



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110316407 B

(45) 授权公告日 2024. 02. 09

(21) 申请号 201910676980.X

B65B 43/30 (2006.01)

(22) 申请日 2019.07.25

B65B 43/46 (2006.01)

B65B 57/04 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110316407 A

(56) 对比文件

CN 106347765 A, 2017.01.25

CN 107380545 A, 2017.11.24

CN 108995834 A, 2018.12.14

CN 109367839 A, 2019.02.22

JP 2006044694 A, 2006.02.16

(43) 申请公布日 2019.10.11

(73) 专利权人 合肥宝康自动化系统有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区龙门岭
路以东馥邦商务广场公寓式商办楼2-
517号

审查员 姚宇博

(72) 发明人 高先文 张鹏飞 王振华 曹青松

(74) 专利代理机构 安徽汇朴律师事务所 34116

专利代理师 刘海涵

(51) Int. Cl.

B65B 1/34 (2006.01)

B65B 43/18 (2006.01)

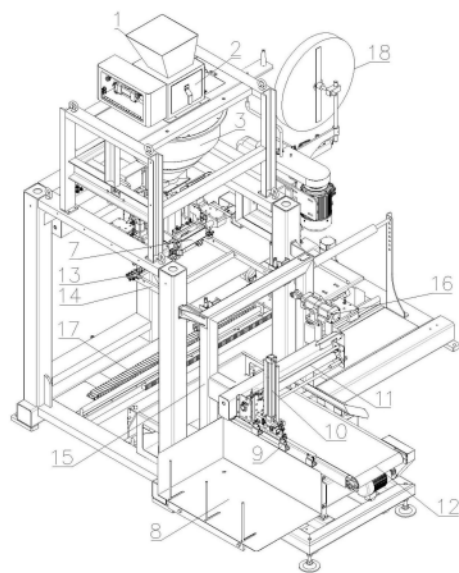
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种改性塑料粒子全自动定量包装机

(57) 摘要

本发明公开了一种改性塑料粒子全自动定量包装机,涉及自动包装设备技术领域,包括供料斗,供料斗的底端通过第一供料阀与称量斗连接,称量斗的底部连接有第二供料阀,第二供料阀的外侧设置有导流管,导流管的外侧套设有夹带开口装置,夹带开口装置的外侧还设置有为提供包装袋的放置平台、第二驱动装置、第三驱动装置等,还包括将装料完成的包装袋转运封包的抱袋转运装置及封包装置,本发明实现了对包装袋的定量称量、供袋、夹带开口、填料、抱袋封包及转运,极大地提高了工作效率,降低了人工成本。



1. 一种改性塑料粒子全自动定量包装机, 包括用于输入物料的供料斗(1), 其特征在于, 所述供料斗(1)的底部通过第一供料阀(2)与可对物料进行称量的称量斗(3)连接, 所述称量斗(3)的底部安装有第二供料阀(4), 所述第二供料阀(4)的底端的外侧套设有导流管(5), 所述导流管(5)的外侧设置有可带动其进行上下往复运动的第一驱动装置(6), 所述导流管(5)的外侧还设置有用于夹紧并张开包装袋口的夹带开口装置(7), 夹带开口装置(7)夹有包装袋并使其开口时, 导流管(5)可下行至包装袋开口端内;

还包括用于放置包装袋的放置平台(8), 所述放置平台(8)的上方设置有第一吸附组件(9), 所述第一吸附组件(9)安装在可带动其进行上下往复运动的第二驱动装置(10)上, 所述第二驱动装置(10)固定安装在可带动其进行水平方向上往复运动的第三驱动装置(11)上, 所述第三驱动装置(11)的正下方设置有延伸方向与其延伸方向相垂直的输送带(12);

所述输送带(12)输出端的两侧分别设置有一个夹紧装置(13), 两个夹紧装置(13)分别安装在U型悬臂(14)的两端, 所述U型悬臂(14)顶端转动安装在竖直框架(15)上, 且竖直框架(15)上还转动安装有可带动U型悬臂(14)进行绕轴往复运动的驱动气缸(16); 当U型悬臂(14)运动至呈水平状态时, 两个夹紧装置(13)处于夹带开口装置(7)的正下方, 且两个夹具(23)装置的夹持面与夹带开口装置(7)的夹持面处于同一竖直面上; 当U型悬臂(14)运动至呈竖直状态时, 两个夹具(23)的夹持面此时处于同一水平面上;

所述夹带开口装置(7)的正下方还设置有可对其上装料完成的包装袋进行转运的抱袋转运装置(17); 抱袋转运装置(17)转运路径的外侧设置有可对处于抱袋转运装置(17)上的包装袋进行封包的封包装置(18);

夹带开口装置(7)包括安装架(21)、两个安装板(22)、两个夹具(23)和两个第二吸附组件(24), 两个安装板(22)之间通过可驱动二者进行相向往复运动的第四驱动装置连接, 所述第四驱动装置安装在安装架(21)上, 每个安装板(22)的底部均安装有一个夹具(23)且其顶部分别安装有一个可驱动其下方夹具(23)进行夹紧或张开的第五驱动装置(25), 两个夹具(23)的夹持面处于同一竖直面, 且该竖直面的两侧分别设置有一个吸附方向朝向其的第二吸附组件(24), 两个第二吸附组件(24)处于两个夹具(23)之间且二者通过可驱动二者进行相向往复运动的第六驱动装置连接, 第六驱动装置安装在安装架(21)上, 且导流管(5)处于两个第二吸附组件(24)的正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机, 其特征在于, 所述第一供料阀(2)和第二供料阀(4)均为可手动或电动开启/关闭的阀门结构。

3. 根据权利要求2所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机, 其特征在于, 所述放置平台(8)上还设置有用于判断是否还存留包装袋的第一光电传感器, 放置平台(8)上叠放有多个包装袋, 且其开口端与输送带(12)输出端朝向相同。

4. 根据权利要求3所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机, 其特征在于, 所述抱袋转运装置(17)包括托板(26), 所述托板(26)固定安装在可带动其进行上下往复运动的第七驱动装置(27)上, 所述第七驱动装置(27)的正下方设置导轨组件(28), 所述导轨组件(28)上安装有可在其上往复运动的第八驱动装置(29), 第七驱动装置(27)固定安装在第八驱动装置(29)的顶部, 托板(26)在第八驱动装置(29)的带动下在水平方向上进行往复运动, 且其运动轨迹包括夹带开口装置(7)的正下方, 所述托板(26)的上方还设置有可对装料完成的包装袋顶端两侧进行夹持的抱袋装置(30), 所述抱袋装置(30)固定安装在可带动其

