



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103662918 B

(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201310585107.2

CN 2920640 Y,2007.07.11,

(22)申请日 2013.11.16

CN 202953589 U,2013.05.29,

(65)同一申请的已公布的文献号

DE 69905410 T2,2003.08.14,

申请公布号 CN 103662918 A

US 3131880 A,1964.05.05,

JP H02169450 A,1990.06.29,

(43)申请公布日 2014.03.26

审查员 卢华生

(73)专利权人 曹新义

地址 261000 山东省潍坊市潍城经济开发区工业一街7号

(72)发明人 曹新义

(51)Int.Cl.

B65H 19/30(2006.01)

(56)对比文件

CN 1291162 A,2001.04.11,

CN 203593442 U,2014.05.14,

CN 203283913 U,2013.11.13,

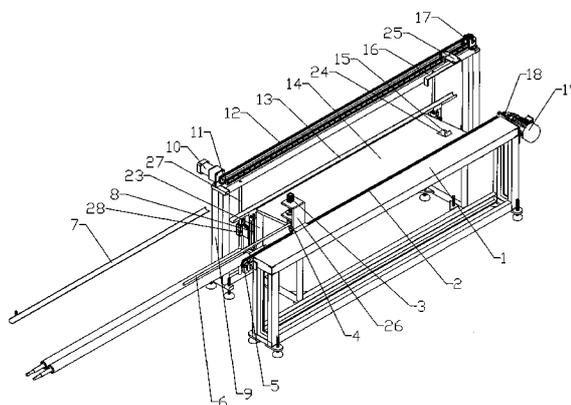
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

复卷机用抽送杆装置

(57)摘要

本发明涉及一种复卷机用抽送杆装置,包括倾斜设置的支撑面板,所述支撑面板上设置有可以升起或落下的阻挡元件,所述支撑面板较高的一侧设置抽杆机构,所述支撑面板较低的一侧设置有送杆机构;使用时,通过抽杆机构将纸张中的芯杆抽出,芯杆落入支撑面板上,通过阻挡元件定位,盛杆槽落下后,阻挡元件落下,芯杆落入盛杆槽中,在设备复卷到位时,设备停止,盛杆槽在第二气缸的作用下升起,在设备再次运行时,通过送杆机构将芯杆送入复卷机进行使用,抽杆和送杆通过本装置自动完成,不需要人工进行操作,极大减少了人工劳动力,提高了设备的自动化程度以及生产效率。



1. 复卷机用抽送杆装置,其特征在于:包括倾斜设置的支撑面板(14),所述支撑面板(14)上设置有可以升起或落下的阻挡元件,所述支撑面板(14)较高的一侧设置抽杆机构,所述支撑面板(14)较低的一侧设置有送杆机构,所述送杆机构包括可沿支撑面板(14)的侧边往复运动的送杆传动机构,所述送杆传动机构上设置有推杆板(16),所述推杆板(16)的下部设置有可升降的盛杆槽(13)。

2. 如权利要求1所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述抽杆机构包括可沿支撑面板(14)的侧边往复运动的抽杆传动机构,所述抽杆传动机构上设置有夹紧装置。

3. 如权利要求2所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述夹紧装置包括夹头(4)和与夹头(4)连接的第一气缸(3)。

4. 如权利要求2所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述抽杆传动机构为输送带或链条。

5. 如权利要求1所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述盛杆槽(13)与驱动其升降的第二气缸(8)连接。

6. 如权利要求1所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述送杆传动机构为输送带或链条。

7. 如权利要求1-6其中之一所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述阻挡元件与驱动其升起或落下的驱动装置连接。

8. 如权利要求7所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述驱动装置包括第三气缸(20)和与阻挡元件连接的转轴(22),所述转轴(22)的一端固定连接有连杆(21),所述连杆(21)的一端与转轴(22)固定连接,所述连杆(21)的另一端与第三气缸(20)连接。

