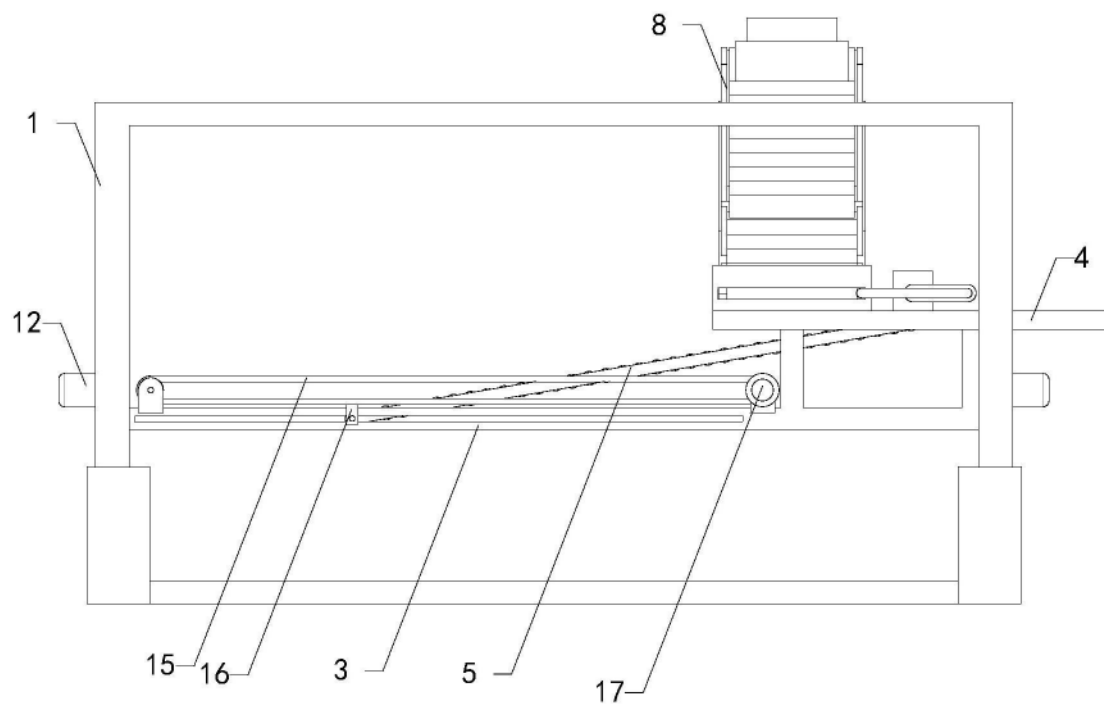


图2

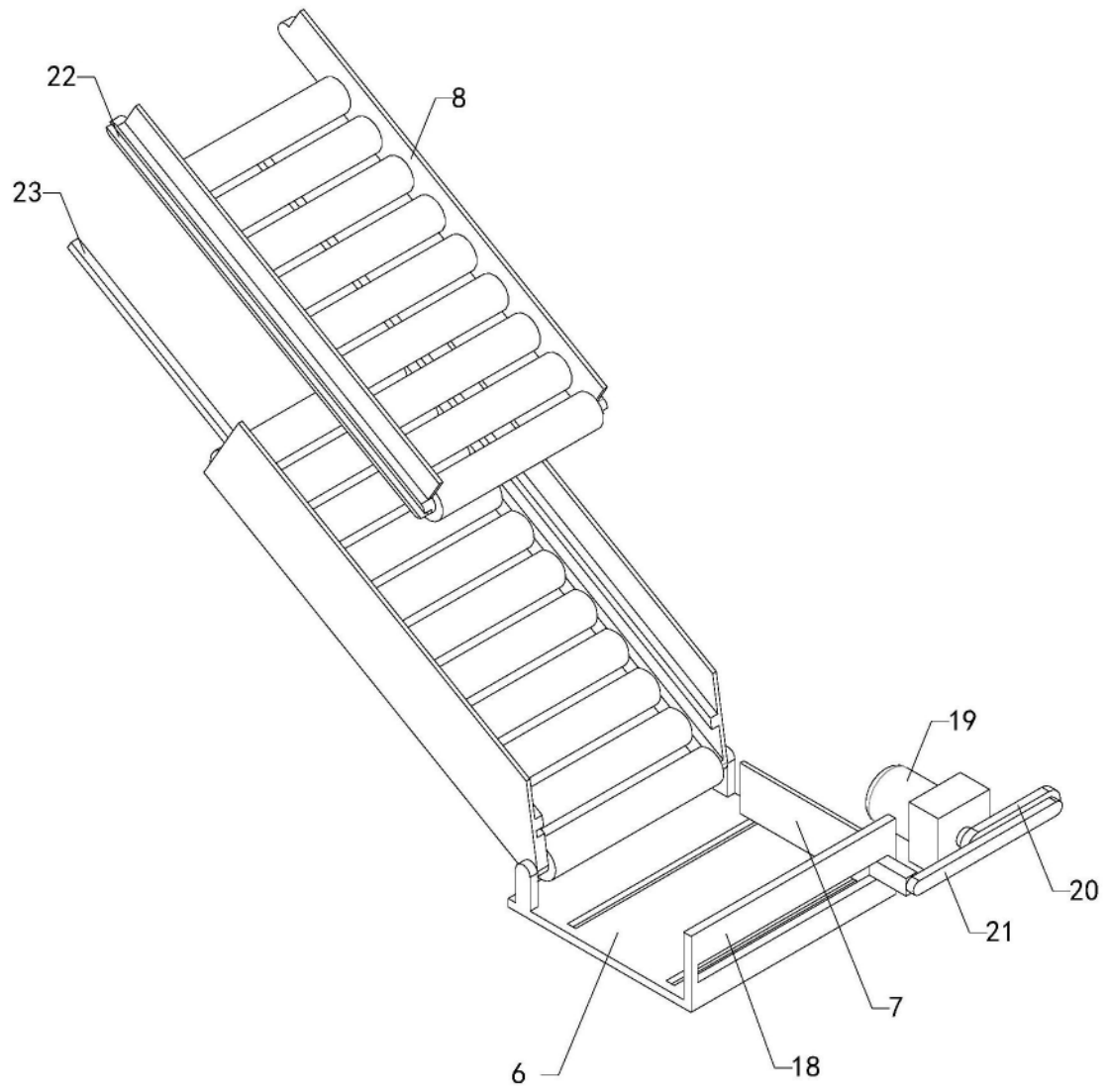


