



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110884212 A

(43)申请公布日 2020.03.17

(21)申请号 201911319824.4

(22)申请日 2019.12.19

(71)申请人 戴寒松

地址 244000 安徽省铜陵市高新区西湖大道53号

(72)发明人 戴寒松 余小海

(74)专利代理机构 广州高炬知识产权代理有限公司 44376

代理人 杨明辉

(51) Int. Cl.

B31B 50/00(2017.01)

B31B 50/04(2017.01)

B31B 50/74(2017.01)

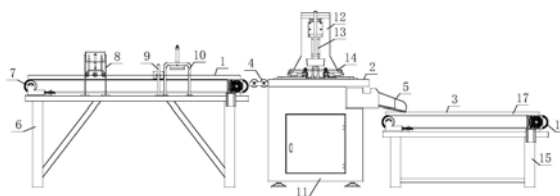
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种包装盒成型机

(57)摘要

本发明涉及包装盒生产设备领域,具体的说是一种包装盒成型机,包括送料段、成型段及出料段,所述送料段位于成型段的左侧,所述出料段位于成型段的右侧,所述成型段的左侧固定连接有利料辊组件;本发明所述的一种包装盒成型机,随着第一皮带输送机的运作将制作瓦楞包装的厚纸板输送至摊平机构处,通过摊平机构将厚纸板进行整平,避免中凸边翘,有利于后道工序在放置瓦楞纸板时,两者能够顺利接合,以保障复合时的稳定性;在制作瓦楞包装的厚纸板与瓦楞纸板接合后,经第一皮带输送机传送至定位机构处,通过定位机构来纠正厚纸板与瓦楞纸板的相对位置度,可预防位置偏移而影响到后序的翻折,以保障成品质量。



1. 一种包装盒成型机,包括送料段(1)、成型段(2)及出料段(3),其特征在于:所述送料段(1)位于成型段(2)的左侧,所述出料段(3)位于成型段(2)的右侧,所述成型段(2)的左侧固定连接有导料辊组件(4),所述送料段(1)通过导料辊组件(4)将半成品过渡至成型段(2)上,所述成型段(2)的右侧固定连接有卸料槽(5),且通过卸料槽(5)将成品过渡至出料段(3)上;所述送料段(1)包括第一机架(6)、第一皮带输送机(7)、摊平机构(8)、定位机构(9)及预压机构(10),所述第一皮带输送机(7)固定安装于第一机架(6)的台面上,所述摊平机构(8)、定位机构(9)及预压机构(10)均固定安装于第一机架(6)的台面上并位于第一皮带输送机(7)的上方;所述成型段(2)包括基座(11)、支座(12)、理盒组件(13)及翻折机构(14),所述支座(12)固定安装于基座(11)上,所述理盒组件(13)固定安装于支座(12)的内顶部上,所述翻折机构(14)固定安装于基座(11)的台面上;所述出料段(3)包括第二机架(15)与第二皮带输送机(16),所述第二皮带输送机(16)固定安装于第二机架(15)的台面上。

2. 根据权利要求1所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述导料辊组件(4)呈水平状设置于成型段(2)的左侧,所述卸料槽(5)呈向下倾斜状设置于成型段(2)的右侧。

3. 根据权利要求1所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述第一皮带输送机(7)与第二皮带输送机(16)为同一型号的输送机,所述第一皮带输送机(7)与第二皮带输送机(16)的前后两端均设置有防护墙板(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述摊平机构(8)包括脚架(18)、安装座(19)、液压缸(20)及导轮组(21),所述脚架(18)固定安装于安装座(19)的左右两侧,所述液压缸(20)固定安装于安装座(19)的内底部上,且液压缸(20)的输出端与导轮组(21)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述安装座(19)的内底部两端嵌装有滑套(22),且通过滑套(22)滑动连接有导向杆(23),所述导向杆(23)的底端与导轮组(21)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述定位机构(9)包括U型架(24)、小型气缸(25)及定位板(26),所述小型气缸(25)固定安装于U型架(24)的内顶部上,并呈对称分布在U型架(24)的前后两端,所述定位板(26)固定安装于小型气缸(25)的输出端上。

7. 根据权利要求1所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述预压机构(10)包括固定框架(27)、电动推杆(28)及压块(29),所述电动推杆(28)固定安装于固定框架(27)的顶部,且电动推杆(28)的输出端与压块(29)固定连接。