上下往复运动的第九驱动装置(31),所述第九驱动装置(31)固定安装在第八驱动装置(29)顶部。

5.根据权利要求4所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机,其特征在于,所述抱袋装置(30)具体由两个夹持组件、第十驱动装置(32)和水平设置的T型架体(33)构成,每个夹持组件具体由夹板(34)、挡板(35)和连杆构成,T型架体(33)具体由一个横板和垂直横板中心并与其固定连接的纵板构成,两个夹板(34)的绕轴端分别转动且对称安装在横板两端的顶部,且两个夹板(34)之间的横板上对称安装有两个所述挡板(35),每个夹板(34)的活动端可进行绕其绕轴端进行绕轴运动,且当其活动端与对应的挡板(35)接触时,二者的接触面为竖直面,两个夹板(34)的腰部分别转动连接有对应连杆的一端,两个连杆的另一端分别与第十驱动装置(32)的输出端连接,第十驱动装置(32)固定安装在纵板的顶部,T型架体(33)固定安装在第九驱动装置(31)的顶部。

6.根据权利要求5所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机,其特征在于,所述横板的前端还设置有竖直设置的封包板(36),夹带开口装置(7)的底部还安装有与封包板(36)相对应的封包杆(37),当封包板(36)在第八驱动装置(29)的带动下运动至夹带开口装置(7)下方时,封包杆(37)和封包板(36)之间的距离不大于3mm。

7.根据权利要求6所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机,其特征在于,将托板(26)固定安装在第七驱动装置(27)的顶部改为托板(26)转动安装在底板(38)的顶部,底板(38)固定安装在第七驱动装置(27)的顶部,托板(26)的底端还转动连接有可驱动其进行绕与底板(38)连接点进行圆弧运动的第十一驱动装置(39),第十一驱动装置(39)的另一端转动安装在底板(38)上。

8.根据权利要求7所述的一种改性塑料粒子全自动定量包装机,其特征在于,所述输送带(12)输出端的外侧还设置有用检测输送带(12)输出端处是否有包装袋的第二光电传感器。

一种改性塑料粒子全自动定量包装机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动包装设备技术领域,具体涉及一种对塑料粒子进行全自动定量包装的设备。

背景技术

[0002] 传统设备在进行塑料粒子进行包装的过程中,需要对其称量、装袋、封包和转运。

[0003] 然而在上述过程中并未实现全部的自动化包装,在各个步骤承接的过程中需要人工介入,从而辅助其实现有效包装,因此,仅是半自动包装。

[0004] 例如,称量包装的过程中需要人将包装袋进行辅助夹设,从而实现对其进行装袋的步骤;封包时,多数设备采用输送带承接包装袋,然后转运至缝包机处进行封包,这种操作导致封包时物料极易溢出袋口或封包线高度不达标(因装满物料的包装袋放置在输送带上后,物料在重力的作用下会产生一定的流动,从而带动封包袋变形,使得封包完成的封包线高度相比于封包线设定高度高,且因包装袋放置在输送带上时,其顶端易张开口,且开口程度较大,不利于封包封包线),部分设备采用人工接入封包,降低了工作效率;封包完成的包装袋转运时,需要借助人工进行转运,降低了工作效率。

[0005] 因此,如何解决上述技术问题,是现今急需解决的问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于克服现有技术的不足,提供了一种改性塑料粒子全自动定量包装机,以解决现有技术中半自动定量封包转运效率低的技术问题。

[0007] 本发明是通过以下技术方案实现的:

[0008] 本发明提供了一种改性塑料粒子全自动定量包装机,包括用于输入物料的供料斗,所述供料斗的底部通过第一供料阀与可对物料进行称量的称量斗连接,所述称量斗的底部安装有第二供料阀,所述第二供料阀的底端的外侧套设有导流管,所述导流管的外侧设置有可带动其进行上下往复运动的第一驱动装置,所述导流管的外侧还设置有用于夹紧并张开包装袋口的夹带开口装置,夹带开口装置夹有包装袋并使其开口时,导流管可下行至包装袋开口端内;

[0009] 还包括用于放置包装袋的放置平台,所述放置平台的上方设置有第一吸附组件,所述第一吸附组件安装在可带动其进行上下往复运动的第二驱动装置上,所述第二驱动装置固定安装在可带动其进行水平方向上往复运动的第三驱动装置上,所述第三驱动装置的正下方设置有延伸方向与其延伸方向相垂直的输送带;

[0010] 所述输送带输出端的两侧分别设置有一个夹紧装置,两个夹紧装置分别安装在U型悬臂的两端,所述U型悬臂顶端转动安装在竖直框架上,且竖直框架上还转动安装有可带动U型悬臂进行绕轴往复运动的驱动气缸;当U型悬臂运动至呈水平状态时,两个夹紧装置处于夹带开口装置的正下方,且两个夹具装置的夹持面与夹带开口装置的夹持面处于同一竖直面上;当U型悬臂运动至呈竖直状态时,两个夹具的夹持面此时处于同一水平面上;

[0011] 所述夹带开口装置的正下方还设置有可对其上装料完成的包装袋进行转运的抱袋转运装置;抱袋转运装置转运路径的外侧设置有可对处于抱袋转运装置上的包装袋进行封包的封包装置。

[0012] 进一步,所述第一供料阀和第二供料阀均为可手动或电动开启/关闭的阀门结构。

[0013] 进一步,所述称量斗具体由仓体和称重装置构成,所述仓体通过称重装置悬吊安装在外部支架上。

[0014] 进一步,所述放置平台上还设置有用于判断是否还存留包装袋的第一光电传感器,放置平台上叠放有多个包装袋,且其开口端与输送带输出端朝向相同。TB12J-D15N1

[0015] 进一步,夹带开口装置包括安装架、两个安装板、两个夹具和两个第二吸附组件,两个安装板之间通过可驱动二者进行相向往复运动的第四驱动装置连接,所述第四驱动装置安装在安装架上,每个安装板的底部均安装有一个夹具且其顶部分别安装有一个可驱动其下方夹具进行夹紧或张开的第五驱动装置,两个夹具的夹持面处于同一竖直面,且该竖直面的两侧分别设置有一个吸附方向朝向其的第二吸附组件,两个第二吸附组件处于两个夹具之间且二者通过可驱动二者进行相向往复运动的第六驱动装置连接,第六驱动装置安装在安装架上,且导流管处于两个第二吸附组件的正上方。

