



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106144101 A

(43)申请公布日 2016. 11. 23

(21)申请号 201610688130.8

(22)申请日 2016.08.18

(71)申请人 广州红格纸品发展有限公司

地址 510880 广东省广州市花都区花山镇
城西村三队自编102号

(72)发明人 陈敏君 甘志勇 黄平

(51) Int. Cl.

B65C 3/02(2006.01)

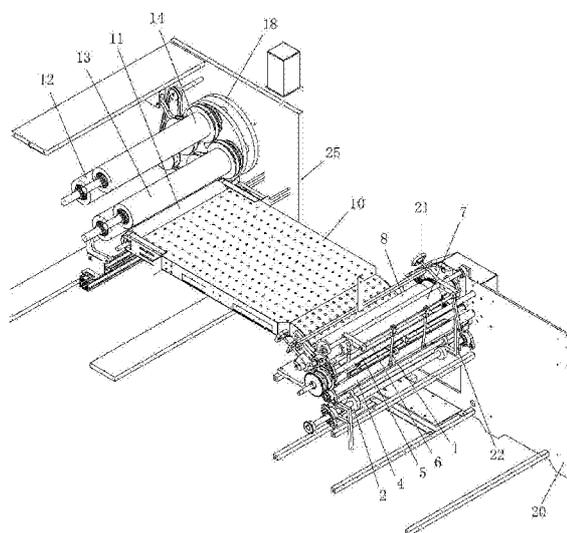
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

全自动贴标机

(57)摘要

本发明公开了一种全自动贴标机,包括有机架、控制系统、电源机构、驱动机构、过胶机构、上纸机构、传送机构和贴纸机构,过胶机构位于上纸机构后面,传送机构位于过胶机构后面,贴纸机构位于传送机构尾端上方;贴纸机构为圆筒式循环贴标机构,包括四个按中心对称结构均匀安装于圆盘上的圆筒,分别为位于下方的切纸筒工位、位于上方的上纸筒工位、位于内侧的贴标工位和位于外侧的排纸筒工位,贴标工位的圆筒与后滚花轴对接。本发明通过集成有自动上纸机构、自动过胶机构、传送机构和贴纸机构,上纸、过胶和贴标均是机械自动完成,从而减少重复加工时人工造成的失误,同时,提高效率和产能、减少劳动力。



1. 一种全自动贴标机,包括有机架、控制系统、电源机构、驱动机构和过胶机构,电源机构和驱动机构连接控制系统,过胶机构连接驱动机构,其特征在于:还包括有上纸机构、传送机构和贴纸机构,所述过胶机构位于上纸机构后面,传送机构位于过胶机构后面,贴纸机构位于传送机构尾端上方;所述上纸机构为具有吸盘式吸纸装置;所述传送机构包括前滚花轴、传送架和后滚花轴,前滚花轴和后滚花轴分别位于前后两端,传送架安装于前后滚花轴上,其中前滚花轴靠近过胶机构,传送架上安装有传送带;所述贴纸机构为圆筒式循环贴标机构,包括有结构相同的四个圆筒,四个圆筒按中心对称结构均匀安装于圆盘上,圆盘连接驱动机构,其中,位于下方工位的圆筒为切纸筒工位,位于上方工位的圆筒为上纸筒工位,位于内侧工位的圆筒为贴标工位,位于外侧工位的圆筒为排纸筒工位,贴标工位的圆筒与后滚花轴对接;传送架前端具有升降机构,后端为活动结构。

2. 根据权利要求1所述的全自动贴标机,其特征在于:四个圆筒均通过皮带轮安装于圆盘上,在切纸筒工位的下方设有切刀,切刀安装于升降臂上,升降臂连接有驱动装置,驱动装置及升降臂整体安装于一横梁上,横梁和圆盘安装于直立的固定板上;上纸筒工位的圆筒对接有上纸筒机械臂;排纸筒工位的圆筒边上设有用排出纸筒的拨板,拨板连接有气缸形成可往复运动的结构,且拨板的方向与圆盘的法向共线;位于切纸筒工位和排纸筒工位的圆筒皮带轮外侧连接有皮带,皮带上绕至上过渡轮、下面绕至传动轮、内侧绕至下过渡轮构成循环运动结构,下过渡轮安装于下过渡轮固定架上,下过渡轮固定架安装于固定板上。

3. 根据权利要求2所述的全自动贴标机,其特征在于:上纸机构的吸盘式吸纸装置包括吸纸臂,吸纸臂底端具有吸盘,吸盘连接有负压发生器;固定吸纸臂的连杆机构安装于一摆臂上,该摆臂与一组凸轮顶起机构对接,该凸轮顶起机构具有两个凸轮,两个凸轮固定于凸轮轴上,凸轮轴通过侧安装板连接驱动机构。

