(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206624095 U
(45)授权公告日 2017.11.10

(21)申请号 201720354349.4

(22)申请日 2017.04.06

(73)专利权人 上海东富龙科技股份有限公司
地址 201108 上海市闵行区都会路1509号

(72)发明人 郑效东

(74)专利代理机构 上海湾谷知识产权代理事务所(普通合伙) 31289
代理人 李晓星

(51)Int.Cl.
B65B 63/04(2006.01)
B65B 35/24(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

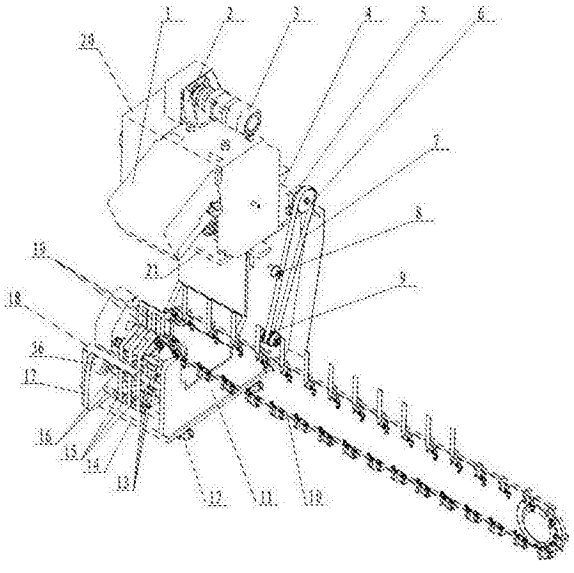
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54)实用新型名称

一种平皮带式说明书输送装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种平皮带式说明书输送装置，包括：安装底板；竖直固定在所述安装底板上的左侧安装板；竖直固定在所述安装底板上的右侧安装板；固定在所述左侧安装板和所述右侧安装板上的折纸机安装板；安装于所述折纸机安装板，将说明书折叠后输出的折纸机；安装于所述左侧安装板、所述右侧安装板和所述折纸机安装板，接收并输送所述折纸机输出的说明书的过渡传输机构；将所述传输机构输出的说明书进行夹取的夹持输送说明书机构。本实用新型整体上提高了平皮带式说明书输送装置的输送速度和稳定性，降低了保养维护频率和强度。



CN 206624095 U

1.一种平皮带式说明书输送装置，其特征在于，包括：

安装底板；

竖直固定在所述安装底板上的左侧安装板；

竖直固定在所述安装底板上的右侧安装板；

固定在所述左侧安装板和所述右侧安装板上的折纸机安装板；

安装于所述折纸机安装板，将说明书折叠后输出的折纸机；

安装于所述左侧安装板、所述右侧安装板和所述折纸机安装板，接收并输送所述折纸机输出的说明书的过渡传输机构；以及

将所述传输机构输出的说明书进行夹取的夹持输送说明书机构。

2.根据权利要求1所述的平皮带式说明书输送装置，其特征在于，所述折纸机通过一组折纸机输出上侧平皮带和一组折纸机输出下侧平皮带输出说明书，所述折纸机输出上侧平皮带和所述折纸机输出下侧平皮带设于所述折纸机输出末端的驱动轴上。

3.根据权利要求2所述的平皮带式说明书输送装置，其特征在于，所述折纸机的顶部固定有驱动电机，该驱动电机连接主同步带轮；

所述折纸机的左侧壁上轴接有用于驱动折纸机运转以折叠说明书的折纸机同步带轮，该折纸机同步带轮同步连接所述主同步带轮；

所述过渡传输机构包括过渡传动轴、一对轴承座、右侧过渡同步带轮、右侧同步带、第一同步带轮、外侧平皮带、多根旋转轴、调整摆臂、里侧平皮带、被动齿轮、主动齿轮、偏心轮、第一齿轮、连杆、左侧过渡同步带轮、里侧平皮带驱动主轴、外侧平皮带驱动轴和支座轴承；

两个所述轴承座分别固定于所述折纸机安装板的左右两侧面；

所述过渡传动轴轴接于两个所述轴承座；

所述左侧过渡同步带轮固定于所述过渡传动轴的左端，所述右侧过渡同步带轮固定于所述过渡传动轴的右端；

所述左侧过渡同步带轮同步连接所述主同步带轮；

各所述旋转轴、所述里侧平皮带驱动主轴和所述外侧平皮带驱动轴分别轴接在所述右侧安装板和所述左侧安装板之间；

所述里侧平皮带驱动主轴的左端套固所述主动齿轮，右端套固所述第一同步带轮；

所述右侧过渡同步带轮通过所述右侧同步带连接所述第一同步带轮；

所述外侧平皮带驱动轴的左端套固与所述主动齿轮啮合的所述被动齿轮，右端轴接于所述右侧安装板；

所述第一齿轮轴接于所述左侧安装板，并与所述被动齿轮啮合；

所述偏心轮固定在所述第一齿轮上；

所述里侧平皮带设在所述里侧平皮带驱动主轴和各所述旋转轴上；

所述外侧平皮带设在所述外侧平皮带驱动轴和各所述旋转轴上；

所述里侧平皮带和所述外侧平皮带的首端对接所述折纸机输出上侧平皮带和所述折纸机输出下侧平皮带的输出端，末端对接所述夹持输送说明书机构；

所述支座轴承固定在所述左侧安装板上；

所述调整摆臂轴接于所述支座轴承上，并位于所述里侧平皮带和所述外侧平皮带的末

端；

所述连杆连接所述偏心轮和所述调整摆臂。

4.根据权利要求3所述的平皮带式说明书输送装置，其特征在于，还包括轴接于所述右侧安装板，用于张紧所述右侧同步带的张紧轮。

一种平皮带式说明书输送装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制药器械领域，尤其涉及说明书输送装置。

