(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218751720 U
(45)授权公告日 2023.03.28

(21)申请号 202222788042.9

(22)申请日 2022.10.21

(73)专利权人 无锡西奇智能科技有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区万全路30号平谦国际现代产业园C幢西半侧

(72)发明人 汪懋

(74)专利代理机构 无锡华源专利商标事务所(普通合伙) 32228
专利代理师 杨晓敏

(51)Int.Cl.
B65B 43/12(2006.01)
B65B 59/00(2006.01)
B65G 47/22(2006.01)

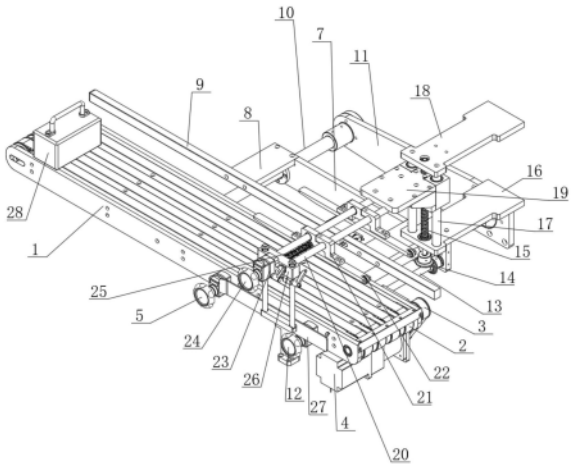
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种包装盒输送装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种包装盒输送装置，包括输送机架，所述输送机架上设置有能够周向运动的传送带组件；所述输送机架上设置有对包装盒左侧进行调节限位的左侧调节组件，以及，对包装盒高度进行调节限位的高度调节组件；所述左侧调节组件包括垂直插接在输送机架侧壁上并能够转动的左侧调节丝杆，左侧调节丝杆的一侧螺纹插接在滑动板上，滑动板通过第一连接件连接有左侧挡板，左侧挡板平行于输送机架的侧壁并根据左侧调节丝杆的转动左右移动。本实用新型通过简单的结构组合，在包装盒自动移动的过程中，能够达到对包装盒的左右侧和上侧的限位，提高后续抓取的精度，同时也能适配不同型号的包装盒，具有很强的实用性。



CN 218751720 U

1.一种包装盒输送装置,其特征在于,包括输送机架(1),所述输送机架(1)上设置有能够周向运动的传送带组件(2);

所述输送机架(1)上设置有对包装盒左侧进行调节限位的左侧调节组件,以及,对包装盒高度进行调节限位的高度调节组件;

所述左侧调节组件包括垂直插接在输送机架(1)侧壁上并能够转动的左侧调节丝杆(6),左侧调节丝杆(6)的一侧螺纹插接在滑动板(7)上,滑动板(7)通过第一连接件(8)连接有左侧挡板(9),左侧挡板(9)平行于输送机架(1)的侧壁并根据左侧调节丝杆(6)的转动左右移动;

所述高度调节组件包括垂直插接在输送机架(1)侧壁上并能够转动的转动轴(13),转动轴(13)的一侧连接伞齿轮组件(14),伞齿轮组件(14)的上端插接有与转动轴(13)同步转动的上调节丝杆(15),且上调节丝杆(15)上螺纹插接有滑动安装架(19),滑动安装架(19)靠近输送机架(1)的一侧连接有至少两个与转动轴(13)平行的第三导杆(20),且第三导杆(20)上设置有多个对包装盒进行下压限位的压杆(21);

还包括右侧调节组件,所述右侧调节组件连接在高度调节组件上并对包装盒右侧进行调节限位。

2.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述传送带组件(2)包括至少两个位于输送机架(1)两侧的带轮,以及连接在两个带轮上的传送带,至少一侧带轮上通过同轴连接驱动的同步带组件(3)连接有驱动电机(4)。

3.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述滑动板(7)上插接有至少两个第一导杆(10),且第一导杆(10)固定安装在第一安装板(11)上,所述左侧调节丝杆(6)的另一侧连接有左侧调节转柄(5)。

4.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述左侧挡板(9)与输送机架(1)的侧壁等长。

5.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述伞齿轮组件(14)包括两个位于同一个垂直面上且夹角为90°并相互啮合的伞齿轮。