8. 根据权利要求4所述的一种包装盒成型机,其特征在于:所述导轮组(21)与第一输送机(7)的方向保持一致,所述摊平机构(8)位于定位机构(9)的前侧,所述定位机构(9)位于预压机构(10)的前侧。

一种包装盒成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装盒生产设备领域,具体的说是一种包装盒成型机。

背景技术

[0002] 天地盖瓦楞包装盒是用瓦楞纸板制成的刚性纸质容器,半个多世纪以来,天地盖瓦楞包装盒以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器,成为运输包装的主力军,天地盖瓦楞包装盒是经过模切、压痕、粘制成型。

[0003] 对将被模切、压痕的瓦楞纸片折叠呈瓦楞纸盒的工作流程中,由于纸片受其结构的影响,有时会出现轻度变形或翘边,且在制作瓦楞包装盒的厚纸板与瓦楞纸板接合后相对位置度会有偏差,同时两者的接触粘接效果不强而影响到后面的翻折工序,一般出现这种情况时主要依赖于人工手工处理,但人工不仅效率低,并且增加了大量的人力资源,提高了天地盖瓦楞包装盒的生产成本。

发明内容

[0004] 针对现有技术中的问题,本发明提供了一种包装盒成型机。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种包装盒成型机,包括送料段、成型段及出料段,所述送料段位于成型段的左侧,所述出料段位于成型段的右侧,所述成型段的左侧固定连接有利料辊组件,所述送料段通过利料辊组件将半成品过渡至成型段上,所述成型段的右侧固定连接有利料槽,且通过利料槽将成品过渡至出料段上;

[0006] 所述送料段包括第一机架、第一皮带输送机、摊平机构、定位机构及预压机构,所述第一皮带输送机固定安装于第一机架的台面上,所述摊平机构、定位机构及预压机构均固定安装于第一机架的台面上并位于第一皮带输送机的上方;

[0007] 所述成型段包括基座、支座、理盒组件及翻折机构,所述支座固定安装于基座上,所述理盒组件固定安装于支座的内顶部上,所述翻折机构固定安装于基座的台面上;

[0008] 所述出料段包括第二机架与第二皮带输送机,所述第二皮带输送机固定安装于第二机架的台面上。

[0009] 具体的,所述利料辊组件呈水平状设置于成型段的左侧,所述利料槽呈向下倾斜状设置于成型段的右侧。

[0010] 具体的,所述第一皮带输送机与第二皮带输送机为同一型号的输送机,所述第一皮带输送机与第二皮带输送机的前后两端均设置有防护墙板。

[0011] 具体的,所述摊平机构包括脚架、安装座、液压缸及导轮组,所述脚架固定安装于安装座的左右两侧,所述液压缸固定安装于安装座的内底部上,且液压缸的输出端与导轮组固定连接。

[0012] 具体的,所述安装座的内底部两端嵌装有滑套,且通过滑套滑动连接有导向杆,所述导向杆的底端与导轮组固定连接。

[0013] 具体的,所述定位机构包括U型架、小型气缸及定位板,所述小型气缸固定安装于U

型架的内顶部上,并呈对称分布在U型架的前后两端,所述定位板固定安装于小型气缸的输出端上。

[0014] 具体的,所述预压机构包括固定框架、电动推杆及压块,所述电动推杆固定安装于固定框架的顶部,且电动推杆的输出端与压块固定连接。

[0015] 具体的,所述导轮组与第一输送机的方向保持一致,所述摊平机构位于定位机构的前侧,所述定位机构位于预压机构的前侧。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] (1)、本发明所述的一种包装盒成型机,随着第一皮带输送机的运作将制作瓦楞包装盒的厚纸板输送至摊平机构处,通过摊平机构将厚纸板进行整平,避免中凸边翘,有利于后道工序在放置瓦楞纸板时,两者能够顺利接合,以保障复合时的稳定性。

[0018] (2)、本发明所述的一种包装盒成型机,在制作瓦楞包装盒的厚纸板与瓦楞纸板接合后,经第一皮带输送机传送至定位机构处,通过定位机构来纠正厚纸板与瓦楞纸板的相对位置度,可预防位置偏移两者的接触粘接,以保障成品质量。