[0016] 进一步,所述包袋转运装置包括托板,所述托板固定安装在可带动其进行上下往复运动的第七驱动装置上,所述第七驱动装置的正下方设置导轨组件,所述导轨组件上安装有可在其上进行往复运动的第八驱动装置,第七驱动装置固定安装在第八驱动装置的顶部,托板在第八驱动装置的带动下在水平方向上进行往复运动,且其运动轨迹包括夹带开口装置的正下方,所述托板的上方还设置有可对装料完成的包装袋顶端两侧进行夹持的抱袋装置,所述抱袋装置固定安装在可带动其上下往复运动的第九驱动装置,所述第九驱动装置固定安装在第八驱动装置顶部。

[0017] 进一步,所述抱袋装置具体由两个夹持组件、第十驱动装置和水平设置的T型架体构成,每个夹持组件具体由夹板、挡板和连杆构成,T型架体具体由一个横板和垂直横板中心并与其固定连接的纵板构成,两个夹板的绕轴端分别转动且对称安装在横板两端的顶部,且两个夹板之间的横板上对称安装有两个所述挡板,每个夹板的活动端可进行绕其绕轴端进行绕轴运动,且当其活动端与对应的挡板接触时,二者的接触面为竖直面,两个夹板的腰部分别转动连接有对应连杆的一端,两个连杆的另一端分别与第十驱动装置的输出端连接,第十驱动装置固定安装在纵板的顶部,T型架体固定安装在第九驱动装置的顶部。

[0018] 进一步,所述横板的前端还设置有竖直设置的封包板,夹带开口装置的底部还安装有与封包板相对应的封包杆,当封包板在第八驱动装置的带动下运动至夹带开口装置下方时,封包杆和封包板之间的距离不大于3mm。

[0019] 进一步,将托板固定安装在第七驱动装置的顶部改为托板转动安装在底板的顶部,底板固定安装在第七驱动装置的顶部,托板的底端还转动连接有可驱动其进行绕与底板连接点进行圆弧运动的第十一驱动装置,第十一驱动装置的另一端转动安装在底板上。

[0020] 进一步,所述输送带输出端的外侧还设置有用于检测输送带输出端处是否有包装袋的第二光电传感器。

[0021] 本发明相比现有技术具有以下优点:本发明提供了一种改性塑料粒子全自动定量包装机,通过设置供料斗、第一供料阀、称量斗和第二供料阀,实现了物料的自动称量;通过

设置放置平台、第一吸附组件、第二驱动装置、输送带等,实现了包装袋的自动供给,结合夹带开口装置,实现了包装袋的自动夹持和开口的目的,从而可有效避免人工介入夹带的弊端,提高了工作效率;通过设置导流管和第一驱动装置,使得物料能够直接导入包装袋,实现了对装填时物料的有效导流,避免了其外溢;通过设置托板、第七驱动装置、封包装置等,结合封包杆和封包板,使得装满物料的包装袋在转运的过程中直接封包的目的,且为吊装封包,避免了传统人工介入封包的弊端,提高了封包效率和质量;通过设置底板和第十一驱动装置,实现了包装完成的包装袋进行自动转运的目的,提高了转运效率。

附图说明

[0022] 图1是一种改性塑料粒子全自动定量包装机的结构示意图;

[0023] 图2为实施例中称量斗结构示意图;

[0024] 图3为实施例中夹带开口装置后视立体图;

[0025] 图4为实施例中夹带开口装置仰视立体图;

[0026] 图5为实施例中放置平台与第二驱动装置结构示意图;

[0027] 图6为实施例中抱袋转运装置结构示意图;

[0028] 图7为实施例中封包装置结构示意图。

[0029] 图中:1、供料斗;2、第一供料阀;3、称量斗;4、第二供料阀;5、导流管;6、第一驱动装置;7、夹带开口装置;8、放置平台;9、第一吸附组件;10、第二驱动装置;11、第三驱动装置;12、输送带;13、夹紧装置;14、U型悬臂;15、竖直框架;16、驱动气缸;17、抱袋转运装置;18、封包装置;19、仓体;20、称重装置;21、安装架;22、安装板;23、夹具;24、第二吸附组件;25、第五驱动装置;26、托板;27、第七驱动装置;28、导轨组件;29、第八驱动装置;30、抱袋装置;31、第九驱动装置;32、第十驱动装置;33、T型架体;34、夹板;35、挡板;36、封包板;37、封包杆;38、底板;39、第十一驱动装置。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 本发明提供的实施例:

[0032] 结合图1-6,本实施例提供一种改性塑料粒子全自动定量包装机,包括用于输入物料的供料斗1,供料斗1的底部通过第一供料阀2与可对物料进行称量的称量斗3连接;

[0033] 当需要进行供料时,开启第一供料阀2(第一供料阀2的结构可由气缸、挡板等构成,挡板的一端封堵供料斗1的底端,其另一端在气缸的带动下进行绕轴旋转运动,从而可开启或封闭供料斗1的底端),物料可经其进入称量斗3内进行称量,从而实现了对物料供给的有效控制;

[0034] 称量斗3的底部安装有第二供料阀4;

[0035] 特别的,在本实施例中,称量斗3具体由仓体19和称重装置20构成,仓体19通过称重装置20悬吊安装在外部支架上(如图2)

[0036] 初始时,第二供料阀4(结构与第一供料阀2相同,也可根据需要设置成不同结构,只需能够自动控制仓体19底端的开启或关闭便可)为关闭状态,当称重装置20称量到仓体19内的物料达到设定重量时,控制第一供料阀2关闭,从而其内的物料为一袋包装袋所需的分量;需要放出物料时,开启第二供料阀4,物料流出,全部流出后通过第二供料阀4封闭仓体19的底端,并开启第一供料阀2,对仓体19内进行供料,准备下次放料;

[0037] 为了避免物料放出的过程中外溢,在本实施例中,第二供料阀4的底端的外侧套设有导流管5,导流管5的外侧设置有可带动其进行上下往复运动的第一驱动装置6,当包装袋处于导流管5的正下方时,通过第一驱动装置6(第一驱动装置6在本实施例中为直线气缸)驱动导流管5下行插入包装袋内,从而可有效避免物料外溢的弊端;