6.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述压杆(21)靠近包装盒的一端连接有滚轮(22)。

7.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述滑动安装架(19)沿垂直方向滑动插接有两个第二导杆(17),第二导杆(17)的上下端分别通过第三安装板(18)和第二安装板(16)进行固定。

8.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述右侧调节组件包括固定在多个第三导杆(20)端部的轴端连接座(23),轴端连接座(23)上插接有右侧调节丝杆(25),右侧调节丝杆(25)上螺纹套接有滑动块(26),滑动块(26)滑动套接在多个第三导杆(20)上,且滑动块(26)的下端通过连杆连接有对包装盒进行右侧调节限位的右侧挡板(27),右侧调节丝杆(25)远离滑动块(26)的一侧连接有右侧调节转柄(24)。

9.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述转动轴(13)远离伞齿轮组件(14)的一侧连接有高度调节转柄(12)。

10.如权利要求1所述的一种包装盒输送装置,其特征在于:所述传送带组件(2)上连接有抵触包装盒的配重块(28)。

一种包装盒输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装盒输送机技术领域，尤其是一种包装盒输送装置。

背景技术

[0002] 包装盒作为包装行业中常见的产品，广泛用于各种产品上，在对包装盒进行运输时，为了提高输送效果，包装盒往往都处于原始的纸板状态，且多个包装盒垂直并排进行输送。

[0003] 传统的包装纸盒料仓没有单独的动力，在输送包装盒是通过单向的挤压作为动力输出，此类输送方式容易对纸盒表面造成划伤，自动化程度比较低，而且纸盒的进料呈现无规则运动，导致进料不够精确。

[0004] 为此我们提出一种包装盒输送装置。

实用新型内容

[0005] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点，提供一种包装盒输送装置，从而实现在包装盒自动移动的过程中，能够达到对包装盒的左右侧和上侧的限位，提高后续抓取的精度，同时也能适配不同型号的包装盒。

[0006] 本实用新型所采用的技术方案如下：

[0007] 一种包装盒输送装置，包括输送机架，所述输送机架上设置有能够周向运动的传送带组件；

[0008] 所述输送机架上设置有对包装盒左侧进行调节限位的左侧调节组件，以及，对包装盒高度进行调节限位的高度调节组件；

[0009] 所述左侧调节组件包括垂直插接在输送机架侧壁上并能够转动的左侧调节丝杆，左侧调节丝杆的一侧螺纹插接在滑动板上，滑动板通过第一连接件连接有左侧挡板，左侧挡板平行于输送机架的侧壁并根据左侧调节丝杆的转动左右移动；

[0010] 所述高度调节组件包括垂直插接在输送机架侧壁上并能够转动的转动轴，转动轴的一侧连接伞齿轮组件，伞齿轮组件的上端插接有与转动轴同步转动的上调节丝杆，且上调节丝杆上螺纹插接有滑动安装架，滑动安装架靠近输送机架的一侧连接有至少两个与转动轴平行的第三导杆，且第三导杆上设置有多个对包装盒进行下压的压杆；

[0011] 还包括右侧调节组件，所述右侧调节组件连接在高度调节组件上并对包装盒右侧进行调节限位。

[0012] 其进一步特征在于：

[0013] 所述传送带组件包括至少两个位于输送机架两侧的带轮，以及连接在两个带轮上的传送带，至少一侧带轮上通过同轴连接驱动的同步带组件连接有驱动电机。

[0014] 所述滑动板上插接有至少两个第一导杆，且第一导杆固定安装在第一安装板上，所述左侧调节丝杆的另一侧连接有左侧调节转柄。

[0015] 所述左侧挡板与输送机架的侧壁等长。

[0016] 其特征在于:所述伞齿轮组件包括两个位于同一个垂直面上且夹角为90°并相互啮合的伞齿轮。

[0017] 所述压杆靠近包装盒的一端连接有滚轮。

[0018] 所述滑动安装架沿垂直方向滑动插接有两个第二导杆,第二导杆的上下端分别通过第三安装板和第二安装板进行固定。

[0019] 所述右侧调节组件包括固定在多个第三导杆端部的轴端连接座,轴端连接座上插接有右侧调节丝杆,右侧调节丝杆上螺纹套接有滑动块,滑动块滑动套接在多个第三导杆上,且滑动块的下端通过连杆连接有对包装盒进行右侧调节限位的右侧挡板,右侧调节丝杆远离滑动块的一侧连接有右侧调节转柄。

