



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204173185 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420558375. 5

(22) 申请日 2014. 09. 26

(73) 专利权人 何翔

地址 434305 湖北省荆州市公安县藕池镇杨林寺村八组

(72) 发明人 何翔 张学强

(51) Int. Cl.

B65B 5/04(2006. 01)

B65B 43/46(2006. 01)

B65B 13/04(2006. 01)

B65B 51/06(2006. 01)

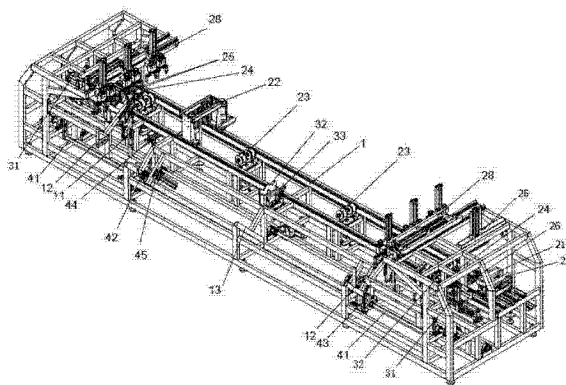
权利要求书3页 说明书6页 附图13页

(54) 实用新型名称

一种新型自动型材包装机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型自动型材包装机,包括机架和设于机架上的包装执行机构;包装执行机构包括将包装袋套在型材上的套袋机构、将套好包装袋后的长出型材两端的包装袋端头塞进型材端部的塞带机构、对套上包装袋的型材用胶带进行捆扎的捆扎机构;套袋机构、塞带机构和捆扎机构平行地设置在机架上。本实用新型的优点是:实现全自动无人化操作,可以两根同时包装套袋;符合流水线生产的自动化要求,工作效率高,节省大量的人工成本,同时降低劳动强度,减少生产安全事故的发生;同时,可避免人工包装时出现的如刮花型材等人为问题。



1. 一种新型自动型材包装机,包括机架和设于机架上的包装执行机构;其特征是:

包装执行机构包括将包装袋套在型材上的套袋机构和将套好包装袋后的长出型材两端的包装袋端头塞进型材端部的塞带机构;套袋机构和塞带机构平行地设置在机架上;

套袋机构包括:自动把包装袋撑开的过带组件、将过带组件中打开的包装袋套在型材外表的抓带组件、支撑型材并使型材保持在水平抗弯曲状态的垂直升降组件、保证型材的两端不偏摆并保持在一条中心线上的辅夹组件、将型材定位并避免在包装过程型材移位的后顶组件、在型材包装完成后将包装袋切断的切袋组件、在切断后的包装袋后拉的拉带组件、把型材放置到相关工位的取料组件;过带组件设于机架头端的外侧;拉带组件设于过带组件后侧;抓带组件可沿机架纵向往复直线滑动地设于机架后部;垂直升降组件设于抓带组件下方;辅夹组件设于垂直升降组件外侧的相应机架头尾两端;取料组件可在机架作横向直线滑动地设于机架的头尾两端内侧,位于辅夹组件外侧的上方;切袋组件设于靠近过带组件的机架头端;

塞带机构包括:将套在型材上的包装袋两端往型材两端部里面塞的塞袋组件、与塞袋组件匹配的塞带夹紧组件、把包装好的型材卸走的塞带卸料组件;塞带夹紧组件设于抓带组件前侧;塞袋组件设于与塞带夹紧组件相应的机架头尾两端内侧;塞带卸料组件设于塞带夹紧组件的侧下方。

2. 如权利要求1所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述包装执行机构还包括对套上包装袋的型材用胶带进行捆扎的捆扎机构,捆扎机构与套袋机构、塞带机构平行地设置在位于塞袋组件前方的机架上;捆扎机构包括将胶带把包装袋和型材两端捆紧的捆扎组件、以及和捆扎组件匹配的捆扎夹紧组件和胶带切断组件、把塞好袋口的型材逐根推到捆扎工位的捆扎分料组件、把捆扎好的型材脱离捆扎机构的捆扎卸料组件。