4. 根据权利要求3所述的全自动贴标机,其特征在于:过胶机构与吸纸臂对接,过胶机构包括有按前后排列的前过纸轴和后过纸轴,后过纸轴后面为推纸轴,推纸轴后面为上胶用的滚轴,滚轴经侧安装板连接驱动机构;在滚轴的侧上方设有用于调节滚轴上胶水厚度的调节轴,调节轴两端连接有用于调整调节轴位置的手轮。

5. 根据权利要求4所述的全自动贴标机,其特征在于:在靠近后滚花轴处设有用于感应纸张到位的感应器,感应器连接控制系统;在传送架的两侧设有用于调节传送带松紧度的调节板。

全自动贴标机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机械设备技术领域,具体是涉及一种用于圆形纸筒的贴标机械。

背景技术

[0002] 随着经济的迅速发展,特别是包装商品的迅速发展,对纸筒类包装的技术要求越来越严格。然而,在国内,圆筒纸品的裱纸主要还是依赖人工进行,如此,造成公司对人工管理难度增加,对产品的质量把控不稳定,相对于目前高速经济发展的步伐,人工操作圆筒类纸品裱纸的速度不尽人意。如,传统方式只是过胶部分采用机械,但还是需要一个人在上纸,过胶之后的纸张,有一个长长的流水线,流水线两旁站满了人,总人数有十数人之多。其生产速度大约为10个/分钟。生产出的贴标纸筒,由于人为因素,纸筒上的标签纸,有时参差不齐,有时没有贴紧纸管出现“露白”现象,还会有胶水附着。

[0003] 要改善或是解决此类问题,让公司发展加快步伐,甚至是加快国家的经济发展,提高裱纸的自动化程度是必然趋势。虽然,国内出现有自动裱纸机械,但是,此种裱纸机械主要使用与于玻璃瓶或者钢瓶等硬度较大的产品中,对纸筒行业的使用很少,而且都是进口的机械,对于中小型企业来说,无疑是望而却步。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是针对现有技术的缺陷,提供一种结构相对简单、效率高、裱纸质量好、自动化程度更高的全自动贴标机。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用如下技术方案:一种全自动贴标机,包括有机架、控制系统、电源机构、驱动机构和过胶机构,电源机构和驱动机构连接控制系统,过胶机构连接驱动机构,其特征在于:还包括有上纸机构、传送机构和贴纸机构,所述过胶机构位于上纸机构后面,传送机构位于过胶机构后面,贴纸机构位于传送机构尾端上方;所述上纸机构为具有吸盘式吸纸装置;所述传送机构包括前滚花轴、传送架和后滚花轴,前滚花轴和后滚花轴位于两端,传送架安装于前后滚花轴上,其中前滚花轴靠近过胶机构,传送架上安装有传送带;所述贴纸机构为圆筒式循环贴标机构,包括有结构相同的四个圆筒,四个圆筒按中心对称结构均匀安装于圆盘上,圆盘连接驱动机构,其中,位于下方工位的圆筒为切纸筒工位,位于上方工位的圆筒为上纸筒工位,位于内侧工位的圆筒为贴标工位,位于外侧工位的圆筒为排纸筒工位,贴标工位的圆筒与后滚花轴对接;传送架前端具有升降机构,后端为活动结构。

[0006] 进一步地,四个圆筒均通过皮带轮安装于圆盘上,在切纸筒工位的下方设有切刀,切刀安装于升降臂上,升降臂连接有驱动装置,驱动装置及升降臂整体安装于一横梁上,横梁和圆盘安装于直立的固定板上;上纸筒工位的圆筒对接有上纸筒机械臂;排纸筒工位的圆筒边上设有用排出纸筒的拨板,拨板连接有气缸形成可往复运动的结构,且拨板的方向与圆盘的法向共线;位于切纸筒工位和排纸筒工位的圆筒皮带轮外侧连接有皮带,皮带上绕至上过渡轮、下面绕至传动轮、内侧绕至下过渡轮构成循环运动结构,下过渡轮安装于

下过渡轮固定架上,下过渡轮固定架安装于固定板上。

[0007] 进一步地,所述上纸机构的吸盘式吸纸装置包括吸纸臂,吸纸臂底端具有吸盘,吸盘连接有负压发生器;固定吸纸臂的连杆机构安装于一摆臂上,该摆臂与一组凸轮顶起机构对接,该凸轮顶起机构具有两个凸轮,两个凸轮固定于凸轮轴上,凸轮轴通过侧安装板连接驱动机构。