9. 如权利要求1-6其中之一所述的复卷机用抽送杆装置,其特征在于:所述阻挡元件为挡杆板、挡杆座或挡杆块。

复卷机用抽送杆装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复卷机用装置,具体的说涉及一种复卷机用抽送杆装置。

背景技术

[0002] 复卷机是一种造纸专用设备,其用途是将造纸机生产出来的原纸进行再次复卷,原纸经过加工成为日常生活用纸。由于造纸厂生产的原纸辊过大,内部可能会有破损或断头,两侧边缘不整齐等原因,必须经过复卷机加工成要求的成品纸卷,复卷功能主要是控制成品纸卷的重量及外径。

[0003] 有芯纸卷在复卷过程中,芯杆位于纸卷的中心,需要将芯杆从纸卷中抽出,目前市面上的多为人工抽杆、放杆,自动化程度低,工人劳动强度大,大大降低了复卷机的生产效率。

发明内容

[0004] 本发明要解决的问题是针对以上问题,提供一种自动化程度高、大大提高复卷机生产效率的复卷机用抽送杆装置。

[0005] 为解决上述问题,本发明所采用的技术方案是:复卷机用抽送杆装置,包括倾斜设置的支撑面板,所述支撑面板上设置有可以升起或落下的阻挡元件,所述支撑面板较高的一侧设置抽杆机构,所述支撑面板较低的一侧设置有送杆机构。

[0006] 作为一种优化方案,所述抽杆机构包括可沿支撑面板的侧边往复运动的抽杆传动机构,所述抽杆传动机构上设置有夹紧装置。

[0007] 作为一种优化方案,所述夹紧装置包括夹头和与夹头连接的第一气缸。

[0008] 作为一种优化方案,所述抽杆传动机构为输送带或链条。

[0009] 作为一种优化方案,所述送杆机构包括可沿支撑面板的侧边往复运动的送杆传动机构,所述送杆传动机构上设置有推杆板,所述推杆板的下部设置有可升降的盛杆槽。

[0010] 作为一种优化方案,所述盛杆槽与驱动其升降的第二气缸连接。

[0011] 作为一种优化方案,所述送杆传动机构为输送带或链条。

[0012] 作为一种优化方案,所述阻挡元件与驱动其升起或落下的驱动装置连接。

[0013] 作为一种优化方案,所述驱动装置包括第三气缸和与阻挡元件连接的转轴,所述转轴的一端固定连接有连杆,所述连杆的另一端与第三气缸连接。

[0014] 作为一种优化方案,所述阻挡元件为挡杆板、挡杆座或挡杆块。

[0015] 本发明采取以上技术方案,具有以下优点:使用时,通过抽杆机构将纸张中的芯杆抽出,芯杆落入支撑面板上,通过阻挡元件定位,盛杆槽落下后,阻挡元件落下,芯杆落入盛杆槽中,在设备复卷到位时,设备停止,盛杆槽在第二气缸的作用下升起,在设备再次运行时,通过送杆机构将芯杆送入复卷机进行使用,抽杆和送杆通过本装置自动完成,不需要人工进行操作,极大减少了人工劳动力,提高了设备的自动化程度以及生产效率。

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步说明。

附图说明

[0017] 附图1为本发明实施例中复卷机用抽送杆装置的结构示意图；

[0018] 附图2为附图1中抽杆机构的结构示意图；

[0019] 附图3为附图1中支撑面板、驱动装置和阻挡元件的结构示意图；

[0020] 附图4为附图1中送杆机构的结构示意图。

[0021] 图中：

[0022] 1-抽杆支架；2-第一链条；3-第一气缸；4-夹头；5-第二链轮；6-芯杆；7-落杆槽；8-第二气缸；9-送杆支架；10-送杆电机；11-第三链轮；12-第二链条；13-盛杆槽；14-支撑面板；15-挡杆板；16-推杆板；17-第四链轮；18-第一链轮；19-抽杆电机；20-第三气缸；21-连杆；22-转轴；23-落杆支架；24-通孔；25-支座；26-连接座；27-导向杆；28-滑套。