[0038] 为了实现对包装袋的自动夹持和张开,在本实施例中,导流管5的外侧还设置有用夹带并张开包装袋口的夹带开口装置7,夹带开口装置7夹有包装袋并使其开口时,导流管5可下行至包装袋开口端内;

[0039] 特别的,参考图3和图4,在本实施例中,夹带开口装置7包括安装架21、两个安装板22、两个夹具23和两个第二吸附组件24,两个安装板22之间通过可驱动二者进行相向往复运动的第四驱动装置(第四驱动装置为两端可同步伸出及收缩的气缸,在图3和图4中为示出)连接;

[0040] 通过上述设置,使得两个安装板22可朝向二者中部收缩或背离中部运动;

[0041] 第四驱动装置安装在安装架21上,每个安装板22的底部均安装有一个夹具23(结合图3和4,夹具23构成包括安装在安装板22底部的、呈槽状的倒凹型板,其内转动安装有两个夹持件,两个夹持件的顶端转动安装在倒凹型板内,其腰部通过连接件与第五驱动装置25连接,从而通过驱动两个连接件带动对应的夹持件进行绕轴运动,两个夹持件相对运动,形成夹持或方式动作)且其顶部分别安装有一个可驱动其下方夹具23进行夹紧或张开的第五驱动装置25(第五驱动装置25为气缸),两个夹具23的夹持面处于同一竖直面,且该竖直面的两侧分别设置有一个吸附方向朝向其的第二吸附组件24,两个第二吸附组件24处于两个夹具23之间且二者通过可驱动二者进行相向往复运动的第六驱动装置(第六驱动装置也为气缸,在图中未示出)连接,第六驱动装置安装在安装架21上,且导流管5处于两个第二吸附组件24的正上方;

[0042] 通过上述设置,利用两个第五驱动装置25分别驱动张开两个夹具23及第六驱动装置驱动张开两个第二吸附组件24后,将包装袋放入其共同的夹持空间内后,再次驱动上述组件,使得包装袋可有效被夹持,然后通过第四驱动装置带动两个夹具朝向二者中心处运动后,使得包装袋的端部朝向中部运动,结合第六驱动装置驱动两个第二吸附组件24产生相互背离运动,从而可有效地实现包装袋张开的目的,且可避免因张开导致包装袋端部拉伸的弊端;

[0043] 通过上述设置,实现了包装袋的有效夹持和张开;

[0044] 为了实现对包装袋的自动供给,并能够和夹带开口装置7实现有效的配合,实现自动供给、夹持及张开包装袋,结合图5,在本实施例中,还包括用于放置包装袋的放置平台8,放置平台8的上方设置有第一吸附组件9(由多个方向朝下的吸盘构成,吸盘与外部负压装置连接,第一吸附组件9和第二吸附组件24结构类似),第一吸附组件9安装在可带动其进行上下往复运动的第二驱动装置10(第二驱动装置10在本实施例中为线性运动模组)上,第二

驱动装置10固定安装在可带动其进行水平方向上往复运动的第三驱动装置11(第三驱动装置11与第二驱动装置10结构类似,均为线性运动模组)上,所述第三驱动装置11的正下方设置有延伸方向与其延伸方向相垂直的输送带12;

[0045] 通过上述设置,第一吸附组件9自放置平台8上吸附了包装袋后,在第二驱动装置10的带动下上行,然后通过第三驱动装置11的带的动下朝向输送带12运动,并最终将包装袋输送到输送带12的正上方,然后第二驱动装置10带动包装袋下行并最终放下包装袋,进行下一次吸附;

[0046] 输送带12将包装袋朝向其输出端运动;

[0047] 特比的,在此过程中,为了最大程度的实现自动化包装,在本实施例中,放置平台8上还设置有用以判断是否还存留包装袋的第一光电传感器(在本实施例中,第一光电传感器的型号选用TB12J-D15N1,第二光电传感器的型号相同),放置平台8上叠放有多个包装袋,且其开口端与输送带12输出端朝向相同;

[0048] 当放置平台8上还有包装袋时,设备正常运转,当没有包装袋时,整个设备在包装完当前包装袋后停止运转,直至放置平台8上在此放置包装袋后,手动开启设备,设备才继续运转;

[0049] 特别的,为了避免输送带12输送包装袋时包装袋流出其输出端,在本实施例中,输送带12输出端的外侧还设置有用以检测输送带12输出端处是否有包装袋的第二光电传感器;

[0050] 当输送带12的输出端处有包装袋时,其停止运转,当其上没有包装袋时,才继续运转,输送下一个包装袋;

[0051] 为了实现包装袋运输到输送带12的输出端时,能够被自动拿起运送到夹带开口装置7处供其夹持和张开,在本实施例中,输送带12输出端的两侧分别设置有一个夹紧装置13(夹紧装置13的结构与夹具23类似,由一个静夹板、一个动夹板、一个驱动组件构成,动夹板转动一端转动安装在静夹板上,其腰部在驱动组件的带动下壳带动其整体进行绕轴扇形转动,且转动到动夹板和经夹板平行时,二者可紧密接触,实现夹持目的,动夹板可在驱动组件的带动下运动至与经夹板垂直),两个夹紧装置13分别安装在U型悬臂14的两端,U型悬臂14顶端转动安装在竖直框架15上,且竖直框架15上还转动安装有可带动U型悬臂14进行绕轴往复运动的驱动气缸16;当U型悬臂14运动至呈水平状态时,两个夹紧装置13处于夹带开口装置7的正下方,且两个夹具23装置的夹持面与夹带开口装置7的夹持面处于同一竖直面上;当U型悬臂14运动至呈竖直状态时,两个夹具23的夹持面此时处于同一水平面上;

[0052] 通过上述设置,当需要对处于输送带12上的包装袋进行夹持时,驱动气缸带动U型悬臂转动,使夹紧装置13运动到输送带12输出端两侧,且在此过程中,驱动组件带动动夹板转动,使其与静夹板垂直,运动至输送带12输出端两侧时(经夹板顶部所在水平面处于包装袋底部所在水平面下方),然后驱动组件驱动动夹板夹持,从而实现了包装袋的有效夹持,驱动气缸带动U型悬臂转动,运动至夹带开口装置7的正下方后,夹带开口装置7同步动作,对包装袋进行夹持开口,实现了自动化转运、夹持、开口包装袋的目的;