[0019] (3)、本发明所述的一种包装盒成型机,在制作瓦楞包装盒的过程中,需要在厚纸板涂抹粘合胶液,再与瓦楞纸板接合,而在接合后为保障两者的粘接性从而增设了预压机构,当厚纸板与瓦楞纸板流经预压机构处时,通过预压机构对两者进行轻微压合,使两者的接触粘接更加紧密,以保障成品质量。

附图说明

[0020] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0021] 图1为本发明提供的一种包装盒成型机的结构示意图;

[0022] 图2为本发明提供的一种包装盒成型机的俯视图;

[0023] 图3为本发明提供的一种包装盒成型机的摊平机构侧视图;

[0024] 图4为本发明提供的一种包装盒成型机的定位机构侧视图;

[0025] 图5为本发明提供的一种包装盒成型机的预压机构侧视图。

[0026] 图中:1、送料段;2、成型段;3、出料段;4、导料辊组件;5、卸料槽;6、第一机架;7、第一皮带输送机;8、摊平机构;9、定位机构;10、预压机构;11、基座;12、支座;13、理盒组件;14、翻折机构;15、第二机架;16、第二皮带输送机;17、防护墙板;18、脚架;19、安装座;20、液压缸;21、导轮组;22、滑套;23、导向杆;24、U型架;25、小型气缸;26、定位板;27、固定框架;28、电动推杆;29、压块。

具体实施方式

[0027] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0028] 如图1-图5所示,本发明所述的一种包装盒成型机,包括送料段1、成型段2及出料段3,所述送料段1位于成型段2的左侧,所述出料段3位于成型段2的右侧,所述成型段2的左侧固定连接有利导料辊组件4,所述送料段1通过导料辊组件4将半成品过渡至成型段2上,所述成型段2的右侧固定连接有利卸料槽5,且通过卸料槽5将成品过渡至出料段3上;

[0029] 所述送料段1包括第一机架6、第一皮带输送机7、摊平机构8、定位机构9及预压机

构10,所述第一皮带输送机7固定安装于第一机架6的台面上,所述摊平机构8、定位机构9及预压机构10均固定安装于第一机架6的台面上并位于第一皮带输送机7的上方,随着第一皮带输送机7的运作将制作瓦楞包装盒的厚纸板输送至摊平机构8处,通过摊平机构8将厚纸板进行整平,避免中凸边翘,有利于后道工序在放置瓦楞纸板时,两者能够顺利接合,以保障复合时的稳定性,在制作瓦楞包装盒的厚纸板与瓦楞纸板接合后,经第一皮带输送机7传送至定位机构9处,通过定位机构9来纠正厚纸板与瓦楞纸板的相对位置度,可预防位置偏移而影响到后序的翻折,以保障成品质量,在制作瓦楞包装盒的过程中,需要在厚纸板涂抹粘合胶液,再与瓦楞纸板接合,而在接合后为保障两者的粘接性从而增设了预压机构10,当厚纸板与瓦楞纸板流经预压机构10处时,通过预压机构10对两者进行轻微压合,使两者的接触粘接更加紧密,以保障成品质量;

[0030] 所述成型段2包括基座11、支座12、理盒组件13及翻折机构14,所述支座12固定安装于基座11上,所述理盒组件13固定安装于支座12的内顶部上,所述翻折机构14固定安装于基座11的台面上,当厚纸板与瓦楞纸板引至翻折机构14上后,通过翻折机构14进行定位,后通过理盒组件13下压进行套合翻折成型;

[0031] 所述出料段3包括第二机架15与第二皮带输送机16,所述第二皮带输送机16固定安装于第二机架15的台面上,成品经卸料槽5的引导落到第二皮带输送机16上,以此流入下一道工序,如产品检验后方可入库。

[0032] 具体的,所述导料辊组件4呈水平状设置于成型段2的左侧,所述卸料槽5呈向下倾斜状设置于成型段2的右侧。

[0033] 具体的,所述第一皮带输送机7与第二皮带输送机16为同一型号的输送机,所述第一皮带输送机7与第二皮带输送机16的前后两端均设置有防护墙板17,第一皮带输送机7与第二皮带输送机16上所用的电机型号为NMRV-30,防护墙板17有利于防止半成品或成品偏离输送机而掉出。