具体实施方式

[0023] 实施例：如附图1和附图3所示，复卷机用抽送杆装置，包括倾斜设置的支撑面板14，支撑面板14上设置有可以升起或落下的阻挡元件，支撑面板14较高的一侧设置抽杆机构，支撑面板14较低的一侧设置有送杆机构。

[0024] 阻挡元件为挡杆板、挡杆座或挡杆块，本实施例中采用挡杆板15。

[0025] 阻挡元件与驱动其升起或落下的驱动装置连接。

[0026] 驱动装置包括第三气缸20和与阻挡元件连接的转轴22，转轴22的一端固定连接有关连杆21，连杆21的另一端与第三气缸20连接。

[0027] 通过第三气缸20控制转轴22的转动，从而实现阻挡元件的升起或落下，实现挡杆的目的。

[0028] 驱动装置也可以采用其他结构，例如通过气缸直接与阻挡元件连接，通过气缸控制阻挡元件的升起或落下。

[0029] 支撑面板14的下部设置有落杆支架23，第三气缸20和转轴22位于落杆支架23上，支撑面板14上设置有容纳挡杆板15的通孔24。

[0030] 如附图1和附图2所示，抽杆机构包括可沿支撑面板14的侧边往复运动的抽杆传动机构，抽杆传动机构上设置有夹紧装置。

[0031] 夹紧装置包括夹头4和与夹头4连接的第一气缸3，夹头4的形状为U形。

[0032] 抽杆传动机构为输送带或链条，本实施例中采用链条传动。

[0033] 抽杆机构还包括抽杆支架1，抽杆支架1的一端设置有抽杆电机19，抽杆电机19的输出轴上设置有第一链轮18，抽杆支架1的另一端设置有第二链轮5，第一链轮18和第二链轮5上设置有第一链条2，第一链条2上固定连接有关连接座26，第一气缸3固定在连接座26上，将芯杆6夹紧时，芯杆6一端位于夹头4内，夹头4将芯杆6固定在连接座26上。

[0034] 如附图1和附图4所示，送杆机构包括可沿支撑面板14的侧边往复运动的送杆传动机构，送杆传动机构上设置有推杆板16，推杆板16的下部设置有可升降的盛杆槽13。

[0035] 盛杆槽13与驱动其升降的第二气缸8连接，第二气缸8的数量为两个，两个第二气缸8位于盛杆槽13的两端，工作时，两个第二气缸8升降一致。

[0036] 盛杆槽13由板状材料弯折而成，盛杆槽13的横截面形状为U形，盛杆槽13也可以采

用其他结构,例如支撑座、支撑块等,只能能够盛放芯杆6即可。

[0037] 推杆板16也可以采用其他结构,例如挡块、杆状部件等,只要能够推动芯杆6沿纵向移动即可。

[0038] 送杆传动机构为输送带或链条,本实施例中采用链条传动。

[0039] 送杆机构还包括送杆支架9,第二气缸8固定在送杆支架9上,送杆支架9上固定连接有两根导向杆27,导向杆27上套装有可上下滑动的滑套28,滑套28与盛杆槽13固定连接。

[0040] 送杆支架9的一端设置有送杆电机10,送杆电机10的输出轴上设置有第三链轮11,送杆支架9的另一端设置有第四链轮17,第三链轮11和第四链轮17上设置有第二链条12,第二链条12上固定连接有支座25,推杆板16一端与支座25固定连接,另一端向下弯折,通过弯折部推动芯杆6运动,送杆支架9设置有送杆电机10的一端设置有落杆槽7。