3. 如权利要求1或2所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述包装执行机构设有两个以上可同时对型材进行套包装袋的包装工位。

4. 如权利要求3所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述机架在与塞带机构相对应的位置设有捆扎型材排列架;在所述捆扎机构上方设有用于放置套袋、塞袋有缺陷的不合格产品料架;在所述捆扎机构位置处设有放置已进行套袋包装的型材的V形捆扎料架。

5. 如权利要求4所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述过带组件包括过带框架、驱动过带框架作直线运动的过带气缸、以及撑开包装袋的开袋棒;过带框架上设有过带孔,开袋棒从该开袋棒横穿过带框架;过带框架内部在过带孔上下两侧设有左右对称的大滑轮,开袋棒的棒身上下两侧设有左右对称的小滑轮,大滑轮和小滑轮一一对应啮合,小滑轮在大滑轮的内侧;开袋棒前端设有带导向槽的弹性伸缩送带头。

6. 如权利要求5所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述抓带组件包括抓带框架、驱动抓带框架作直线运动的抓带驱动装置、撑开包装袋口和可让型材从其中穿过的套袋管、以及将包装袋口夹紧在套袋管上的紧袋夹;抓带框架设有可在机架的导轨上滑动的导向孔;

所述拉带组件包括拉带滑座,拉带滑座上设有供包装袋穿过的拉袋夹和驱动拉袋夹动作的拉袋气缸,拉带滑座两侧设有推动拉带滑座作直线滑动的拉带滑座气缸;

所述切袋组件设于抓带组件和过带组件之间,它包括可升降的互相匹配的上压槽和下压槽,下压槽下方设有驱动下压槽向上作直线运动的下压气缸,下压气缸通过下压座固定,

上压槽通过弹簧设在上压板上,上压板上方设有驱动上压板向下作直线运动的上压气缸和限位的上压直线轴承组件,上压气缸和上压直线轴承组件均固定在上压座上,切袋刀固定在上压板上,并伸进上压槽中。

7. 如权利要求6所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述塞袋组件包括塞袋支架、可在塞袋支架上滑动的塞袋滑块、驱动塞袋滑块作直线滑动的塞袋滑块气缸、设于塞袋滑块上的且互相啮合的塞袋齿轮对、驱动齿轮转动的塞袋气缸、分别设置在塞袋齿轮对上并由齿轮对控制其张合的塞袋杆;塞袋杆为端部为斜面结构,塞袋杆为中空管状结构;

所述塞带夹紧组件包括塞带夹紧支架、设于夹紧支架后侧的带有V形开口的承料板、设于夹紧支架前侧并与承料板的V形开口相对应的塞带夹具,塞带框架的夹爪间距可调;

所述塞带卸料组件包括卸料支架、垂直设于卸料支架下方的塞带卸料直线轴承组件和卸料升降气缸、设于塞带卸料直线轴承组件和卸料升降气缸上方的翻料架,翻料架侧面设有翻料气缸,翻料架上设有翻料杆,翻料杆前端铰接在翻料架上,翻料杆后端铰接在翻料气缸的端部。

8. 如权利要求7所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述垂直升降组件包括:垂直升降支架,垂直设于垂直升降支架中的垂直升降导轨和垂直升降气缸,设于垂直升降导轨和垂直升降气缸上方的滚轮支架,滚轮支架上设有支撑型材的带有V形槽的套袋滚轮;

所述辅夹组件包括:垂直设置的升降直线轴承组件和辅夹升降气缸,设于升降直线轴承组件和辅夹升降气缸上方的辅夹框架,辅夹框架设有夹爪间距可调的辅夹夹具,辅夹夹具的开口朝上设置;

所述后顶组件包括:后顶固定座、设于后顶固定座后面的后顶滑座、设于后顶固定座前面并驱动后顶滑座作直线滑动运动的后顶滑动气缸、后顶滑座上设有后顶高度调节杆,后顶高度调节杆上设有可在其上滑动调节高度的后顶高度调节滑块,后顶高度调节滑块后面设有后顶气缸,后顶高度调节滑块前面设有由后顶气缸驱动的后顶板,反顶板上设有碗状顶管碗和从顶管碗内伸出的顶管定位杆。