[0053] 在本实施例中,为了实现对装料完成的包装袋进行封包转运,结合图6,夹带开口装置7的正下方还设置有用可对其上装料完成的包装袋进行转运的抱袋转运装置17;抱袋转运装置17转运路径的外侧设置有可对处于抱袋转运装置17上的包装袋进行封包的封包装

置18(封包装置18结构参考图7,其在本实施例中选用GK41封包机)。

[0054] 特别的,参考图6,在本实施例中,包袋转运装置包括托板26,托板26固定安装在可带动其进行上下往复运动的第七驱动装置27(为线型气缸)上,第七驱动装置27的正下方设置导轨组件28,导轨组件28上安装有可在其上进行往复运动的第八驱动装置29(导轨组件28和第八驱动装置29为一体结构,在本实施例中为线型模组),第七驱动装置27固定安装在第八驱动装置29的顶部,托板26在第八驱动装置29的带动下在水平方向上进行往复运动,且其运动轨迹包括夹带开口装置7的正下方;

[0055] 通过上述设置,托板26能够在第七驱动装置27、第八驱动装置29、导轨组件28的配合下运动到装料完成的包装袋正下方,并能够实现对其进行托举的目的;

[0056] 在本实施例中,为了避免因托举包装袋导致包装质量差的问题(参考背景技术中输送带托举包装袋的弊端),托板26的上方还设置有可对装料完成的包装袋顶端两侧进行夹持的抱袋装置30,抱袋装置30固定安装在可带动其上下往复运动的第九驱动装置31,第九驱动装置31固定安装在第八驱动装置29顶部。

[0057] 特别的,在本实施例中,抱袋装置30具体由两个夹持组件、第十驱动装置32(为线型气缸)和水平设置的T型架体33构成,每个夹持组件具体由夹板34、挡板35和连杆构成,T型架体33具体由一个横板和垂直横板中心并与其固定连接的纵板构成,两个夹板34的绕轴端分别转动且对称安装在横板两端的顶部,且两个夹板34之间的横板上对称安装有两个挡板35,每个夹板34的活动端可进行绕其绕轴端进行绕轴运动,且当其活动端与对应的挡板35接触时,二者的接触面为竖直面,两个夹板34的腰部分别转动连接有对应连杆的一端,两个连杆的另一端分别与第十驱动装置32的输出端连接,第十驱动装置32固定安装在纵板的顶部,T型架体33固定安装在第九驱动装置31的顶部。

[0058] 通过上述设置,当抱袋装置30运动到夹带开口装置7的正上方时,通过第十驱动装置32、夹板34和挡板35的配合,可有效地对处于夹带开口装置7上的包装袋进行夹持;

[0059] 特别的,为了避免包装袋开口端处物料为压实导致转移的过程中物料外溢,在本实施例中,横板的前端还设置有竖直设置的封包板36,夹带开口装置7的底部还安装有与封包板36相对应的封包杆37,当封包板36在第八驱动装置29的带动下运动至夹带开口装置7下方时,封包杆37和封包板36之间的距离不大于3mm;

[0060] 通过上述设置,封包板36和封包杆37的结合,可有效压紧包装袋开口处的物料,避免了其转运过程中物料外溢,且封包板36转运的过程中可一定程度的对包装袋口提供挤压力,避免了其张口口的弊端;

[0061] 当包装袋转运至封包装置18处时,其可有效对包装袋进行封包,然后托板26上行可有效托举包装袋,然后继续转运,实现了吊装封包的目的;

[0062] 特别的,为了避免封包完成后,转运时需要借助人工搬运的弊端,在本实施例中,将托板26固定安装在第七驱动装置27的顶部改为托板26转动安装在底板38的顶部,底板38固定安装在第七驱动装置27的顶部,托板26的底端还转动连接有可驱动其进行绕与底板38连接点进行圆弧运动的第十一驱动装置39(为线型气缸),第十一驱动装置39的另一端转动安装在底板38上。

[0063] 通过上述设置,包装袋转移至目标位置后,通过第十一驱动装置39驱动托板26一端上行产生倾斜,托板26上的包装袋可有效滑下,结合设置在外侧的转运输送带,可有效将