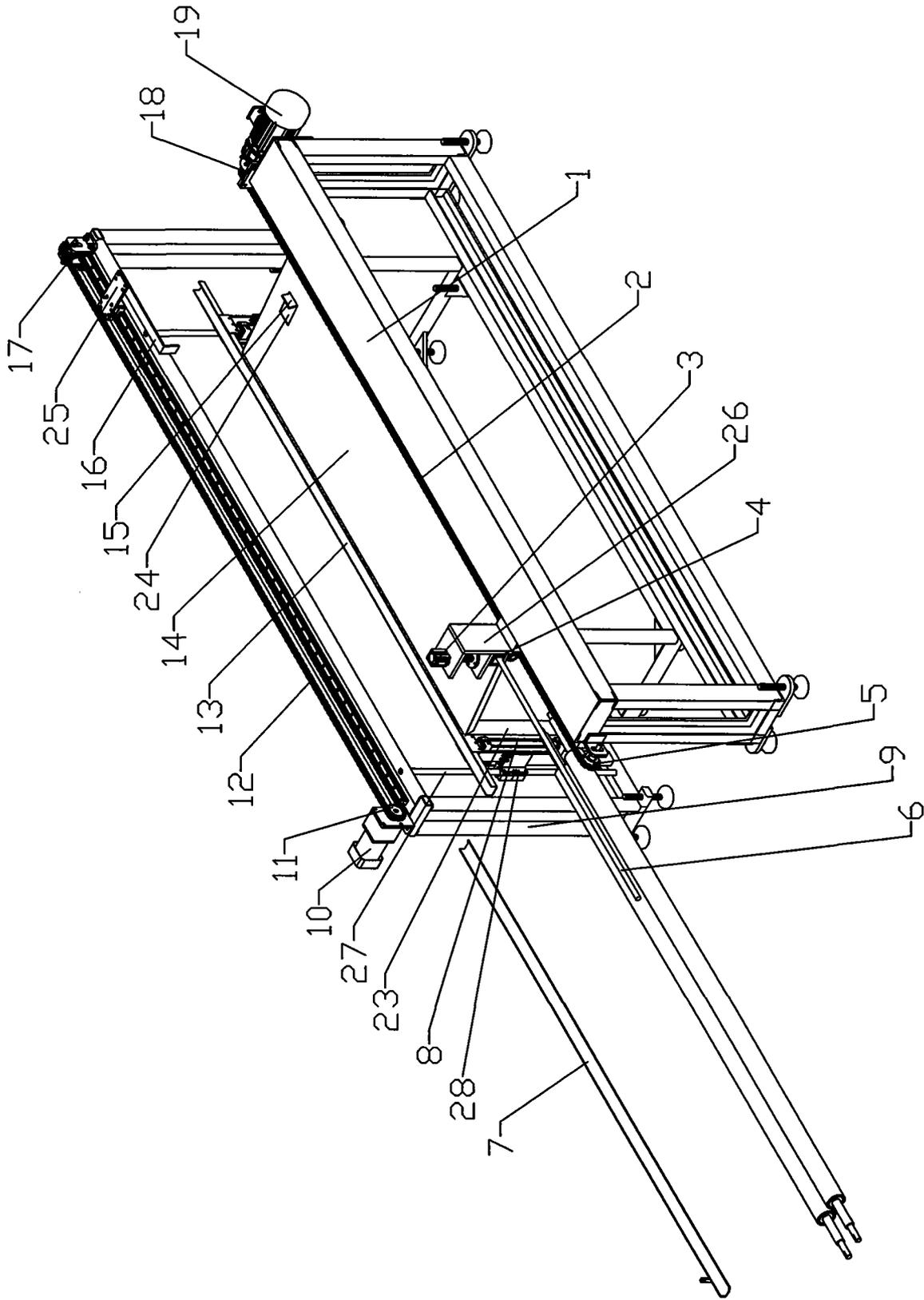


图1