9. 如权利要求8所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述取料组件包括:取料支架,设于取料支架上并可沿机架前后方向滑动的取料滑块,垂直设于取料滑块的前侧的取料直线轴承组件和取料升降气缸、设于取料直线轴承组件和取料升降气缸下方的取料框架、取料框架设有夹爪间距可调的取料夹具,取料夹具的开口朝下设置;取料组件为并排协同动作的3组连在一起,由一个取料滑动气缸控制取料滑块作直线滑动,后面一组将置于包装机外部型材转移到套袋机构中,中间一组将套好袋的型材转从套袋机构中转移到塞带机构,前面一组将塞带机构中不合格品转移到废品料架。

10. 如权利要求9所述的新型自动型材包装机,其特征是:所述捆扎组件包括对V形捆扎料架中的型材进行缠胶带的缠带装置,缠带装置设于V形捆扎料架相对的机架两端,缠带装置包括固定在机架上的缠带轴,缠带轴端部设有可以伸到型材末端部位的缠带曲臂,缠带曲臂末端设有放置胶带圈的缠带轮;

所述捆扎夹紧组件包括捆扎夹紧座、设于捆扎夹紧座上互相啮合的捆扎夹紧齿轮对,固定设于捆扎夹紧齿轮对上的捆扎夹紧爪、驱动捆扎夹紧齿轮对转动的捆扎夹紧气缸,捆扎夹紧气缸尾部铰接在捆扎夹紧座上,捆扎夹紧气缸工作端通过捆扎摆臂铰接在其中一个捆扎夹紧齿轮上;

所述胶带切断组件包括粘带切断支架、铰接在粘带支架上的刀具摆臂和压带摆臂、以及分别驱动刀具摆臂和压带摆臂摆动的刀具气缸和摆臂气缸，刀具摆臂的末端分别设有伸到捆扎夹紧齿轮上方的锯齿刀，压带摆臂的末端分别设有伸到捆扎夹紧齿轮上方的压辊，压辊可摆动地设于锯齿刀内侧；

所述捆扎分料组件包括捆扎分料固定座、设于捆扎分料固定座上的捆扎分料气缸、设于捆扎分料气缸工作端的捆扎分料推料板；

所述捆扎卸料组件包括捆扎卸料固定座、设于捆扎卸料固定座后面的捆扎卸料直线轴承组件和捆扎卸料气缸、设于捆扎卸料固定座前面由捆扎卸料气缸驱动其做直线运动的捆扎卸料推料板；捆扎卸料固定座设于V形捆扎料架后侧面，捆扎卸料推料板与V形捆扎料架的边框平行设置。

一种新型自动型材包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材的包装机械,尤其涉及一种用于长料型型材套包装袋的自动包装机。

背景技术

[0002] 现有的长料型材包装,一般是产品下线后,为保护长料型材不被刮花,需对其进行套塑料膜等包装保护措施,若采用手工方式包装,工作效率低,人工成本高;劳动强度量大,容易出安全事故;容易出现如表面刮花等人为损坏产品的问题;待包装的长料型材还占用存放场地;薄型长料型材在手工方式包装及运送的过程中,如管材,还可能会出现管体压陷的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型针对人工套袋存在工作效率低等问题,而提供一种结构简单实用、工作效率高、可自动对管材进行套包装袋的包装机。为实现上述目的,本实用新型采取的方案如下面所述。

[0004] 一种新型自动型材包装机,包括机架和设于机架上的包装执行机构;其特征是:

[0005] 包装执行机构包括将包装袋套在型材上的套袋机构和将套好包装袋后的长出型材两端的包装袋端头塞进型材端部的塞带机构;套袋机构和塞带机构平行地设置在机架上;