背景技术

[0002] 全自动装盒机就是通过机器实现对药品包装的原理，将药品、说明书组合在一起，并在无人干预的情况下，全自动装入药盒中的机器。

[0003] 折纸机是将堆叠在一起的纸张有规律的折叠处相应折数的机器。说明书是指包含药品详细生产信息和使用信息的纸张。

[0004] 目前，现有全自动装盒机存在以下缺陷：说明书输送过程不稳定，速度较慢，容易在输送过程中对说明书产生破坏。说明书输送结构复杂，不适合工人维护和调整。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种平皮带式说明书输送装置，输送速度快并且稳定，也易于保养维护。

[0006] 实现上述目的的技术方案是：

[0007] 一种平皮带式说明书输送装置，包括：

[0008] 安装底板；

[0009] 竖直固定在所述安装底板上的左侧安装板；

[0010] 竖直固定在所述安装底板上的右侧安装板；

[0011] 固定在所述左侧安装板和所述右侧安装板上的折纸机安装板；

[0012] 安装于所述折纸机安装板，将说明书折叠后输出的折纸机；

[0013] 安装于所述左侧安装板、所述右侧安装板和所述折纸机安装板，接收并输送所述折纸机输出的说明书的过渡传输机构；以及

[0014] 将所述传输机构输出的说明书进行夹取的夹持输送说明书机构。

[0015] 在上述的平皮带式说明书输送装置中，所述折纸机通过一组折纸机输出上侧平皮带和一组折纸机输出下侧平皮带输出说明书，所述折纸机输出上侧平皮带和所述折纸机输出下侧平皮带设于所述折纸机输出末端的驱动轴上。

[0016] 在上述的平皮带式说明书输送装置中，所述折纸机的顶部固定有驱动电机，该驱动电机连接主同步带轮；

[0017] 所述折纸机的左侧壁上轴接有用于驱动折纸机运转以折叠说明书的折纸机同步带轮，该折纸机同步带轮同步连接所述主同步带轮；

[0018] 所述过渡传输机构包括过渡传动轴、一对轴承座、右侧过渡同步带轮、右侧同步带、第一同步带轮、外侧平皮带、多根旋转轴、调整摆臂、里侧平皮带、被动齿轮、主动齿轮、偏心轮、第一齿轮、连杆、左侧过渡同步带轮、里侧平皮带驱动主轴、外侧平皮带驱动轴和支座轴承；

[0019] 两个所述轴承座分别固定于所述折纸机安装板的左右两侧面；

[0020] 所述过渡传动轴轴接于两个所述轴承座；

[0021] 所述左侧过渡同步带轮固定于所述过渡传动轴的左端，所述右侧过渡同步带轮固定于所述过渡传动轴的右端；

[0022] 所述左侧过渡同步带轮同步连接所述主同步带轮；

[0023] 各所述旋转轴、所述里侧平皮带驱动主轴和所述外侧平皮带驱动轴分别轴接在所述右侧安装板和所述左侧安装板之间；

[0024] 所述里侧平皮带驱动主轴的左端套固所述主动齿轮，右端套固所述第一同步带轮；

[0025] 所述右侧过渡同步带轮通过所述右侧同步带连接所述第一同步带轮；

[0026] 所述外侧平皮带驱动轴的左端套固与所述主动齿轮啮合的所述被动齿轮，右端轴接于所述右侧安装板；

[0027] 所述第一齿轮轴接于所述左侧安装板，并与所述被动齿轮啮合；

[0028] 所述偏心轮固定在所述第一齿轮上；

[0029] 所述里侧平皮带设在所述里侧平皮带驱动主轴和各所述旋转轴上；

[0030] 所述外侧平皮带设在所述外侧平皮带驱动轴和各所述旋转轴上；

[0031] 所述里侧平皮带和所述外侧平皮带的首端对接所述折纸机输出上侧平皮带和所述折纸机输出下侧平皮带的输出端，末端对接所述夹持输送说明书机构；

[0032] 所述支座轴承固定在所述左侧安装板上；

[0033] 所述调整摆臂轴接于所述支座轴承上，并位于所述里侧平皮带和所述外侧平皮带的末端；

[0034] 所述连杆连接所述偏心轮和所述调整摆臂。

[0035] 在上述的平皮带式说明书输送装置中，还包括轴接于所述右侧安装板，用于张紧所述右侧同步带的张紧轮。

[0036] 本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，稳定性高，故障率低，充分利用一个动力源，降低了设备能耗。同时，提高了说明书输送的准确性和稳定性，提高了输送说明书的完整性。保障了全自动装盒机对说明书输送的高要求，提高了全自动装盒机的工作效率，满足了市场对全自动装盒机高速稳定运行的要求。提高药企的生产能力，降低设备操作人员及维护人员的工作强度。