[0020] 所述转动轴远离伞齿轮组件的一侧连接有高度调节转柄。

[0021] 所述传送带组件上连接有抵触包装盒的配重块。

[0022] 本实用新型的有益效果如下:

[0023] 本实用新型结构紧凑、合理,操作方便,

[0024] 同时,本实用新型还具备如下优点:本实用新型通过简单的结构组合,在包装盒自动移动的过程中,能够达到对包装盒的左右侧和上侧的限位,提高后续抓取的精度,同时也能适配不同型号的包装盒,具有很强的实用性。

[0025] (1).通过转动左侧调节转柄,左侧调节转柄通过左侧调节丝杆带动滑动板左右移动,滑动板左右移动带动左侧挡板进行移动,从而对包装盒的左侧进行调节限位。

[0026] (2).通过转动高度调节转柄,高度调节转柄带动转动轴转动,转动轴通过伞齿轮组件带动上调节丝杆转动,从而使滑动安装架上下移动,并通过压杆对包装盒的高度进行限位。

[0027] (3).通过转动右侧调节转柄,右侧调节转柄带动右侧调节丝杆转动,从而使滑动块左右移动,并带动右侧挡板抵触包装盒,对包装的左侧进行限位。

[0028] (4).结构简单,通过上述的调节也能适配不同的包装盒,提高适用范围,具有很强的实用性。

附图说明

[0029] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0030] 图2为本实用新型另一个视角的结构示意图。

[0031] 图3为本实用新型结构的俯视图。

[0032] 图4为本实用新型结构的主视图。

[0033] 其中:1、输送机架;2、传送带组件;3、同步带组件;4、驱动电机;5、左侧调节转柄;6、左侧调节丝杆;7、滑动板;8、第一连接件;9、左侧挡板;10、第一导杆;11、第一安装板;12、高度调节转柄;13、转动轴;14、伞齿轮组件;15、上调节丝杆;16、第二安装板;17、第二导杆;18、第三安装板;19、滑动安装架;20、第三导杆;21、压杆;22、滚轮;23、轴端连接座;24、右侧调节转柄;25、右侧调节丝杆;26、滑动块;27、右侧挡板;28、配重块。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0035] 如图1-图4所示，本实施例公开的一种包装盒输送装置，包括输送机架1，所述输送机架1上设置有能够周向运动的传送带组件2，带动包装盒进行移动，同时由于包装盒为垂直并排分布，为了防止包装盒倾倒，在传送带组件2上连接有抵触包装盒的配重块28，传送带组件2包括至少两个位于输送机架1两侧的带轮，以及连接在两个带轮上的传送带，至少一侧带轮上通过同轴连接驱动的同步带组件3连接有驱动电机4，通过驱动电机4的驱动，在同步带组件3的传动下带动传送带组件2移动自动进行输送包装盒；

[0036] 包装盒在传送带组件2上进行输送时，在左右侧以及上侧呈现无规律的移动，如果不进行调节，不利于后续进行精准抓取；

[0037] 为此，本实施例为了提高包装盒的精度，在输送机架1上设置有对包装盒左侧进行调节限位的左侧调节组件，以及，对包装盒高度进行调节限位的高度调节组件；

[0038] 所述左侧调节组件包括垂直插接在输送机架1侧壁上并能够转动的左侧调节丝杆6，左侧调节丝杆6的一侧螺纹插接在滑动板7上，滑动板7通过第一连接件8连接有左侧挡板9，左侧挡板9平行于输送机架1的侧壁并根据左侧调节丝杆6的转动左右移动，对包装盒的左侧进行限位，使得包装盒的左侧齐平，能够对包装盒的左侧进行调节，滑动板7上插接有至少两个第一导杆10，且第一导杆10固定安装在第一安装板11上，所述左侧调节丝杆6的另一侧连接有左侧调节转柄5，左侧挡板9与输送机架1的侧壁等长能够持续对包装盒进行限位；