滑下的包装袋再次转运,实现了快速转运的目的。

[0064] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

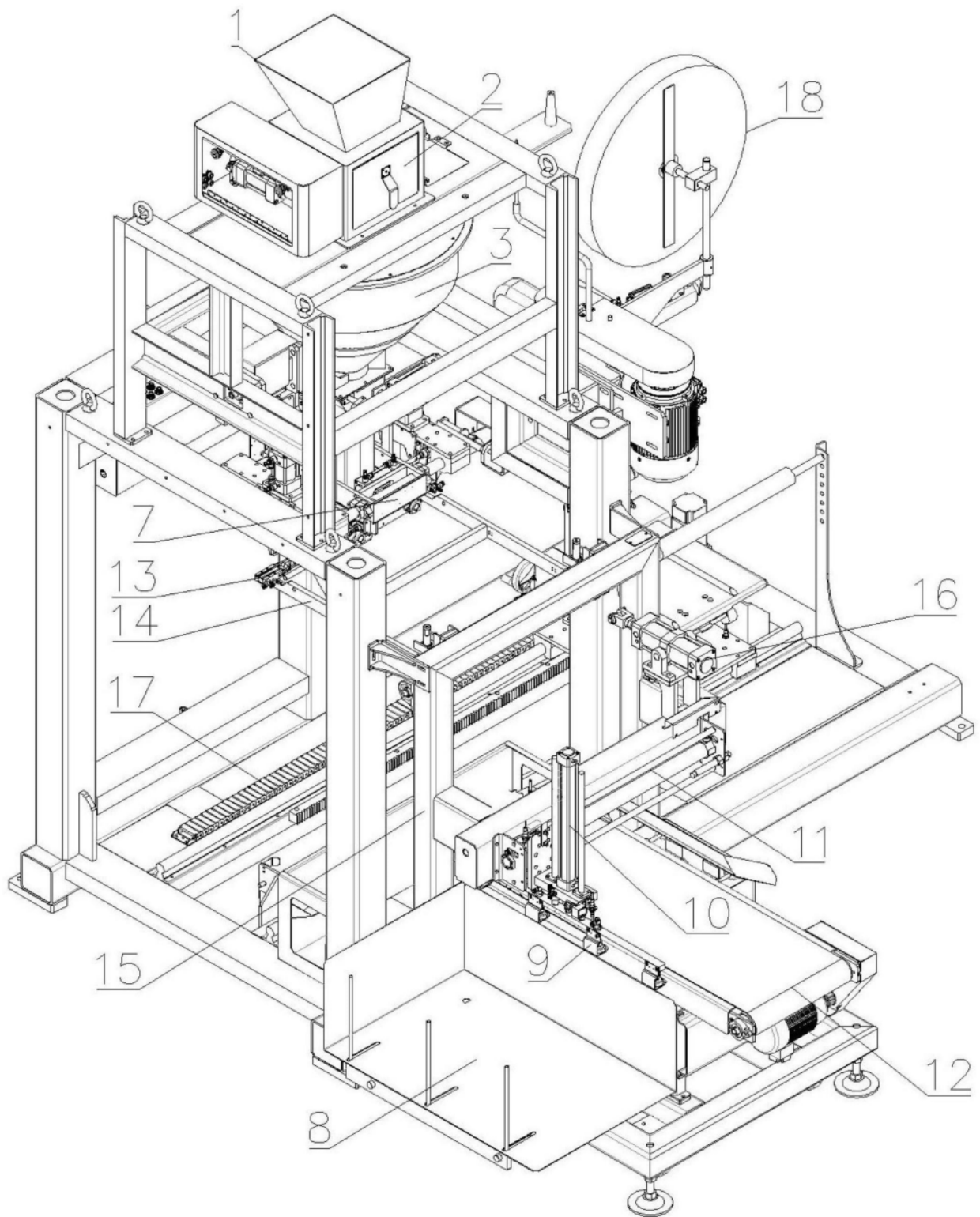


图1