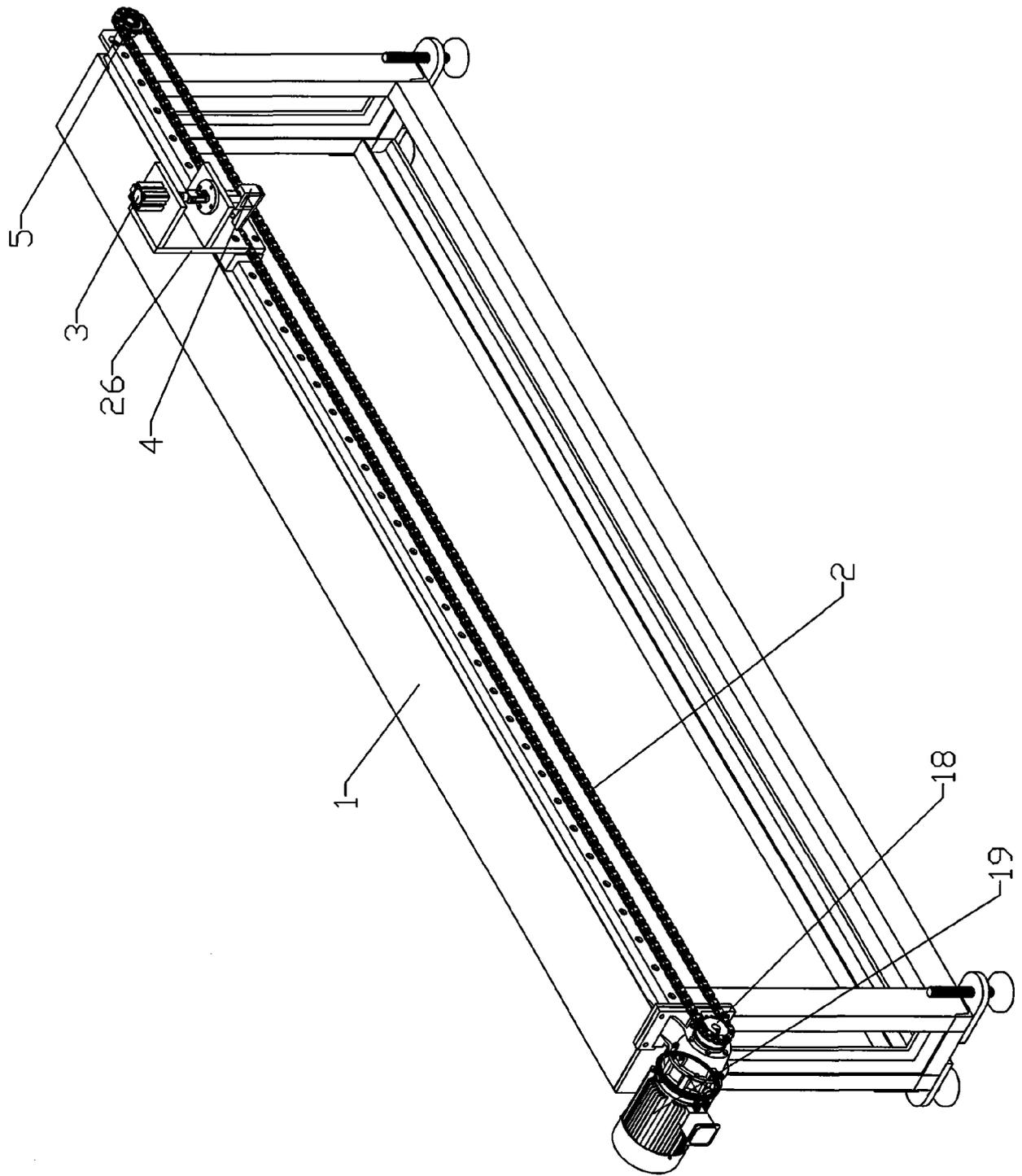


图2