[0008] 进一步地,过胶机构与吸纸臂对接,过胶机构包括有按前后排列的前过纸轴和后过纸轴,后过纸轴后面为推纸轴,推纸轴后面为上胶用的滚轴,滚轴经侧安装板连接驱动机构;在滚轴的侧上方设有用于调节滚轴上胶水厚度的调节轴,调节轴两端连接有用于调整调节轴位置的手轮。

[0009] 进一步地,在靠近后滚花轴处设有用于感应纸张到位的感应器,感应器连接控制系统;在传送架的两侧设有用于调节传送带松紧度的调节板。

[0010] 本发明通过集成有自动上纸机构、自动过胶机构、传送机构和贴纸机构,上纸、过胶、贴标、上纸筒、切管、排纸筒均是机械完成,人工需要补料,从而减少重复加工时人工造成的失误,通过视觉定位、机械定位限位、机械传送等方式使纸筒裱纸精确度提高,同时,提高效率和产能、减少劳动力,便于企业的经营管理,总人工数1人,生产速度达到10个/分钟,在相同人工情况下速度提高10倍左右,纸筒贴标出来后没有出现标签纸参差不齐的现象,表面也没有胶水附着。

附图说明

[0011] 图1为本发明整体结构图;

[0012] 图2为本发明侧面结构图;

[0013] 图3为本发明贴纸部分结构图;

[0014] 图4为贴纸部分正面结构图;

[0015] 图5为传送架部分结构图;

[0016] 图6为过胶部分结构图;

[0017] 图7为上纸部分结构图。

[0018] 图中,1为吸纸臂,2为凸轮,3为连杆机构,4为前过纸轴,5为后过纸轴,6为推纸轴,7为调节轴,8为滚轴,9为前滚花轴,10为传送架,11为后滚花轴,12为切纸筒工位,13为贴标工位,14为上纸筒工位,15为排纸筒工位,16为切刀,17为拨板,18为圆盘,19为调节板,20为侧安装板,21为手轮,22为摆臂,23为升降臂,24为横梁,25为固定板,26为皮带,27为上过渡轮,28为传动轮,29为下过渡轮固定架。

具体实施方式

[0019] 本实施例中,参照图1、图2、图3和图4,所述全自动贴标机,包括有机架16、控制系统、电源机构、驱动机构和过胶机构,电源机构和驱动机构连接控制系统,过胶机构连接驱动机构;还包括有上纸机构、传送机构和贴纸机构,所述过胶机构位于上纸机构后面,传送机构位于过胶机构后面,贴纸机构位于传送机构尾端上方;所述上纸机构为具有吸盘式吸纸装置;所述传送机构包括前滚花轴9、传送架10和后滚花轴11,前滚花轴9和后滚花轴11位于两端,传送架10安装于前后滚花轴上,其中前滚花轴9靠近过胶机构,传送架10上安装有

传送带;所述贴纸机构为圆筒式循环贴标机构,包括有结构相同的四个圆筒,四个圆筒按中心对称结构均匀安装于圆盘18上,圆盘18连接驱动机构,其中,位于下方工位的圆筒为切纸筒工位12,位于上方工位的圆筒为上纸筒工位14,位于内侧工位的圆筒为贴标工位13,位于外侧工位的圆筒为排纸筒工位15,贴标工位13的圆筒与后滚花轴11对接;传送架10前端具有升降机构,后端为活动结构。

[0020] 四个圆筒均通过皮带轮安装于圆盘18上,在切纸筒工位12的下方设有切刀16,切刀16安装于升降臂23上,升降臂23连接有驱动装置,驱动装置及升降臂23整体安装于一横梁24上,横梁24和圆盘18安装于直立的固定板25上;上纸筒工位14的圆筒对接有上纸筒机械臂(未图示);排纸筒工位15的圆筒边上设有用排出纸筒的拨板17,拨板17连接有气缸形成可往复运动的结构,且拨板17的方向与圆盘18的法向共线;位于切纸筒工位12和排纸筒工位15的圆筒皮带轮外侧连接有皮带26,皮带26上面绕至上过渡轮27、下面绕至传动轮28、内侧绕至下过渡轮构成循环运动结构,下过渡轮安装于下过渡轮固定架29上,下过渡轮固定架29安装于固定板25上。

[0021] 参照图1和图7,所述上纸机构的吸盘式吸纸装置包括吸纸臂1,吸纸臂1底端具有吸盘,吸盘连接有负压发生器;固定吸纸臂1的连杆机构3安装于一摆臂22上,该摆臂22与一组凸轮顶起机构对接,该凸轮顶起机构具有两个凸轮2,凸轮2固定于凸轮轴上,凸轮轴通过侧安装板20连接驱动机构。