[0039] 所述高度调节组件包括垂直插接在输送机架1侧壁上并能够转动的转动轴13，转动轴13的一侧连接伞齿轮组件14，伞齿轮组件14包括两个位于同一个垂直面上且夹角为90°并相互啮合的伞齿轮，伞齿轮组件14的上端插接有与转动轴13同步转动的上调节丝杆15，且上调节丝杆15上螺纹插接有滑动安装架19，滑动安装架19靠近输送机架1的一侧连接有至少两个与转动轴13平行的第三导杆20，且第三导杆20上设置有多个对包装盒进行下压的压杆21，能够对包装盒进行高度限位，确保多个包装盒能够保持同一个高度，压杆21靠近包装盒的一端连接有滚轮22，方便包装盒进行移动，减少干涉；

[0040] 还包括右侧调节组件，所述右侧调节组件连接在高度调节组件上并对包装盒右侧进行调节限位。

[0041] 为了提高滑动安装架19的稳定性，滑动安装架19沿垂直方向滑动插接有两个第二导杆17，第二导杆17的上下端分别通过第三安装板18和第二安装板16进行固定。

[0042] 所述右侧调节组件包括固定在多个第三导杆20端部的轴端连接座23，轴端连接座23上插接有右侧调节丝杆25，右侧调节丝杆25上螺纹套接有滑动块26，滑动块26滑动套接在多个第三导杆20上，且滑动块26的下端通过连杆连接有对包装盒进行右侧调节限位的右侧挡板27，右侧调节丝杆25远离滑动块26的一侧连接有右侧调节转柄24。

[0043] 所述转动轴13远离伞齿轮组件14的一侧连接有高度调节转柄12。

[0044] 工作原理如下：

[0045] 工作人员将处于纸板状态的包装盒放在传送带组件2上，同时在包装盒移动方向的后侧放置配重块28，此时通过转动左侧调节转柄5，左侧调节转柄5通过左侧调节丝杆6带动滑动板7左右移动，滑动板7左右移动带动左侧挡板9进行移动，从而对包装盒的左侧进行调节限位；

[0046] 通过转动高度调节转柄12，高度调节转柄12带动转动轴13转动，转动轴13通过伞

齿轮组件14带动上调节丝杆15转动，从而使滑动安装架19上下移动，并通过压杆21对包装盒的高度进行限位；

[0047] 然后在通过转动右侧调节转柄24，右侧调节转柄24带动右侧调节丝杆25转动，从而使滑动块26左右移动，并带动右侧挡板27抵触包装盒，对包装的左侧进行限位。

[0048] 综上所述，本实用新型通过简单的结构组合，在包装盒自动移动的过程中，能够达到对包装盒的左右侧和上侧的限位，提高后续抓取的精度，同时也能适配不同型号的包装盒，具有很强的实用性。