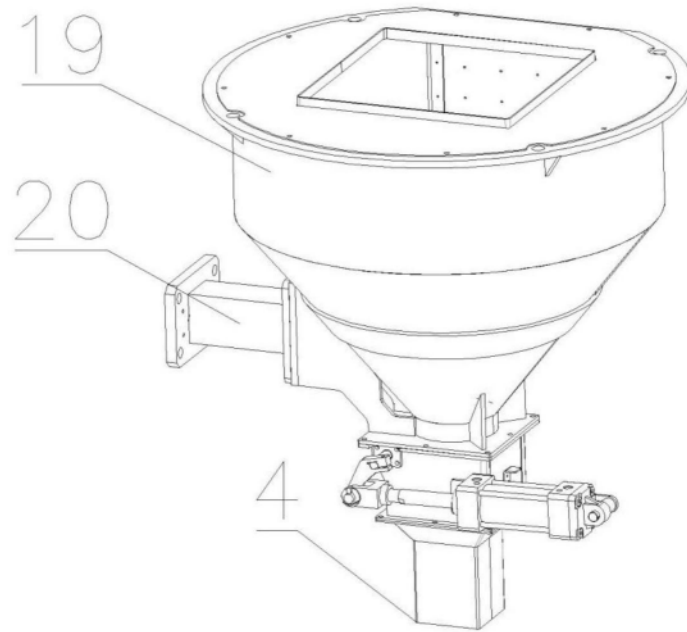


图2

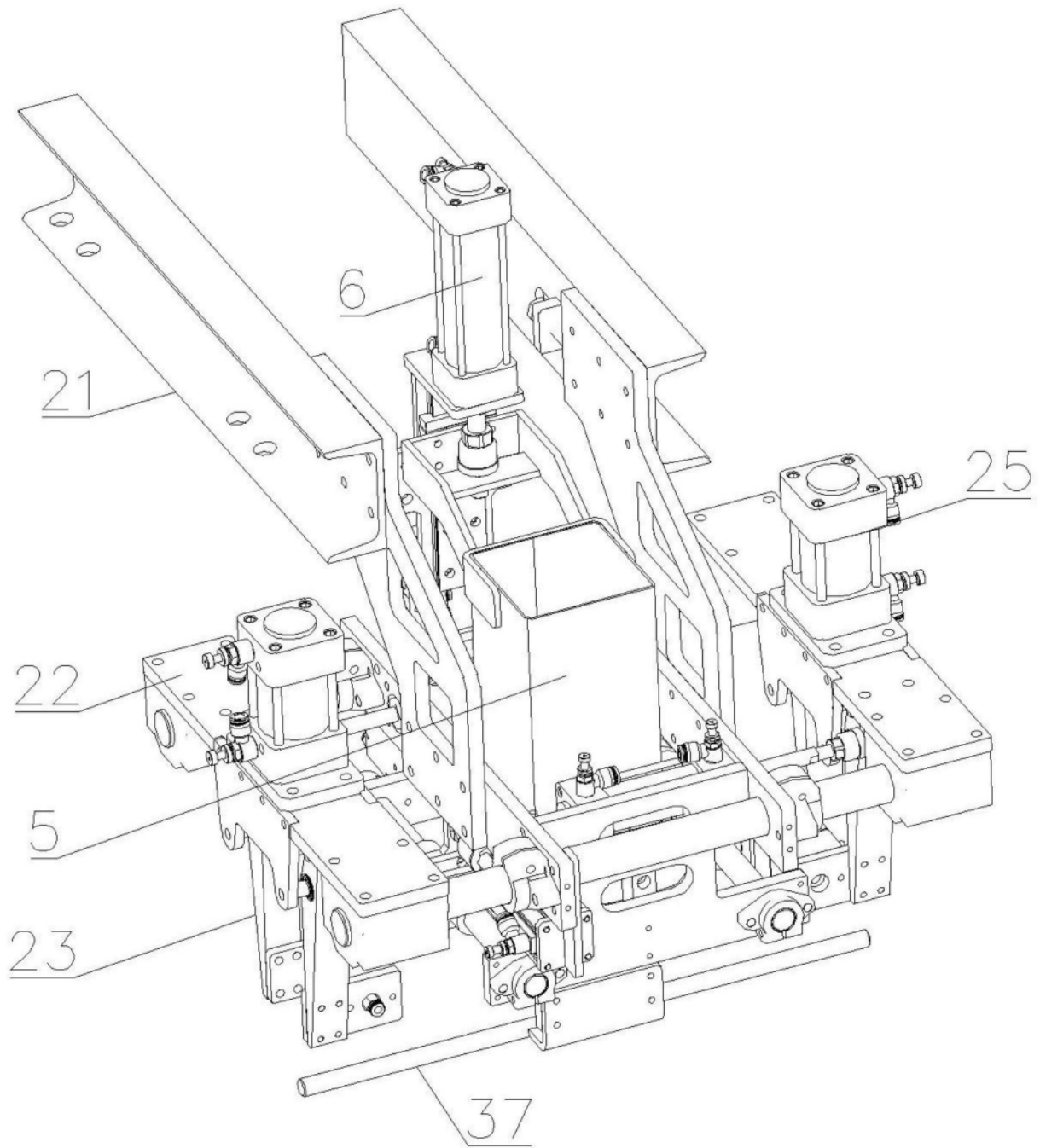


图3

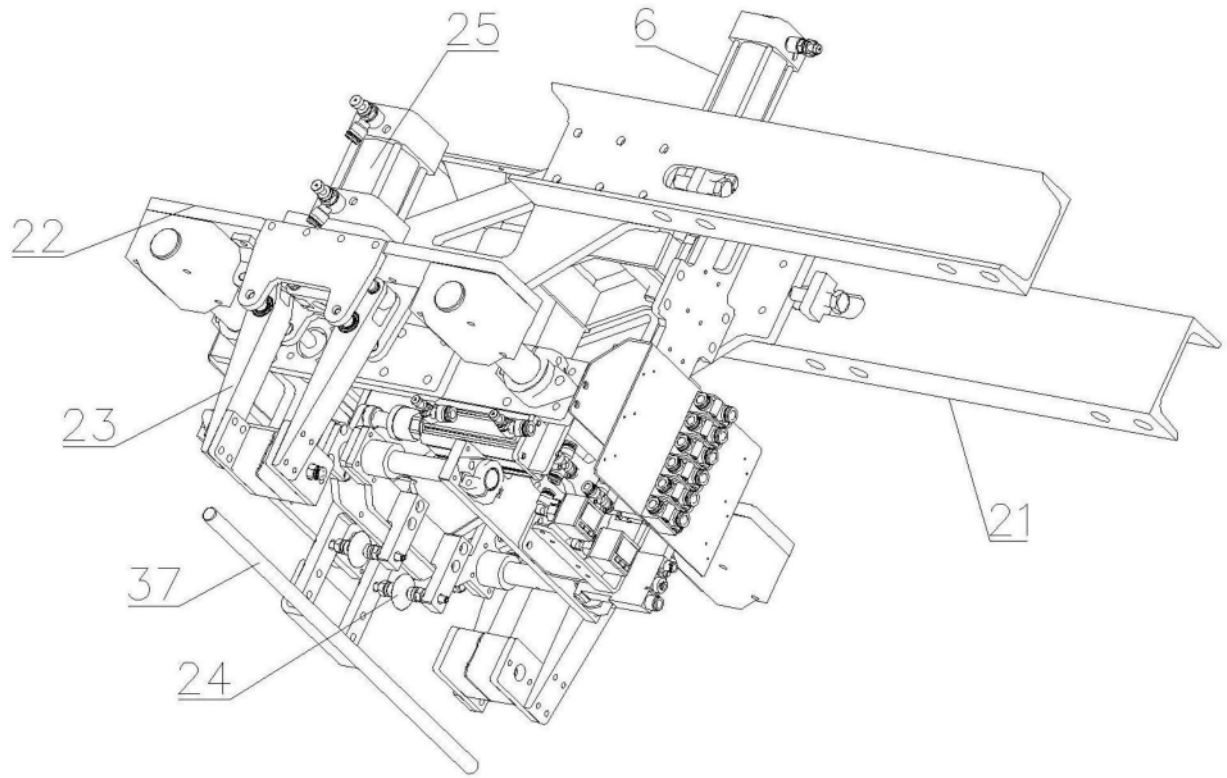


图4