[0022] 参照图1和图6,过胶机构与吸纸臂1对接,过胶机构包括有按前后排列的前过纸轴4和后过纸轴5,后过纸轴5后面为推纸轴6,推纸轴6后面为上胶用的滚轴8,滚轴8经侧安装板20连接驱动机构;在滚轴8的侧上方设有用于调节滚轴8上胶水厚度的调节轴7,调节轴7两端连接有用于调整调节轴7位置的手轮21。

[0023] 参照图3和图5,在靠近后滚花轴11处设有用于感应纸张到位的感应器(未图示),感应器连接控制系统;在传送架10的两侧设有用于调节传送带松紧度的调节板19。

[0024] 吸盘通过真空发生器产生的负压,由气管通到吸盘上,当凸轮2顶起摆臂22时,连杆机构3运动,把吸盘下降到纸面,此时吸盘内的负压开始吸纸,完成吸纸动作。纸张由上纸机构传过来,经过过纸轴4、5再通过推纸轴6把纸张推向滚轴8,滚轴8上附有胶水,其胶水的厚薄程度由手轮21调整调节轴与滚轴8的间隙大小决定。纸张由滚轴8推向下一道工序。纸张由过胶机构传过来搭到传送架10上的传送带上面,传送带由前滚花轴9带动,通过后滚花轴11再回到前滚花轴9形成一个回路。传送带的松紧度由调节板19调节,两边的调节板往外拉,就能使传送带张紧,反之则传送带宽松。四个工位的圆筒通过圆盘顺时针转动实现换位,同时切纸筒工位12的圆筒和排纸筒工位15的圆筒由皮带26带动进行自转。切刀16往复性地上下运动,配合切纸筒工位12圆筒的自转和切刀16的往复性运动实现切纸管。在排纸筒工位15的圆筒上通过拨板17的往复运动,实现排除纸筒的功能。拨板17水平往复运动,拨板依靠自身重力下压,紧贴着模具上的套环,套环与纸筒端面贴着,这样,拨板17的水平往复运动就可以把纸筒推出来,达到排料目的。在上纸筒工位14上,通过外面的机构把纸筒直接推过来,推进到上纸筒工位14,由上纸筒机械臂把纸筒推进,实现上纸筒功能。商标纸纸张在到达后滚花轴11之前有通过感应器感应纸张到来,同时给控制系统发出信号,传送架10上升,直到后滚花轴11上的传送带与贴标工位11圆筒上的模具贴紧,由于传送带一直在转动,所以,贴上去的纸张就会自动的贴在纸筒上面,实现贴标功能。

[0025] 以上已将本发明做一详细说明,以上所述,仅为本发明之较佳实施例而已,当不能限定本发明实施范围,即凡依本申请范围所作均等变化与修饰,皆应仍属本发明涵盖范围内。