附图说明

[0037] 图1是本实用新型的平皮带式说明书输送装置的整体视图；

[0038] 图2是图1所示平皮带式说明书输送装置的左侧轴测图；

[0039] 图3是图1所示平皮带式说明书输送装置的内部结构轴测图。

[0040] 图4是图1所示平皮带式说明书输送装置的前视图；

[0041] 图5是图1所示平皮带式说明书输送装置的左侧图；

[0042] 图6是图1所示平皮带式说明书输送装置的后视图；

[0043] 图7是本实用新型的平皮带式说明书输送装置中平皮带绕向右视图；

[0044] 图8是本实用新型的平皮带式说明书输送装置中平皮带绕向轴测图。

具体实施方式

[0045] 下面将结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0046] 请参阅图1至图8，本实用新型的平皮带式说明书输送装置，包括电机固定座2、驱动电机3、安装底板14、左侧安装板17、右侧安装板11、保护罩20、折纸机安装板21、折纸机1、过渡传输机构、夹持输送说明书机构10、折纸机输出上侧平皮带34、折纸机输出下侧平皮带35、折纸机同步带轮29和主同步带轮31。

[0047] 过渡传输机构包括：过渡传动轴4、一对轴承座5、右侧过渡同步带轮6、右侧同步带7、张紧轮8、第一同步带轮9、外侧平皮带15、多根旋转轴16、调整摆臂18、里侧平皮带19、被动齿轮22、主动齿轮23、偏心轮24、第一齿轮25、连杆26、左侧过渡同步带轮27、里侧平皮带驱动主轴32、外侧平皮带驱动轴33和支座轴承36。

[0048] 右侧安装板11和左侧安装板17竖直固定在安装底板14上，安装底板14通过4个固定地脚12固定在全自动装盒机主机上。右侧安装板11和左侧安装板17上方固定有折纸机安装板21，折纸机1固定在折纸机安装板21上。折纸机1顶部设有电机固定座2。驱动电机3安装在电机固定座2上，驱动电机3连接并带动主同步带轮31。

[0049] 折纸机1的左侧壁上轴接有用于驱动折纸机1运转以折叠说明书的折纸机同步带轮29，该折纸机同步带轮29通过第二同步带30同步连接主同步带轮31。

[0050] 折纸机1通过一组折纸机输出上侧平皮带34和一组折纸机输出下侧平皮带35输出说明书，折纸机输出上侧平皮带34和折纸机输出下侧平皮带35设于折纸机1输出末端的驱动轴上。

[0051] 保护罩20安装在折纸机1上，用于保护传动机构，避免操作人员误触。

[0052] 过渡传输机构安装于左侧安装板17、右侧安装板11和折纸机安装板21，接收并输送折纸机1输出的说明书。

[0053] 折纸机安装板21的左右两侧面分别安装轴承座5，过渡传动轴4轴接于两个轴承座5。

[0054] 过渡转动轴4左端固定左侧过渡同步带轮27，右端固定右侧过渡同步带轮6。

[0055] 左侧过渡同步带轮27通过第一同步带28同步连接主同步带轮31。

[0056] 各旋转轴16、里侧平皮带驱动主轴32和外侧平皮带驱动轴33分别轴接在右侧安装板11和左侧安装板17之间。

[0057] 里侧平皮带驱动主轴32的左端套固主动齿轮23，右端套固第一同步带轮9。

[0058] 右侧过渡同步带轮6通过右侧同步带7连接第一同步带轮9。张紧轮8轴接于右侧安装板11，用于张紧右侧同步带7。

[0059] 外侧平皮带驱动轴33的左端套固与主动齿轮23啮合的被动齿轮22，右端轴接于右侧安装板11。

[0060] 第一齿轮25轴接于左侧安装板17，并与被动齿轮22啮合。偏心轮24固定在第一齿轮25上。

[0061] 里侧平皮带19设在里侧平皮带驱动主轴32和各旋转轴16上。外侧平皮带15设在外侧平皮带驱动轴33和各旋转轴16上。

[0062] 里侧平皮带19和外侧平皮带15的首端对接折纸机输出上侧平皮带34和折纸机输

出下侧平皮带35的输出端，末端对接夹持输送说明书机构10。

[0063] 支座轴承36固定在左侧安装板17上。调整摆臂18轴接于支座轴承36上，并位于里侧平皮带19和外侧平皮带15的末端。

[0064] 连杆26连接偏心轮24和调整摆臂18。

[0065] 工作时，驱动电机3驱动主同步带轮31逆时针旋转。主同步带轮31分别将动力传递给左侧过渡同步带轮27和折纸机同步带轮29。折纸机同步带轮29驱动折纸机1运转开始折叠说明书。折纸机1开始折叠说明书13，然后通过折纸机输出上侧平皮带34和折纸机输出下侧平皮带35将说明书13输出。

[0066] 左侧过渡同步带轮27带动过渡转轴4逆时针旋转，同时也将动力传递给右侧过渡同步带轮6逆时针旋转，右侧过渡同步带轮6通过右侧同步带7驱动第一同步带轮9逆时针旋转。第一同步带轮9旋转带动里侧平皮带驱动主轴32逆时针旋转，同时也驱动主动齿轮23逆时针旋转，里侧平皮带驱动主轴32逆时针旋转时，通过和多组旋转轴16配合，驱动设于其上的里侧平皮带19顺时针运行。

[0067] 逆时针旋转的主动齿轮23传递动力给被动齿轮22，被动齿轮22顺时针旋转，带动外侧平皮带驱动轴33顺时针旋转。外侧平皮带驱动轴33通过和多组旋转轴16配合，驱动设于其上的外侧平皮带15逆时针运行。