[0034] 具体的,所述摊平机构8包括脚架18、安装座19、液压缸20及导轮组21,所述脚架18固定安装于安装座19的左右两侧,所述液压缸20固定安装于安装座19的内底部上,且液压缸20的输出端与导轮组21固定连接,随着第一皮带输送机7的运作将制作瓦楞包装盒的厚纸板输送至摊平机构8处,通过液压缸20带动导轮组21进行下压,可通过程序预先设定好下压行程来控制液压缸20的下压量,防止下压行程过多或过小,下压后来对厚纸板进行整平,避免中凸边翘,有利于后道工序在放置瓦楞纸板时,两者能够顺利接合,以保障复合时的稳定性,液压缸20的型号为MF20-5。

[0035] 具体的,所述安装座19的内底部两端嵌装有滑套22,且通过滑套22滑动连接有导向杆23,所述导向杆23的底端与导轮组21固定连接,滑套22与导向杆23的作用主要是起到对导轮组21的稳定效果,以保障导轮组21下压后能够顺利地对厚纸板进行整平。

[0036] 具体的,所述定位机构9包括U型架24、小型气缸25及定位板26,所述小型气缸25固定安装于U型架24的内顶部上,并呈对称分布在U型架24的前后两端,所述定位板26固定安装于小型气缸25的输出端上,当制作瓦楞包装盒的厚纸板与瓦楞纸板接合后,经第一皮带输送机7传送至定位机构9处,通过小型气缸25推动定位板26向内侧移动,可纠正厚纸板与瓦楞纸板的相对横向位置度,可预防位置偏移而影响到后序的翻折,以保障成品质量,在纠正时,需通过程序预先设定好张开间距与缩合间距,小型气缸25的型号为CDU-25。

[0037] 具体的,所述预压机构10包括固定框架27、电动推杆28及压块29,所述电动推杆28固定安装于固定框架27的顶部,且电动推杆28的输出端与压块29固定连接,当厚纸板与瓦楞纸板流经预压机构10处时,通过电动推杆28带动压块29下压对两者进行轻微压合,在下压时,需通过程序预先设定好下压行程,防止下压行程过多或过小,电动推杆28的型号为ZHN-6000-200-10-s。

[0038] 具体的,所述导轮组21与第一输送机7的方向保持一致,以保障导轮组21能够顺着第一输送机7的传送方向,避免方位错开而造成设备运作不畅,所述摊平机构8位于定位机构9的前侧,所述定位机构9位于预压机构10的前侧,保障有序的工位。

[0039] 在使用时,该文中出现的电器元件均与外界的主控器电连接,并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备,先将厚纸板放到第一皮带输送机7上,通过外接主控制器控制控制第一皮带输送机7、第二皮带输送机16运作,随着第一皮带输送机7的运作将制作瓦楞包装盒的厚纸板输送至摊平机构8处,通过外接主控制器控制控制摊平机构8中的液压缸20带动导轮组21进行下压,可通过程序预先设定好下压行程来控制液压缸20的下压量,在能够保障可以继续输送的情况下也防止下压行程过多或过小,下压后来对厚纸板进行整平,避免中凸边翘,有利于后道工序在放置瓦楞纸板时,两者能够顺利接合,以保障复合时的稳定性,其中,滑套22与导向杆23的作用主要是起到对导轮组21的稳定效果,以保障导轮组21下压后能够顺利地对厚纸板进行整平,当制作瓦楞包装盒的厚纸板与瓦楞纸板接合后,经第一皮带输送机7传送至定位机构9处,通过外接主控制器控制控制定位机构9中的小型气缸25推动定位板26向内侧移动,可纠正厚纸板与瓦楞纸板的相对横向位置度,可预防位置偏移而影响到后序的翻折,以保障成品质量,在纠正时,需通过程序预先设定好张开间距与缩合间距,当厚纸板与瓦楞纸板流经预压机构10处时,在制作瓦楞包装盒的过程中,需要在厚纸板涂抹粘合胶液,再与瓦楞纸板接合,而在接合后为保障两者的粘接性,通过外接主控制器控制预压机构10中的电动推杆28带动压块29下压对两者进行轻微压合,在下压时,需通过程序预先设定好下压行程,防止下压行程过多或过小,然后借助前序工站的输送力将半成品经导料辊组件4过渡至成型段2上,当厚纸板与瓦楞纸板引至翻折机构14上后,通过外接主控制器控制翻折机构14对厚纸板与瓦楞纸板进行定位,后通过外接主控制器控制理盒组件13下压进行套合翻折成型,成型后,成品经卸料槽5的引导落到第二皮带输送机16上,以此流入下一道工序,如产品检验后方可入库。