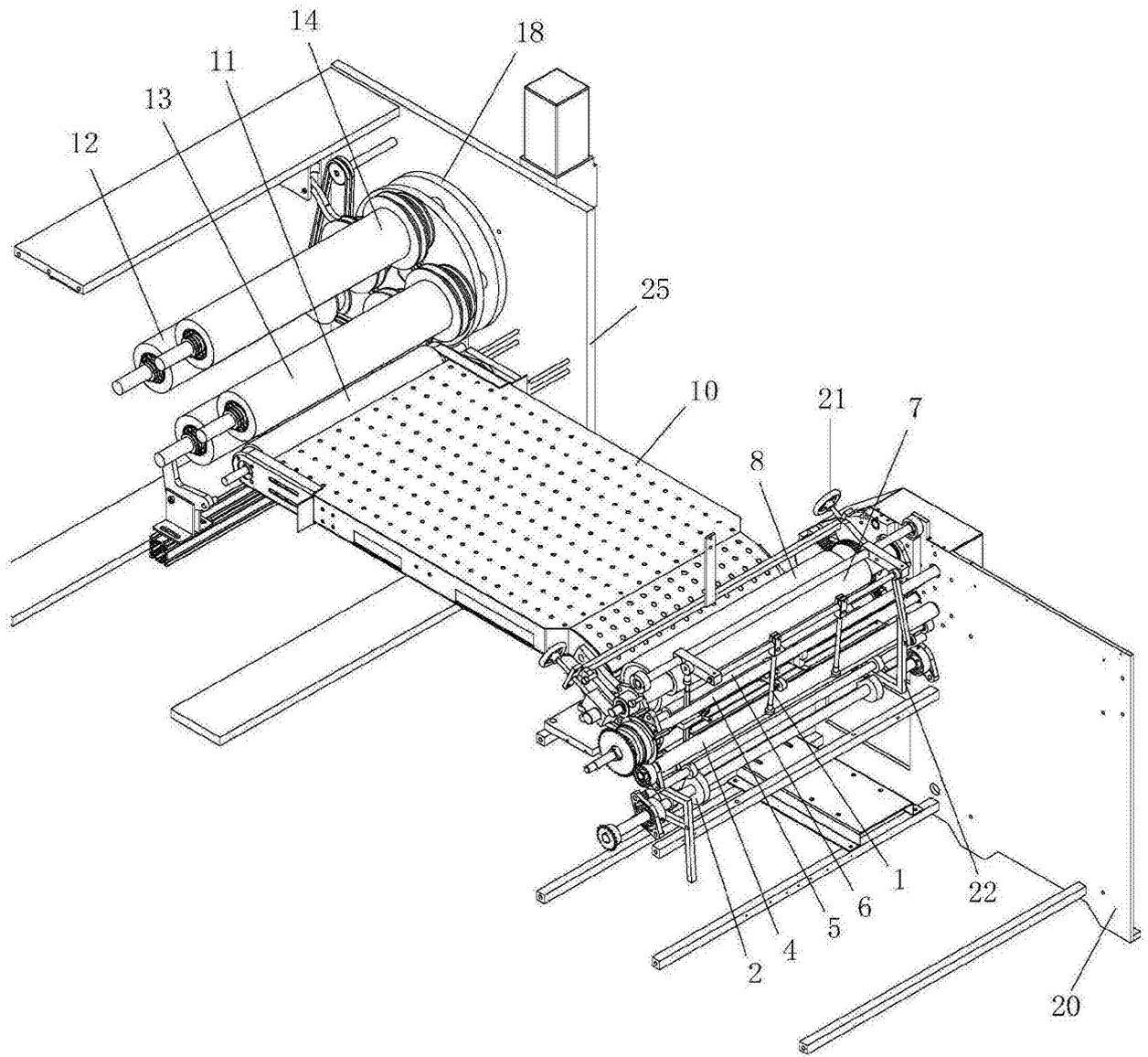


图1

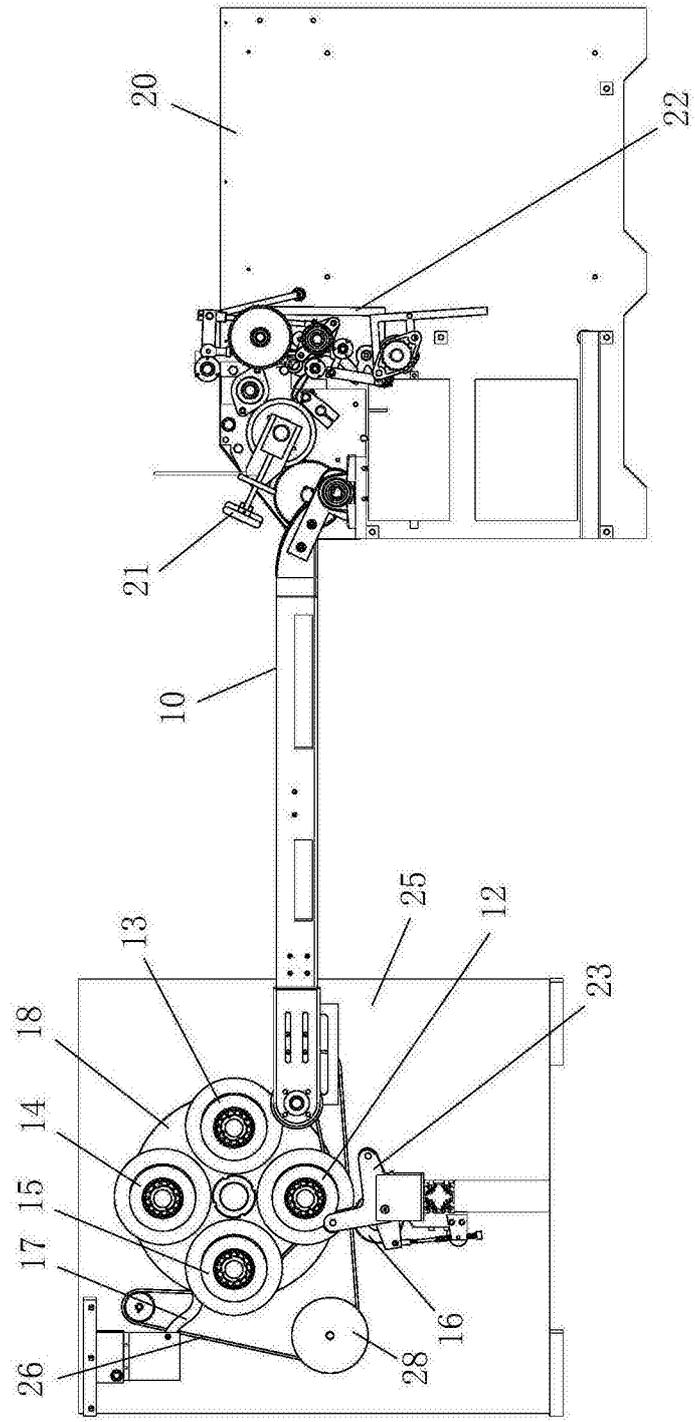