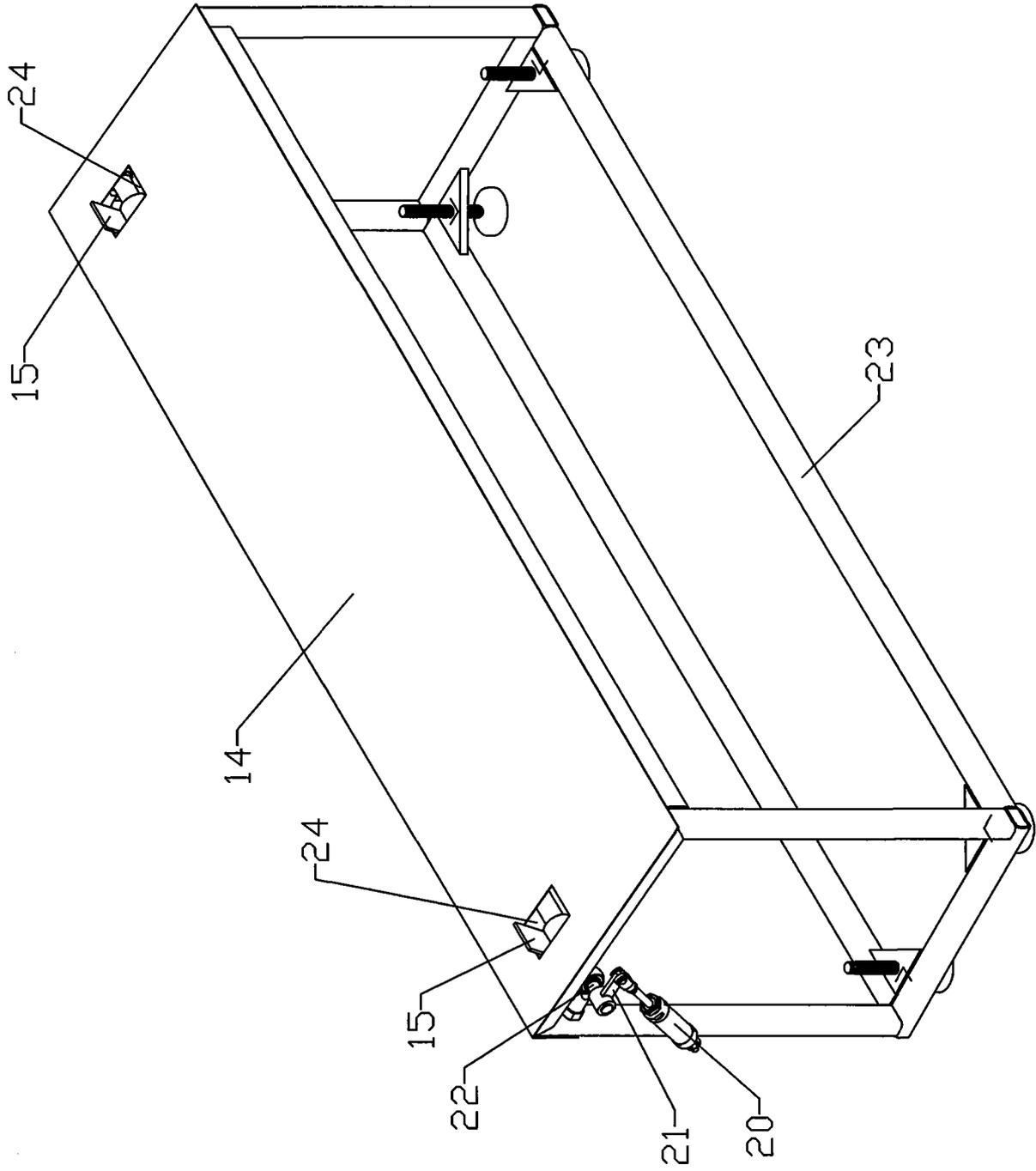


图3