[0068] 里侧平皮带19顺时针运行，外侧平皮带15逆时针运行，里侧平皮带19和外侧平皮带15相接触的部分则保持同速同向运行。

[0069] 被动齿轮22传递动力给第一齿轮25，第一齿轮25旋转带动安装在其上面的偏心轮24旋转，偏心轮24通过连杆26驱动调整摆臂18有规律的往复摆动。

[0070] 折纸机输出上侧平皮带34和折纸机输出下侧平皮带35将说明书13输出后，由里侧平皮带19和外侧平皮带15夹紧输送。当说明书13输送到调整摆臂18处的位置时，由调整摆臂18对说明书13有一个挡正动作，对说明书13稍加扶正，避免说明书13在输送过程中偏移，保证说明书在输出位置处于一个正常的输送状态。说明书13输送到里侧平皮带19和外侧平皮带15出口处位置时，由夹持输送说明书机构10夹取说明书。平皮带式说明书输送装置完成整个说明书输送过程。

[0071] 以上实施例仅供说明本实用新型之用，而非对本实用新型的限制，有关技术领域的技术人员，在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下，还可以作出各种变换或变型，因此所有等同的技术方案也应该属于本实用新型的范畴，应由各权利要求所限定。

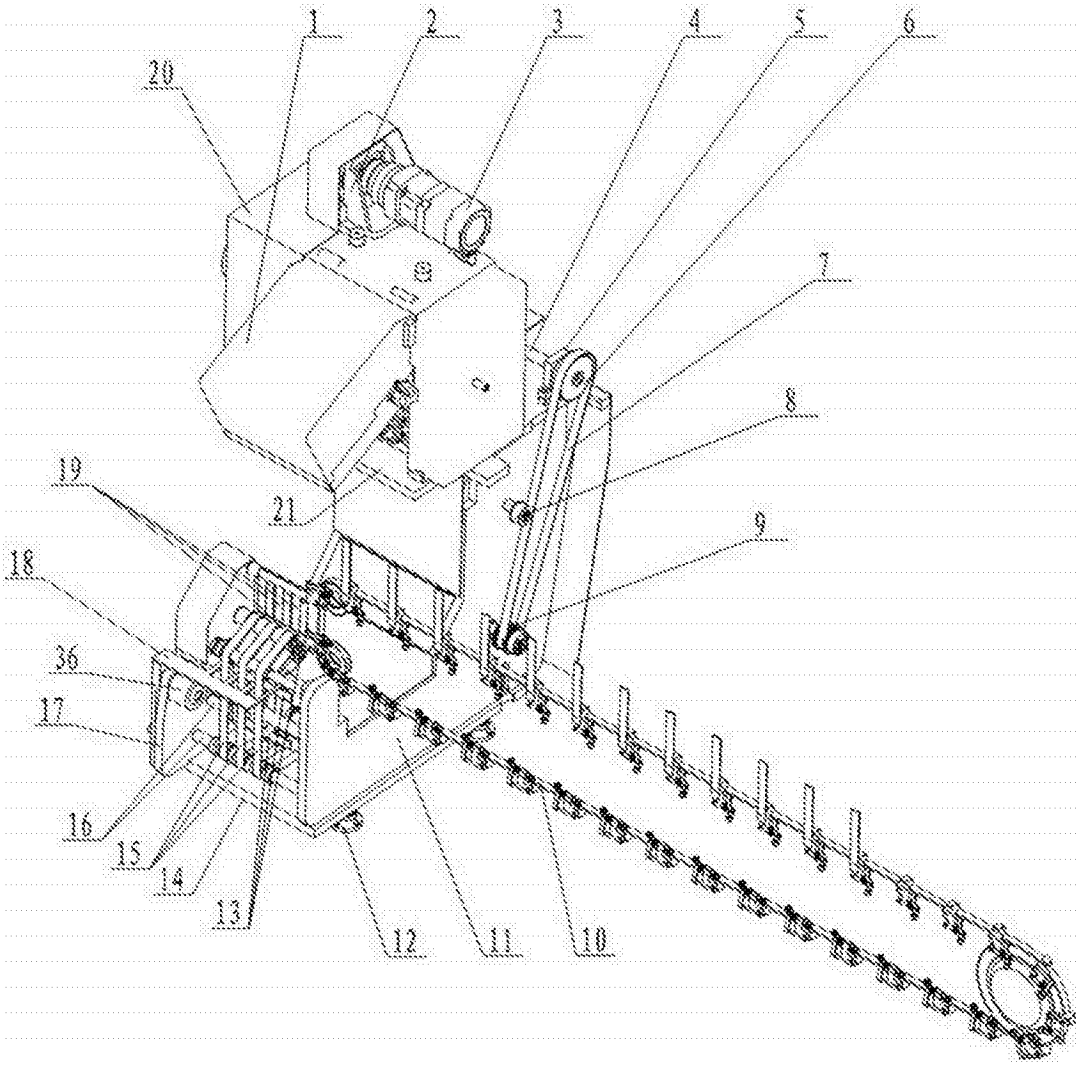


图1

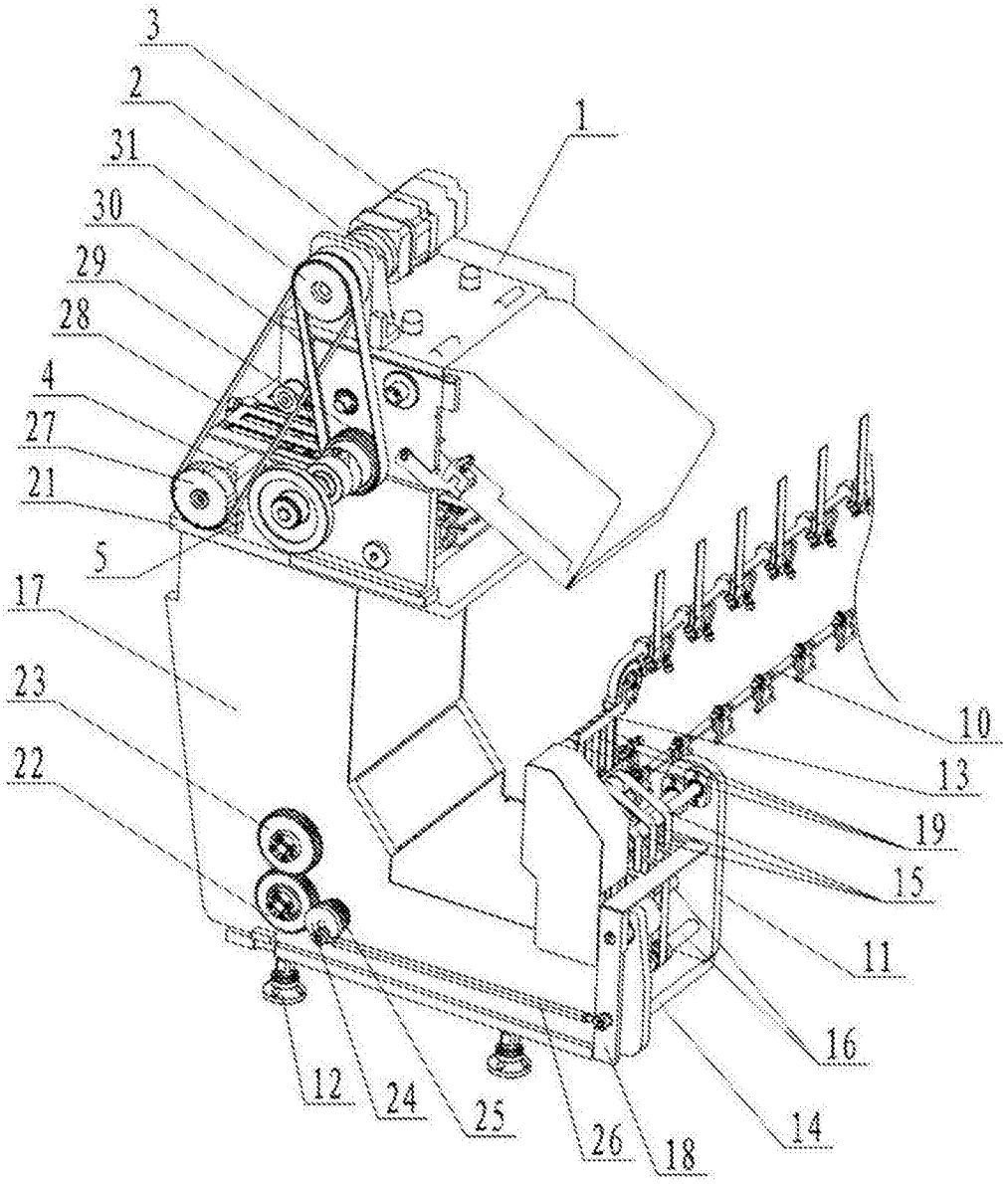


图2

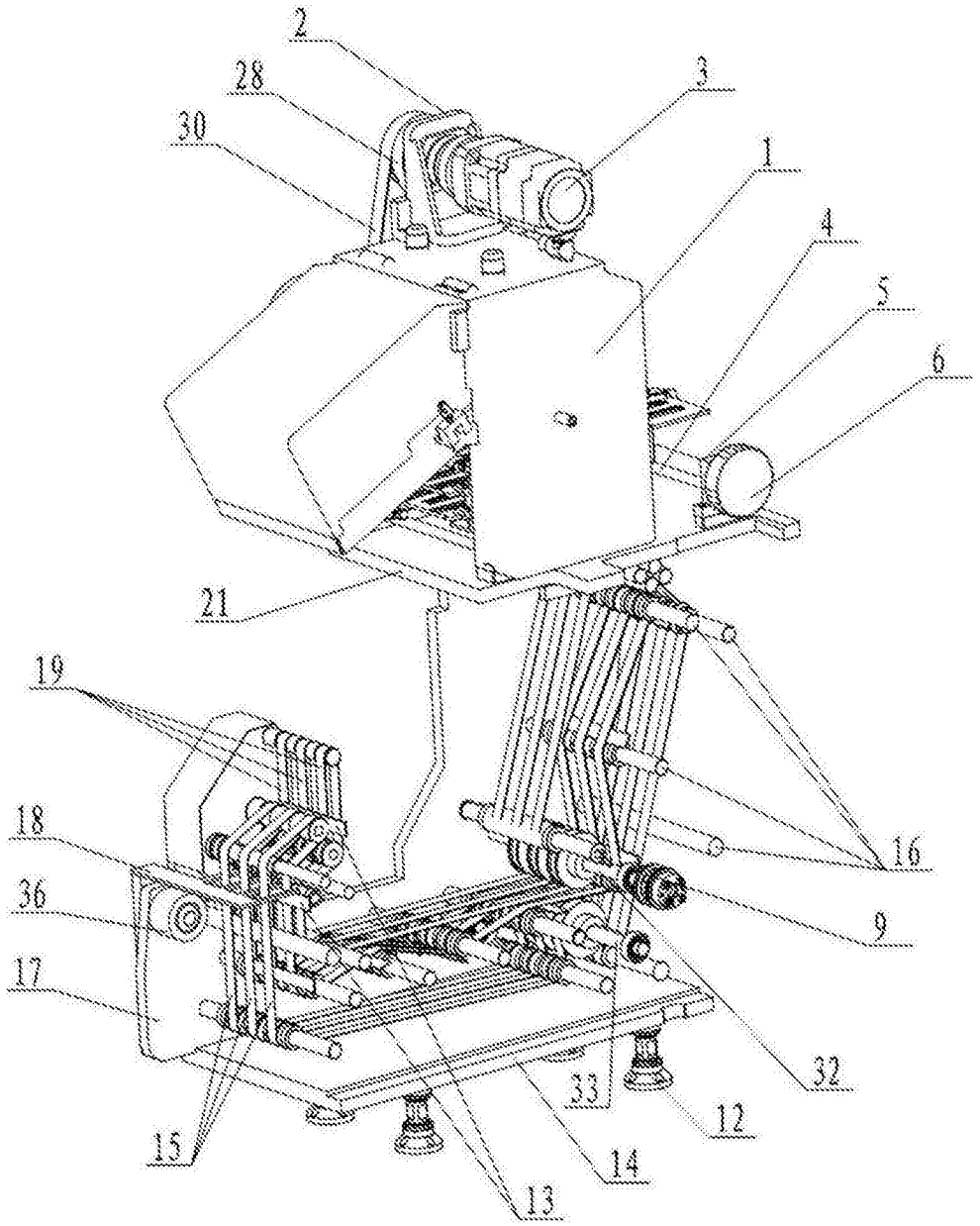


图3

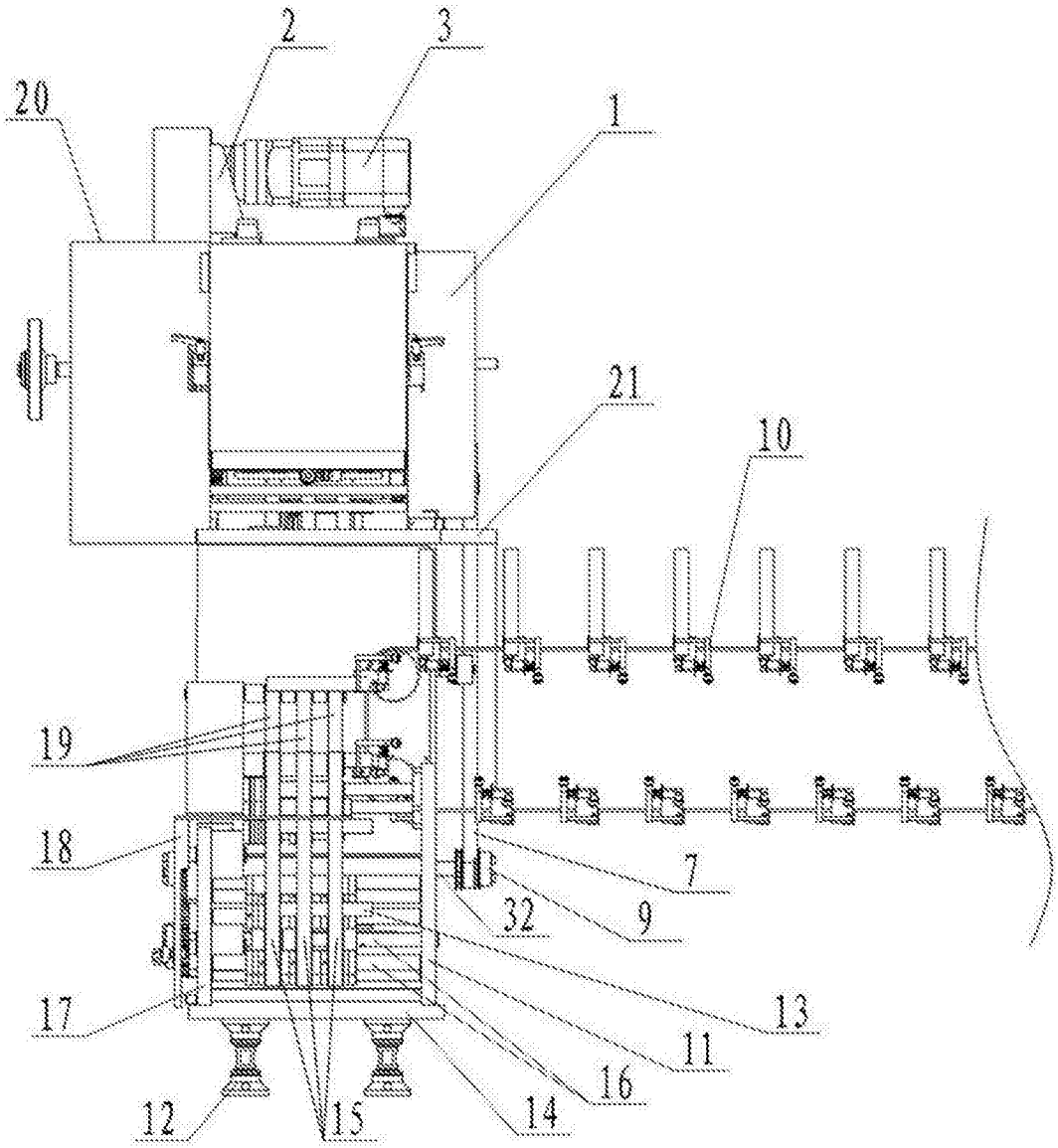


图4