图2

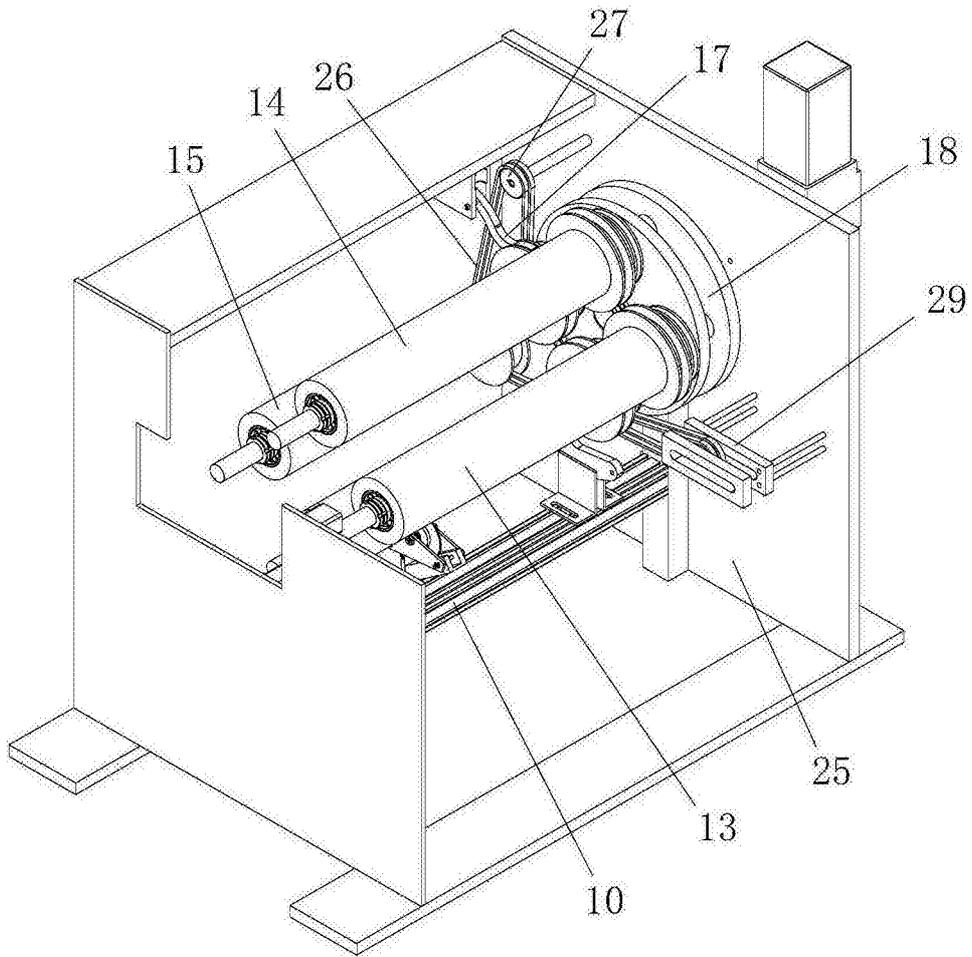


图3

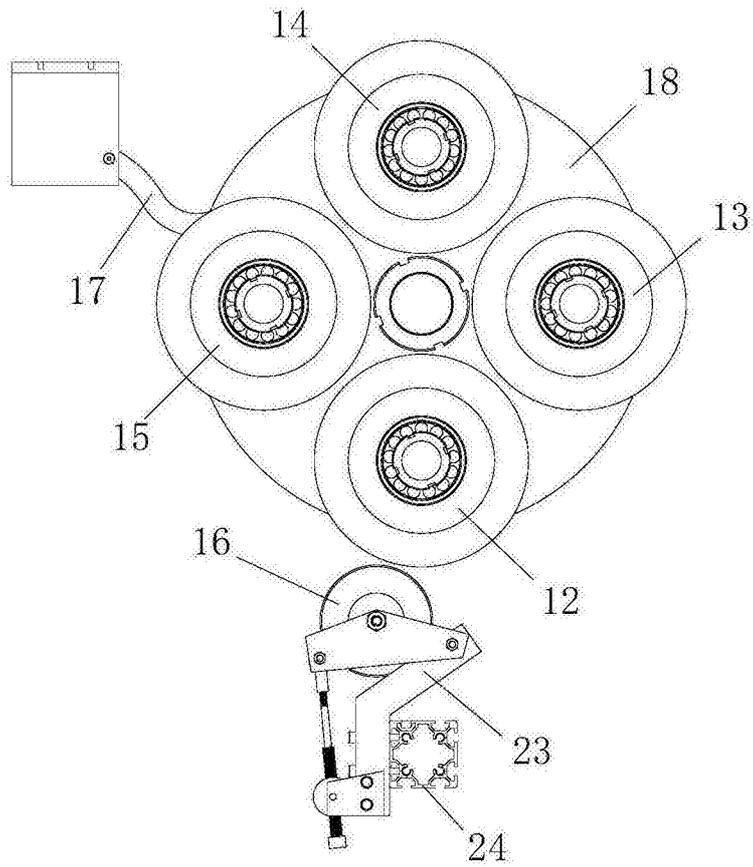