[0040] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入本发明要求保护的范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

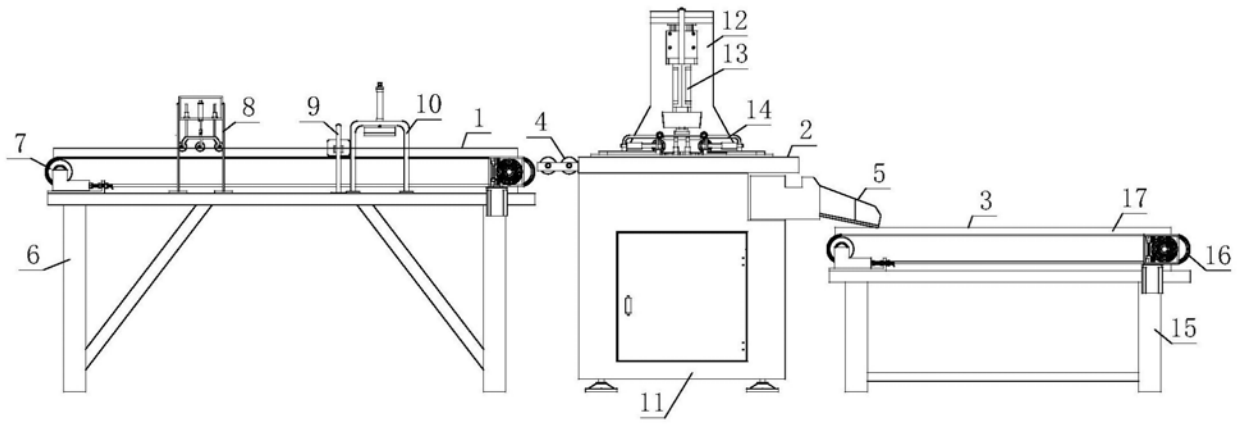


图1

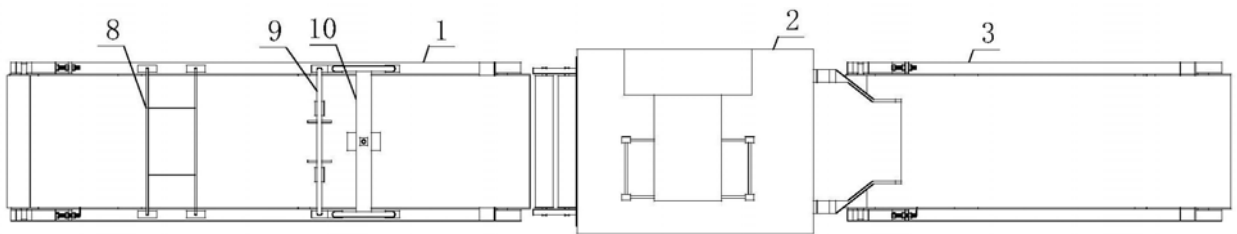


图2