[0049] 此外在本申请中提到的左右侧仅为了方便描述，在实际使用过程中也可以任意互换位置。

[0050] 以上描述是对本实用新型的解释，不是对实用新型的限定，本实用新型所限定的范围参见权利要求，在本实用新型的保护范围之内，可以作任何形式的修改。

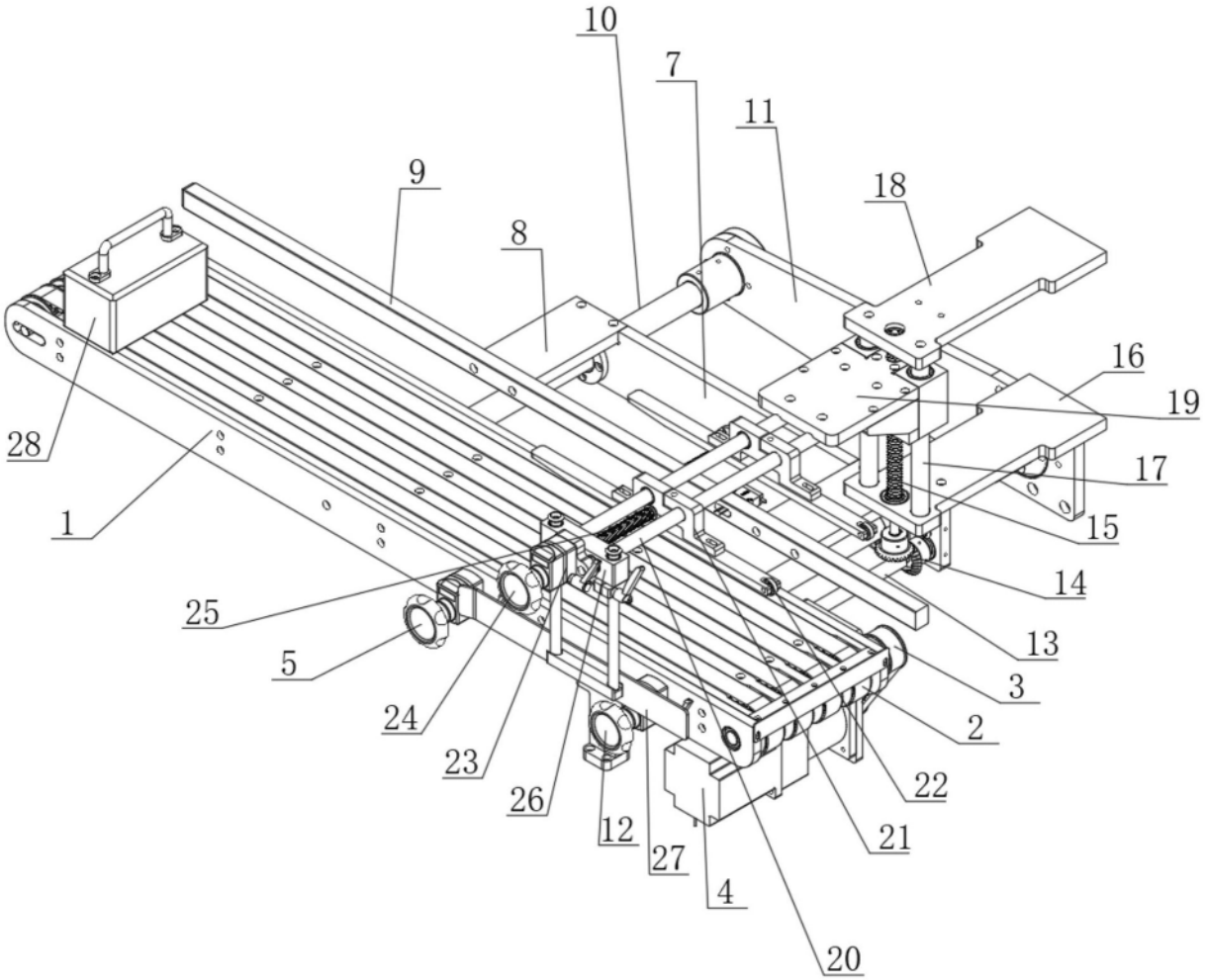


图1

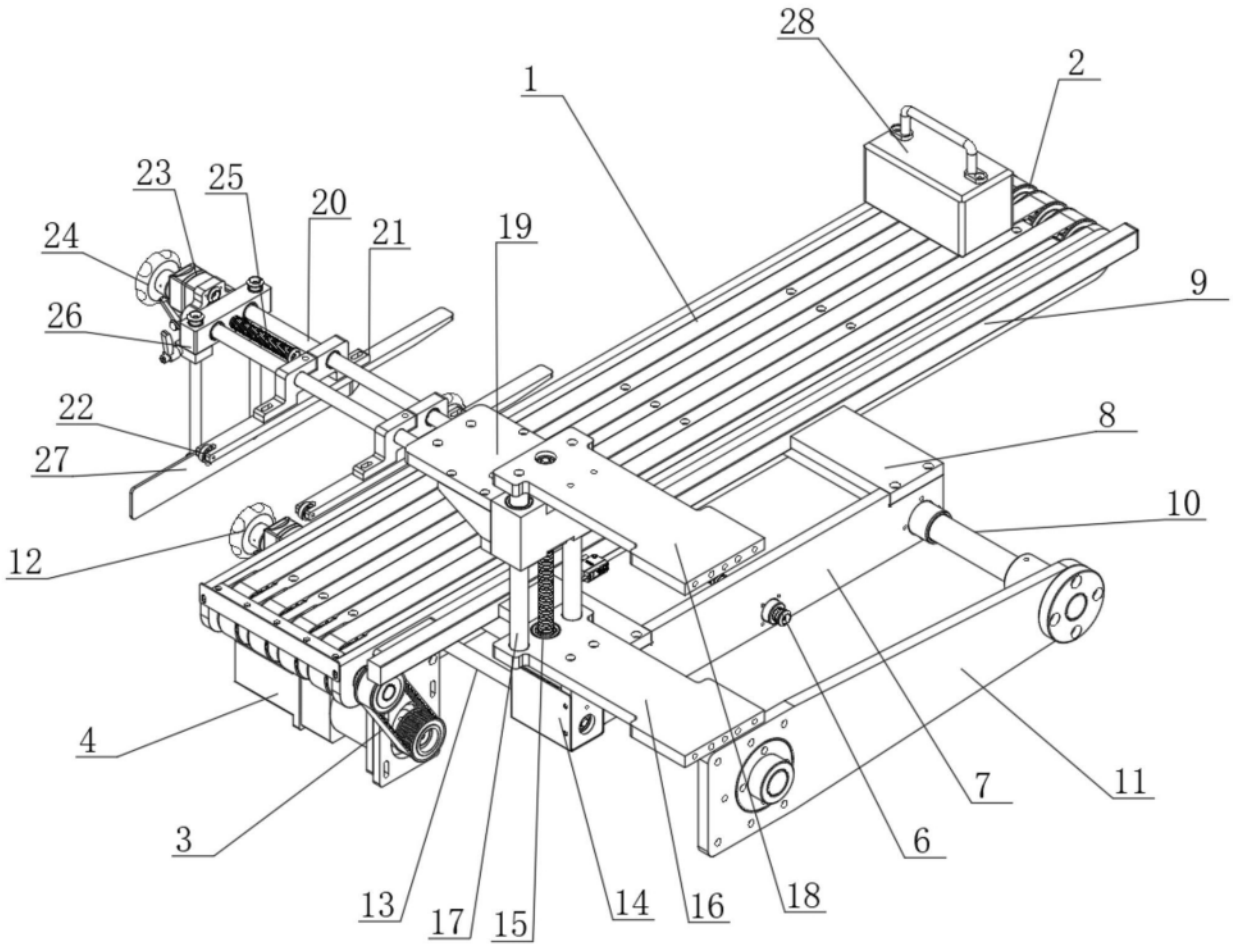