图4

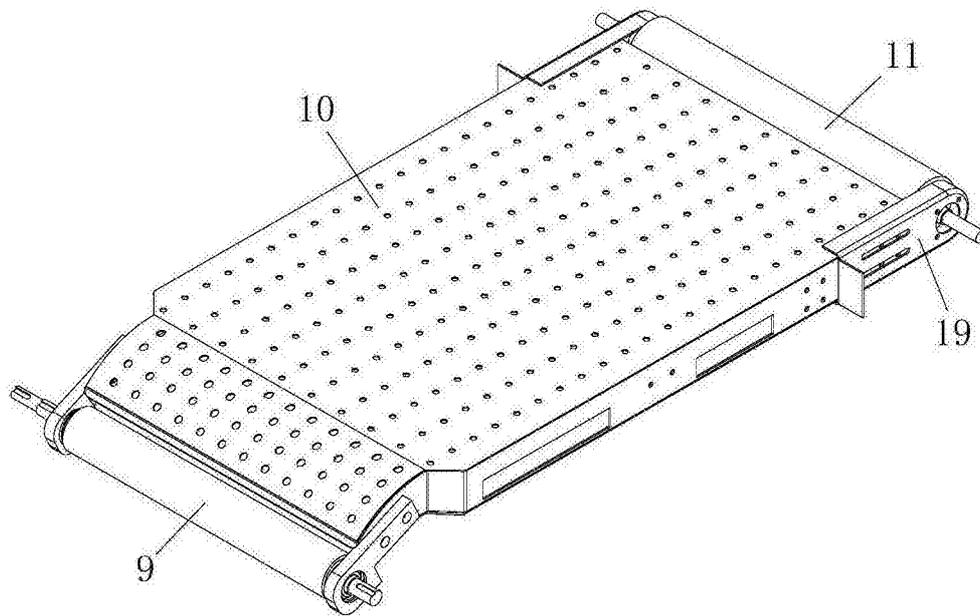


图5