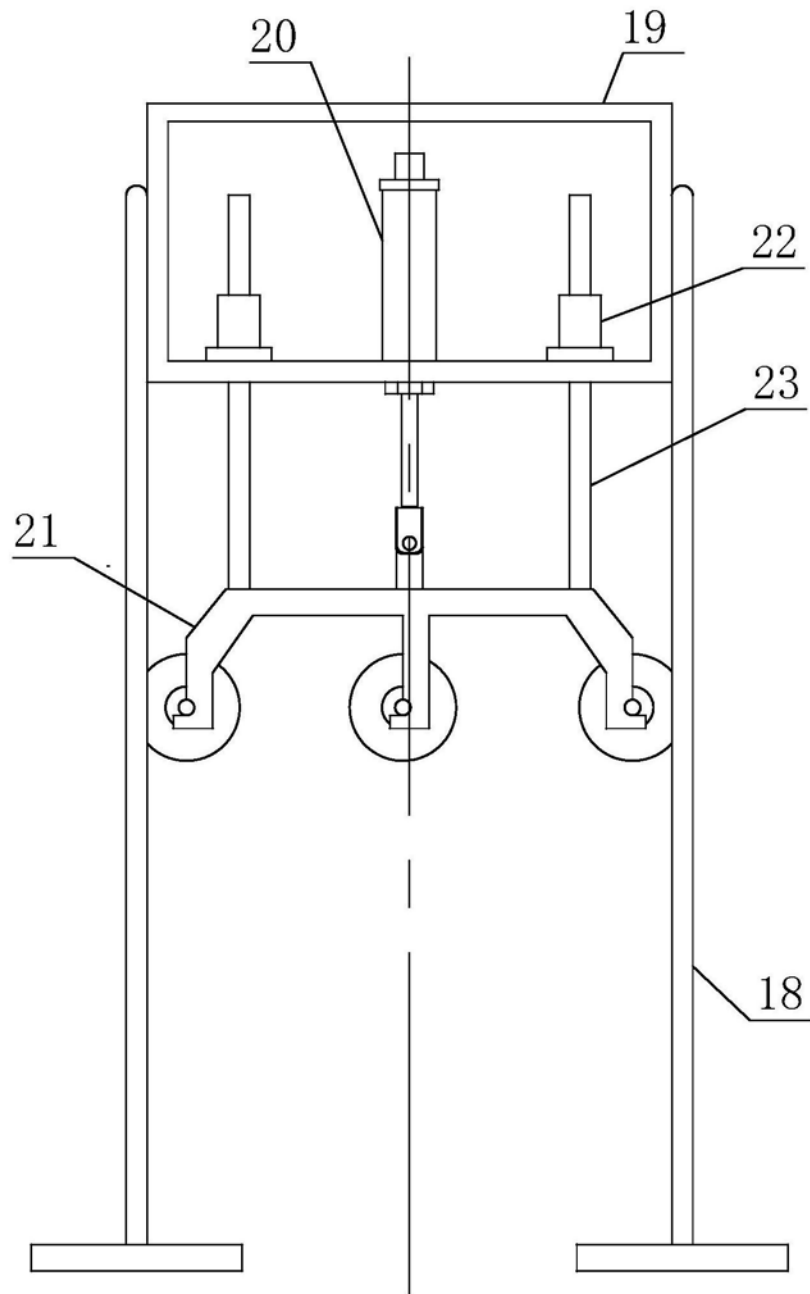


图3

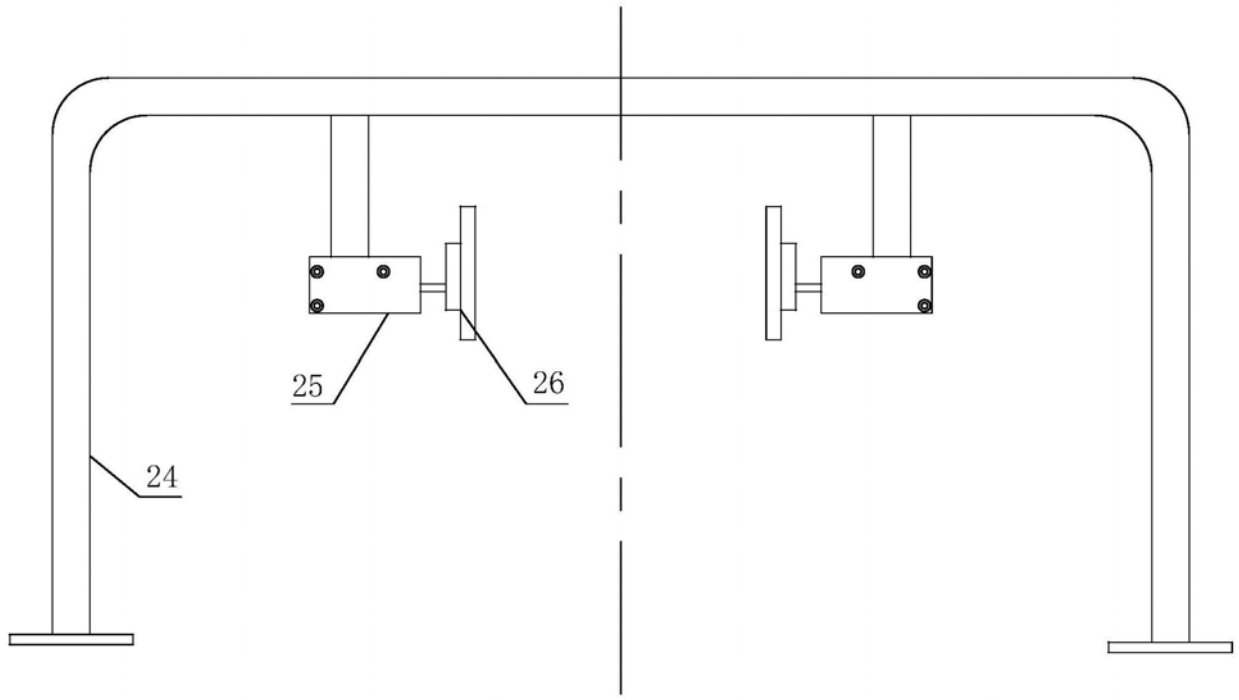


图4

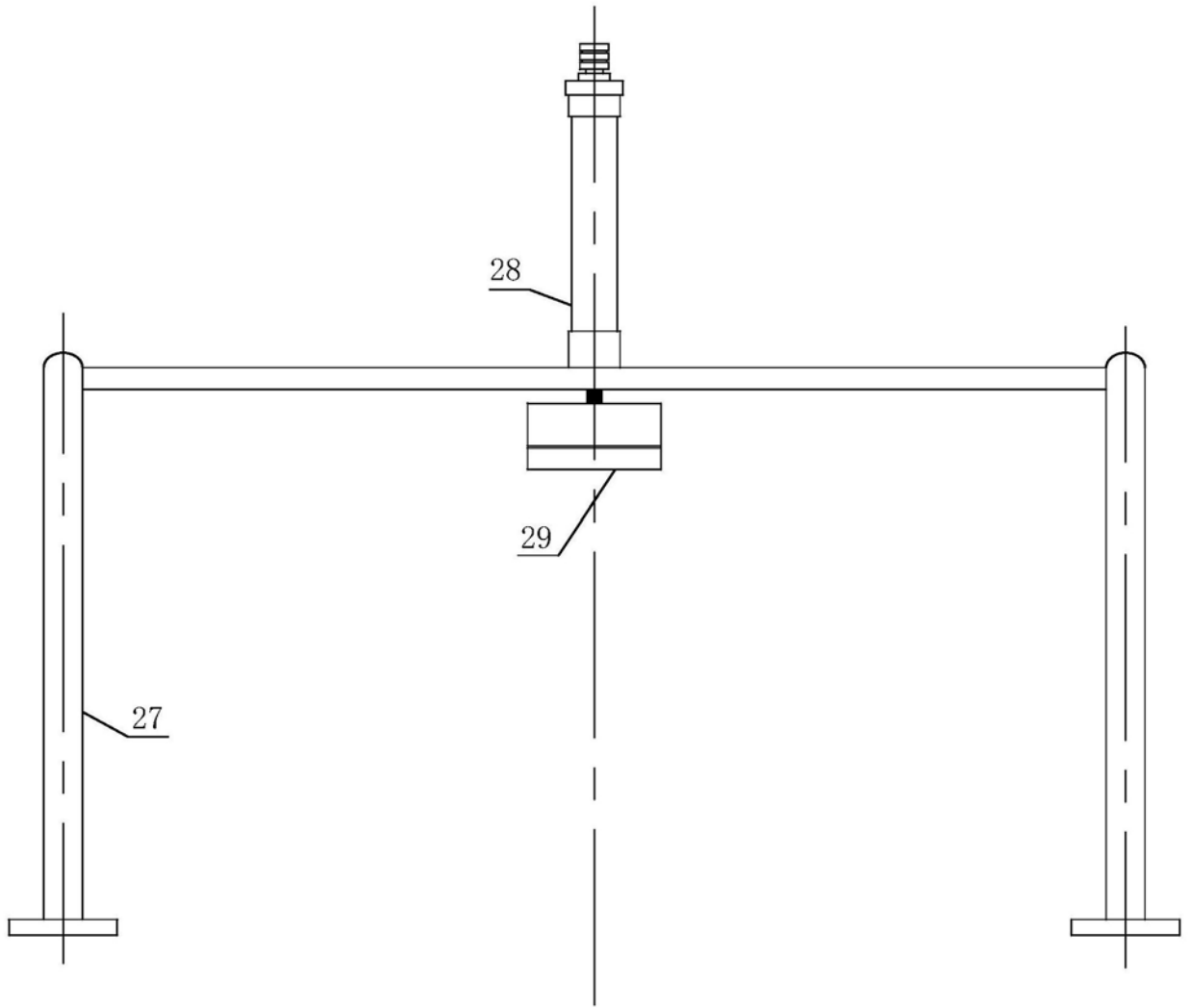


图5