图2

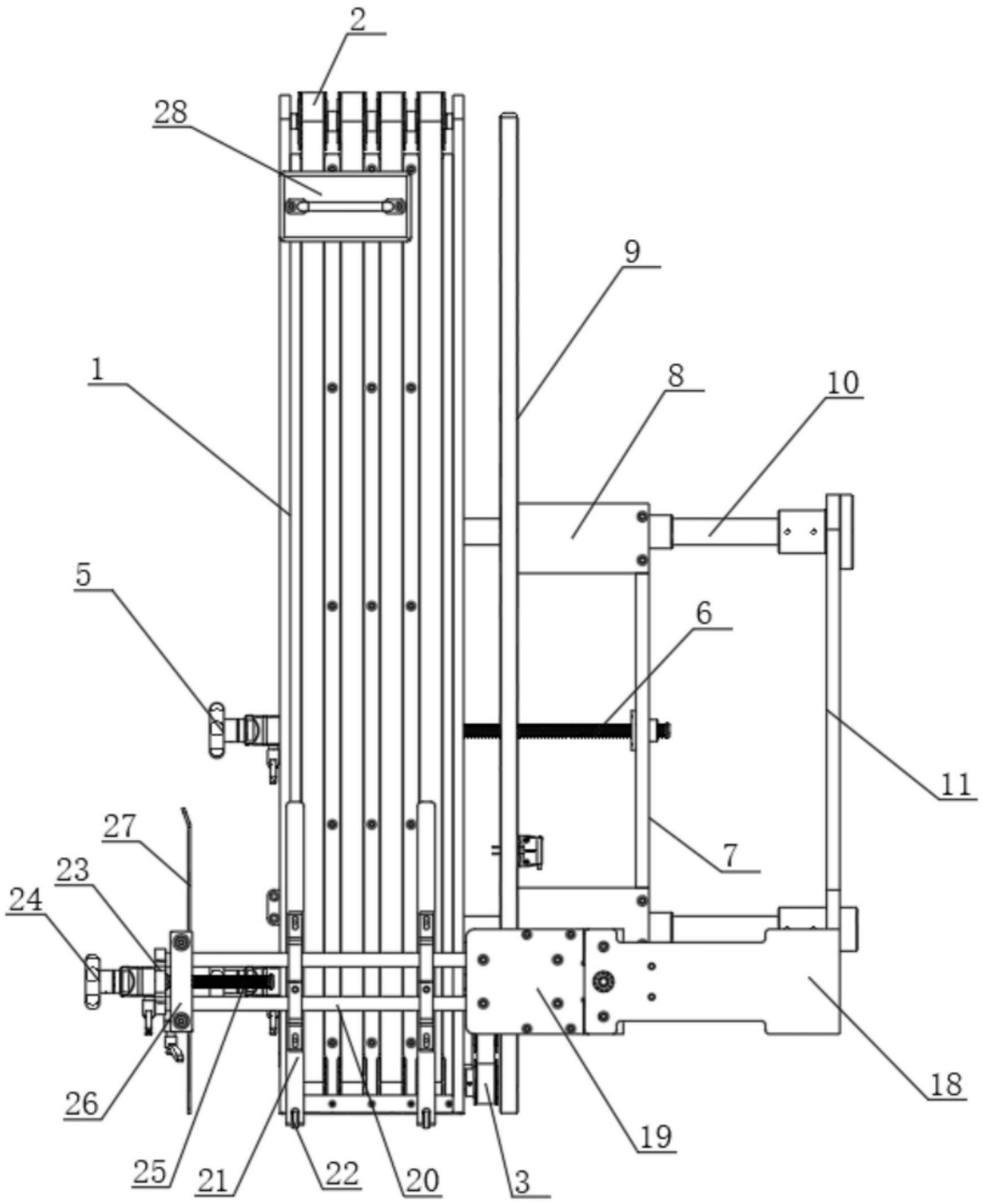


图3

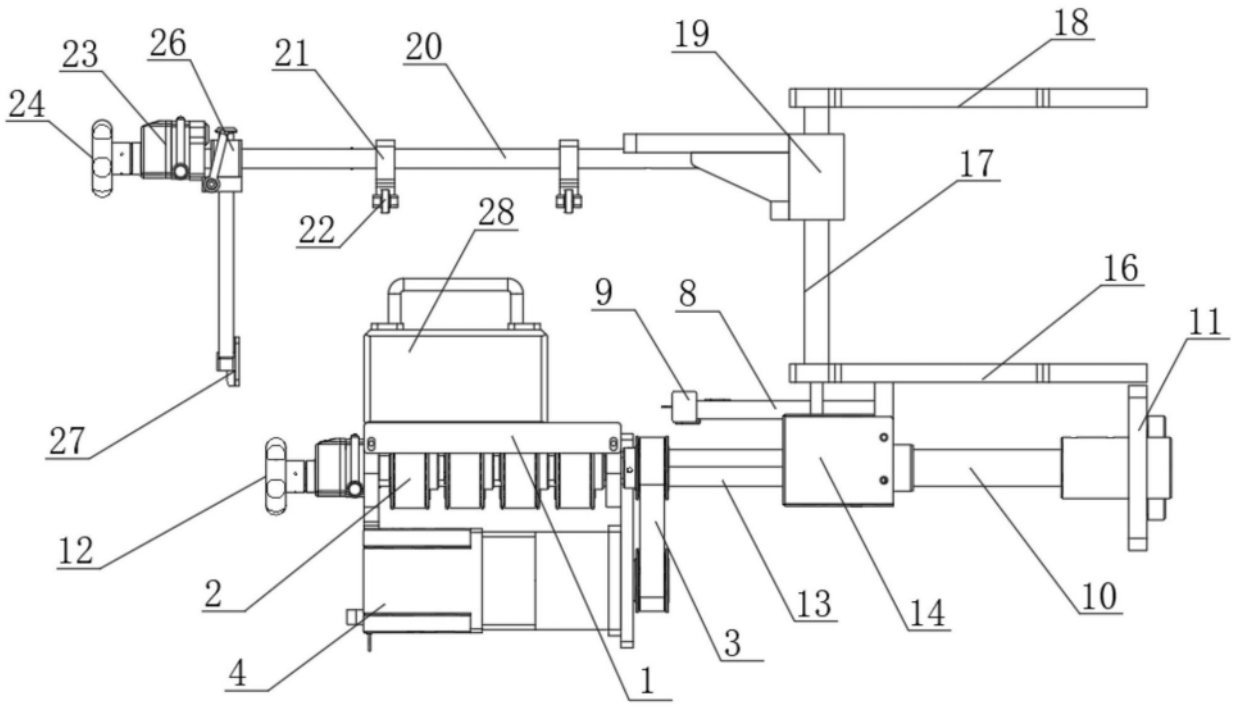


图4