图3

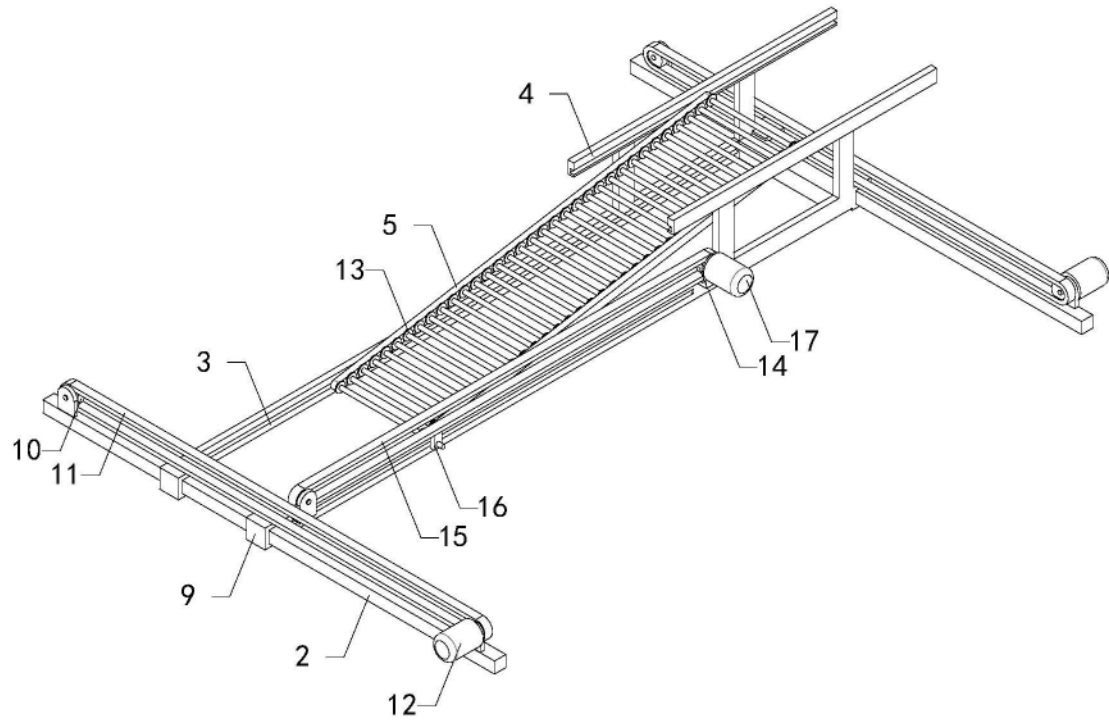


图4