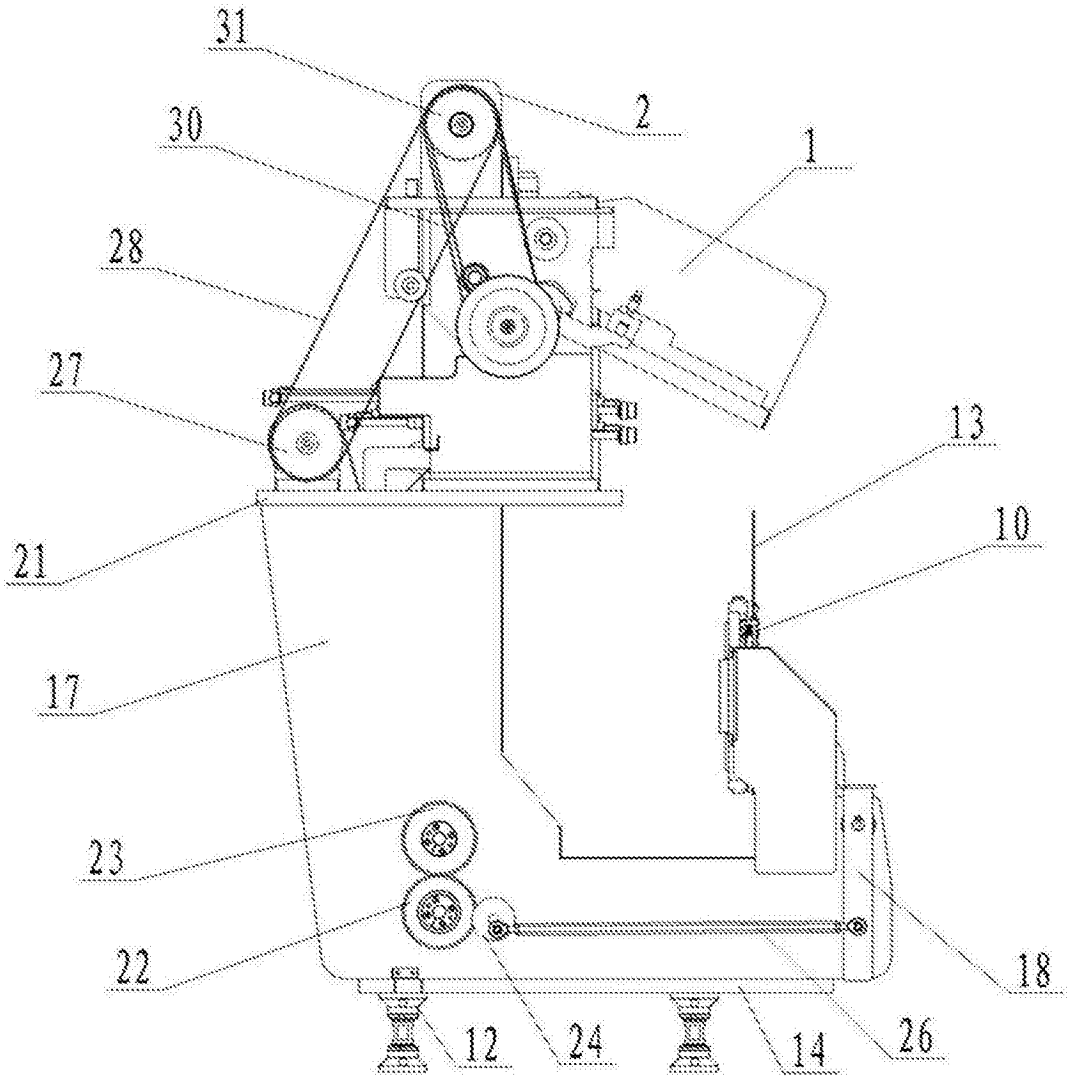


图5

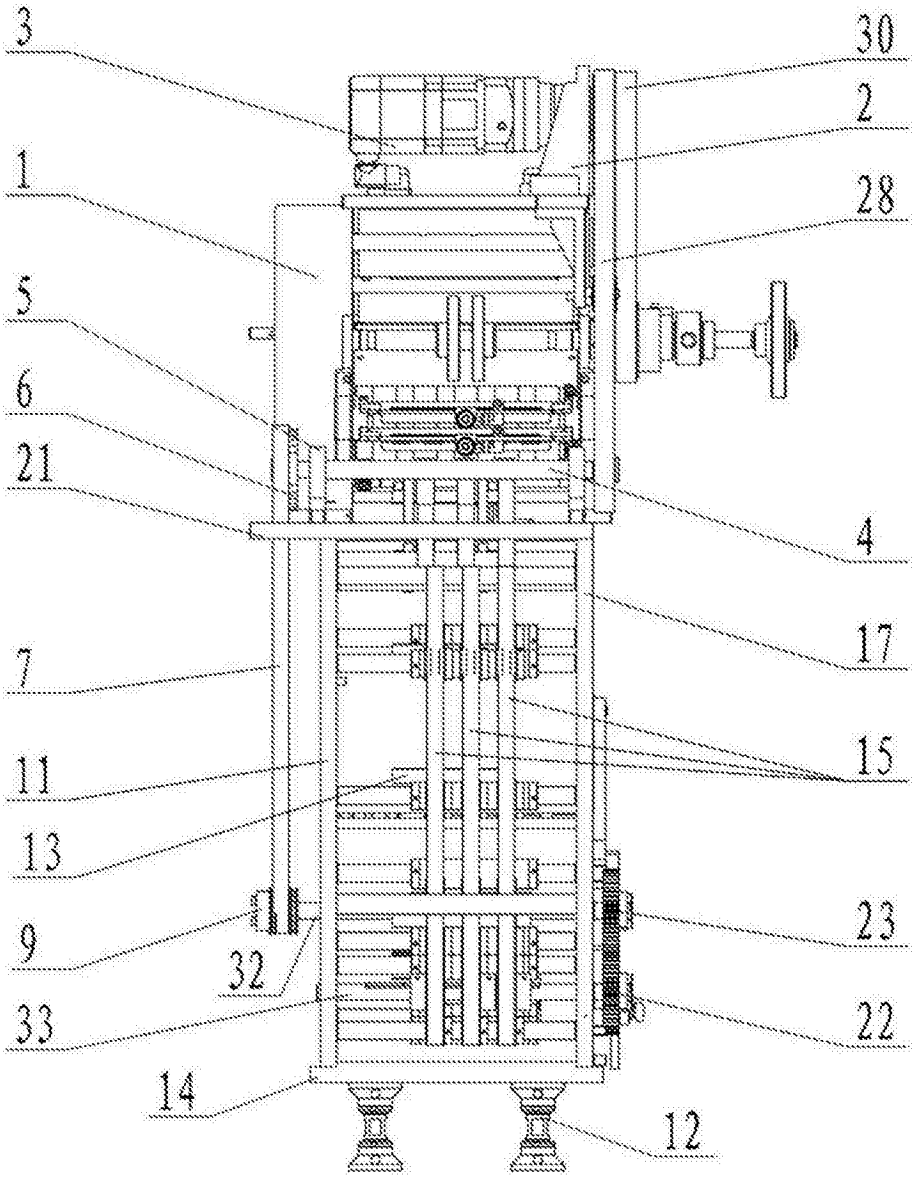


图6

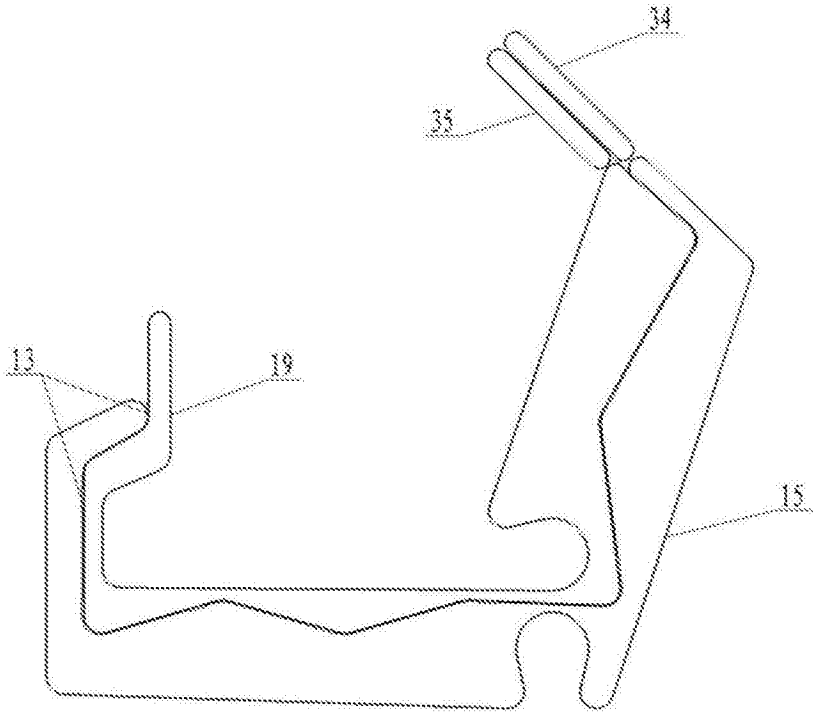


图7

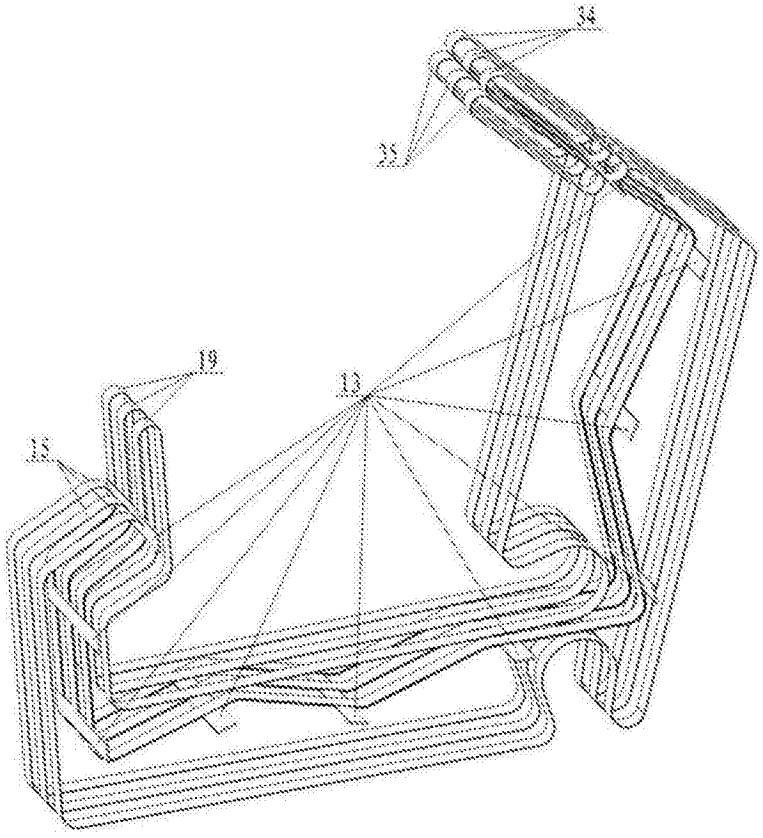


图8