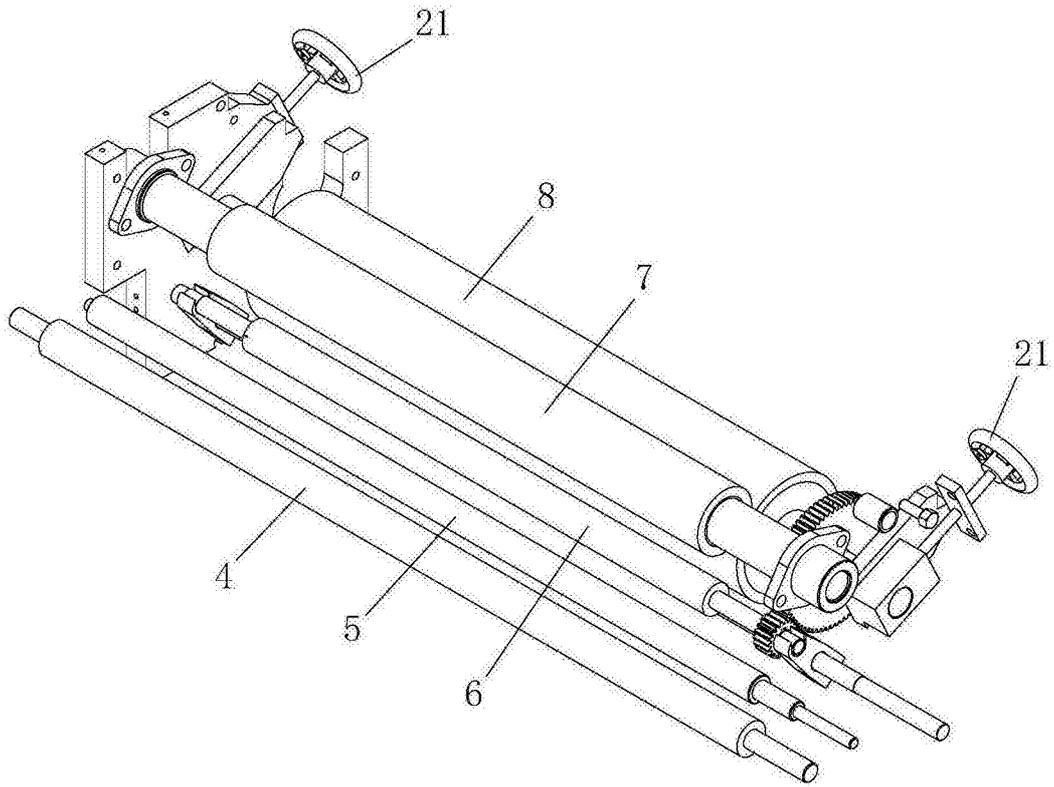


图6

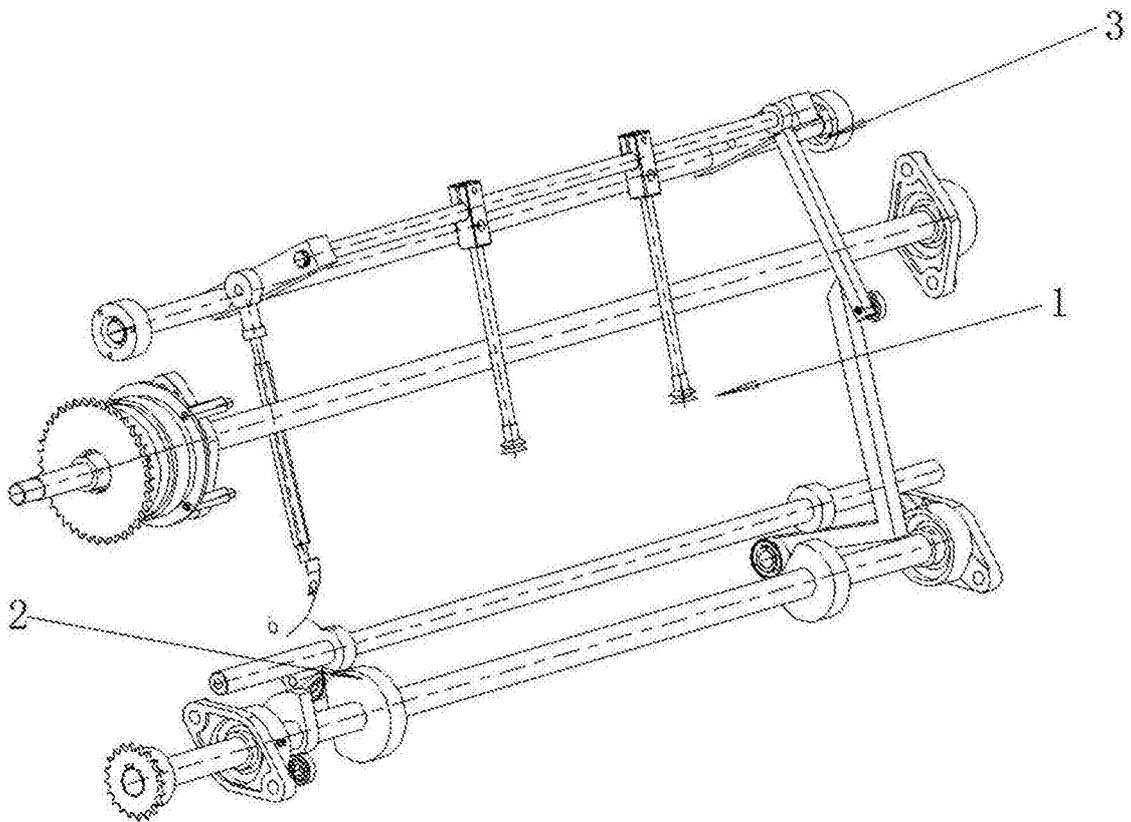


图7