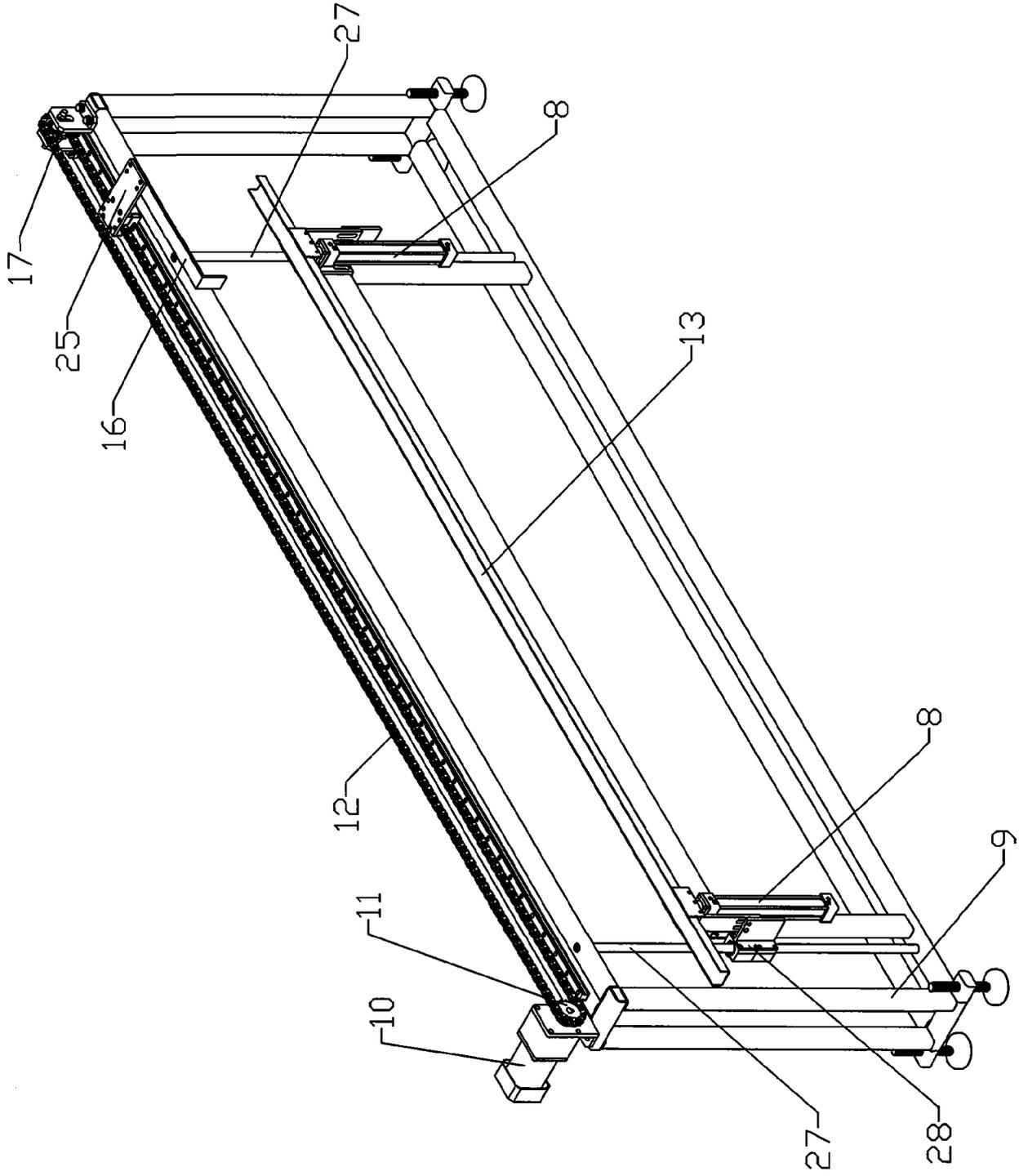


图4