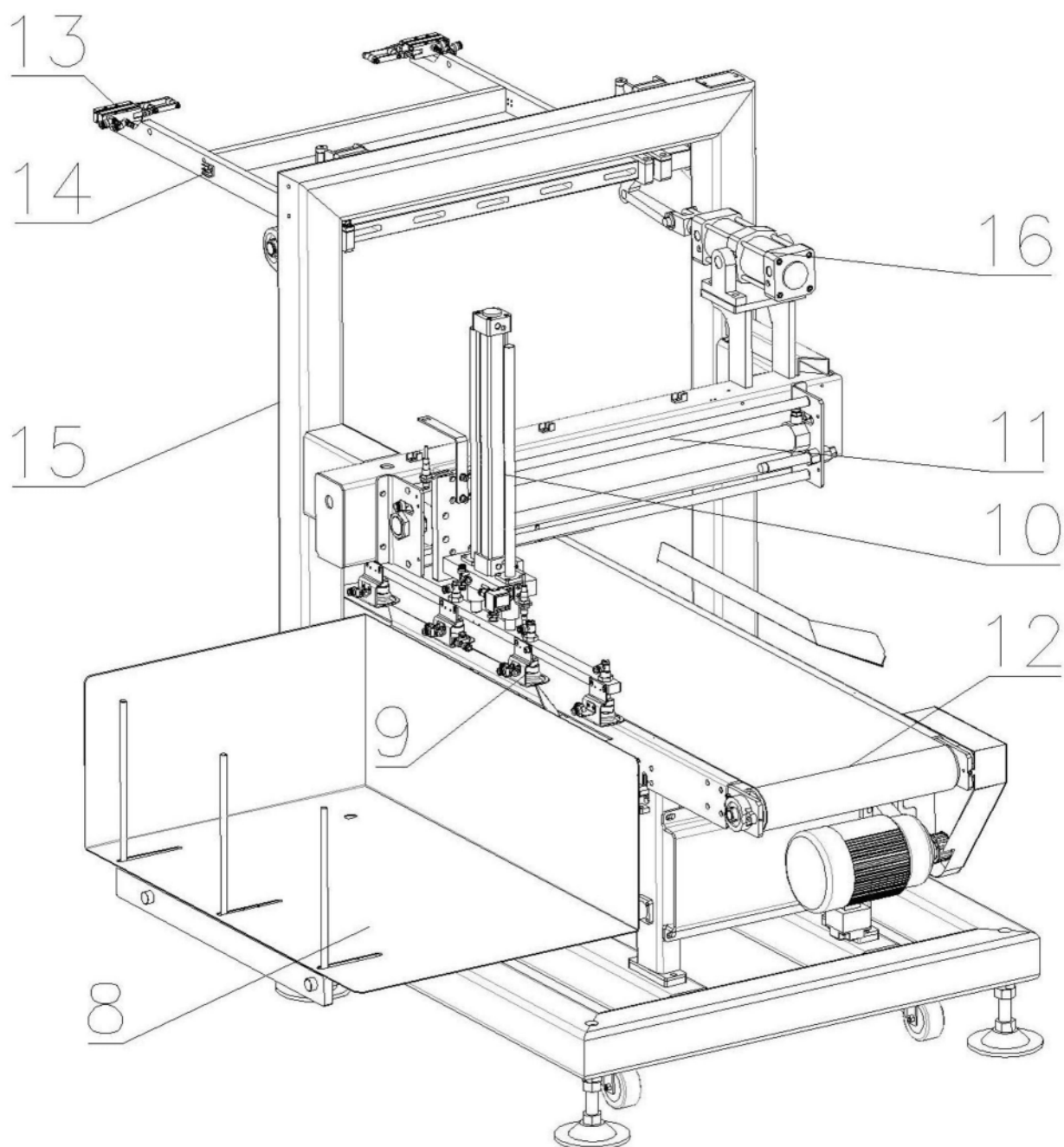


图5

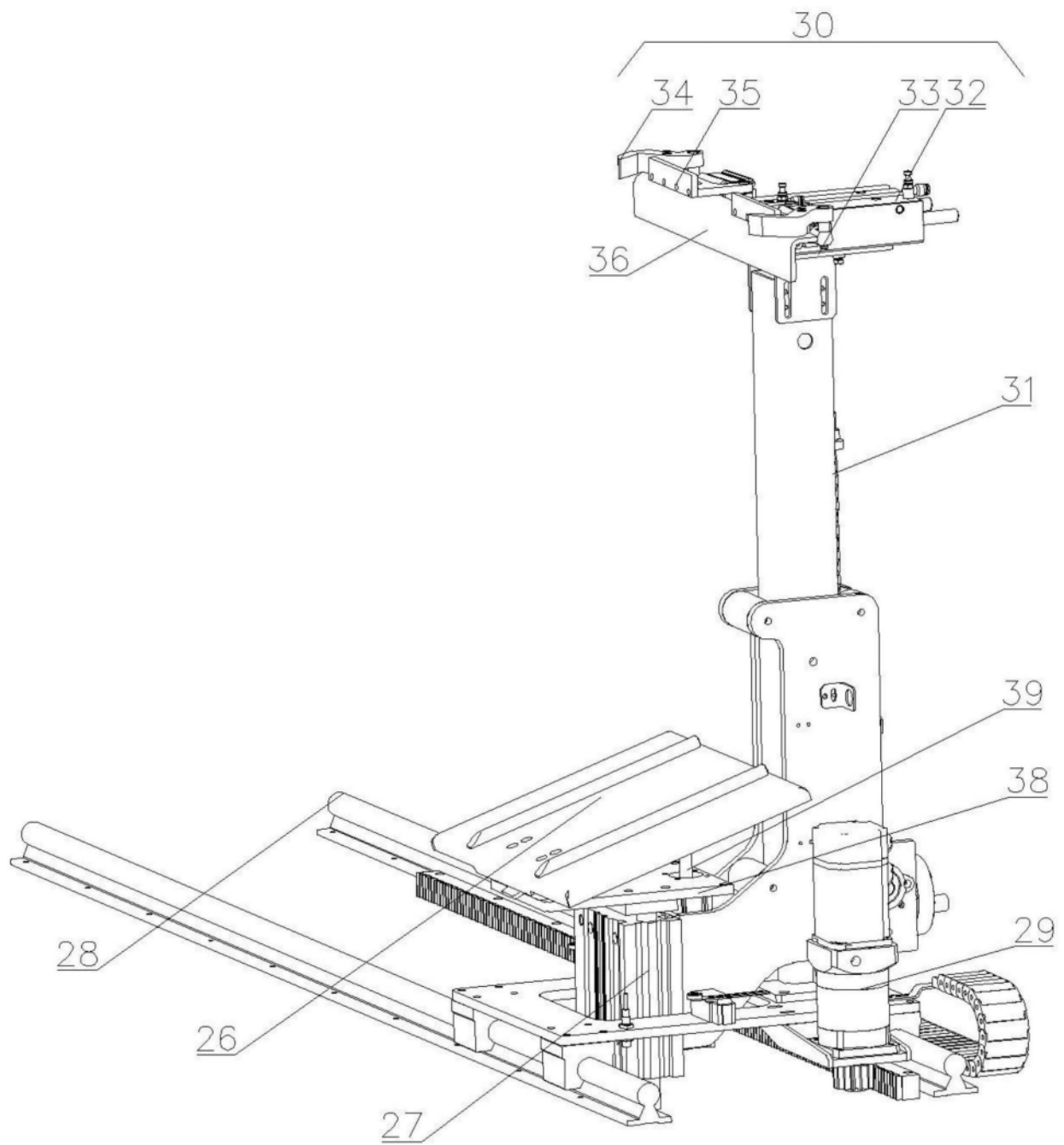


图6

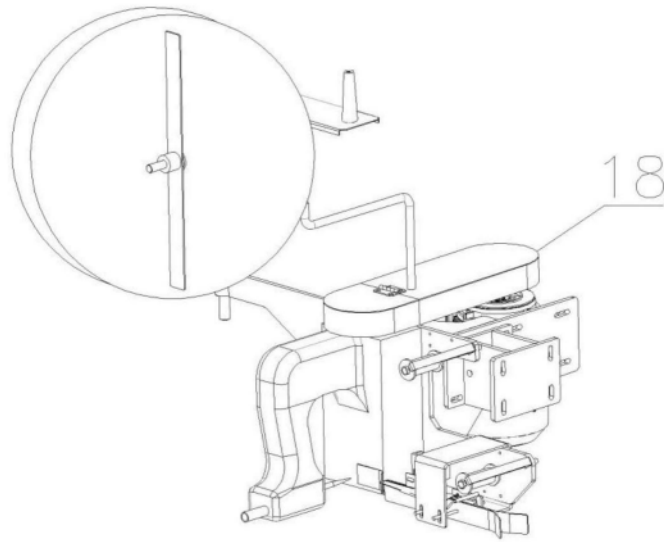


图7