[0006] 套袋机构包括:自动把包装袋撑开的过带组件、将过带组件中打开的包装袋套在型材外表的抓带组件、支撑型材并使型材保持在水平抗弯曲状态的垂直升降组件、保证型材的两端不偏摆并保持在一条中心线上的辅夹组件、将型材定位并避免在包装过程型材移位的后顶组件、在型材包装完成后将包装袋切断的切袋组件、在切断后的包装袋后拉的拉带组件、把型材放置到相关工位的取料组件;过带组件设于机架头端的外侧;拉带组件设于过带组件后侧;抓带组件可沿机架纵向往复直线滑动地设于机架后部;垂直升降组件设于抓带组件下方;辅夹组件设于垂直升降组件外侧的相应机架头尾两端;取料组件可在机架作横向直线滑动地设于机架的头尾两端内侧,位于辅夹组件外侧的上方;切袋组件设于靠近过带组件的机架头端;

[0007] 塞带机构包括:将套在型材上的包装袋两端往型材两端部里面塞的塞袋组件、与塞袋组件匹配的塞带夹紧组件、把包装好的型材卸走的塞带卸料组件;塞带夹紧组件设于抓带组件前侧;塞袋组件设于与塞带夹紧组件相应的机架头尾两端内侧;塞带卸料组件设于塞带夹紧组件的侧下方。

[0008] 作为上述方案的改进,所述包装执行机构还包括对套上包装袋的型材用胶带进行捆扎的捆扎机构,捆扎机构与套袋机构、塞带机构平行地设置在位于塞袋组件前方的机架上;捆扎机构包括将胶带把包装袋和型材两端捆紧的捆扎组件、以及和捆扎组件匹配的捆扎夹紧组件和胶带切断组件、把塞好袋口的型材逐根推到捆扎工位的捆扎分料组件、把捆

扎好的型材脱离捆扎机构的捆扎卸料组件。

[0009] 作为上述方案的进一步改进,所述包装执行机构设有两个以上可同时对型材进行套包装袋的包装工位。

[0010] 作为上述方案的进一步说明,所述机架在与塞带机构相对应的位置设有捆扎型材排列架;在所述捆扎机构上方设有用于放置套袋、塞袋有缺陷的不合格产品料架;在所述捆扎机构位置处设有放置已进行套袋包装的型材的V形捆扎料架。所述机架靠近捆扎机构的前部分设有容纳已完成套包装袋包装的型材的成品料框;

[0011] 在取料组件中,对应套袋机构、塞带机构设有相应的取料机械手,如套袋取料机械手、塞袋取料机械手和缺陷取料机械手。

[0012] 型材包装过程:

[0013] (1)垂直升降组件升起;

[0014] (2)取料组件中的套袋取料机械手的把型材从待包装工位送到移送到套袋工位,即移送到垂直升降组件上;

[0015] (3)两端的辅夹组件把型材夹住,后顶组件对型材进行后顶定位;

[0016] (4)抓带组件将过带组件事先撑开的包装袋往型材上套,对型材进行套袋包装;

[0017] (5)切袋组件把的包装袋切断,使套好的包装袋与包装袋卷脱离;

[0018] (6)拉带组件把包装袋往后适当回拉,以便下一次抓取;

[0019] (7)取料组件中的塞袋取料机械手把包装好的型材转移到塞带机构的塞袋工位上;

[0020] (8)塞带夹紧组件动作,把套好袋的型材夹紧;

[0021] (9)塞袋组件把包装袋的两端塞进往型材里的空隙里;如果有包装缺陷,如没有包好或者袋破裂,取料组件中的缺陷取料机械手就会把套袋、塞袋有缺陷的不合格型材的型材取走,放置到不合格产品料架上等待处理;

[0022] (10)塞带卸料组件把包装完好的型材卸到捆扎型材排列架;

[0023] (11)捆扎分料组件:把捆扎型材排列架上的型材逐根推到捆扎工位,即V形捆扎料架上;

[0024] (12)捆扎组件上的胶带把包装好的型材缠绕紧;

[0025] (13)胶带切断组件把胶布切断;

[0026] (14)捆扎卸料组件把捆扎好的型材卸到成品料框里。

[0027] 由上述方案可知,本实用新型的优点是:实现全自动无人化操作,可以两根同时包装套袋;符合流水线生产的自动化要求,工作效率高,节省大量的人工成本,同时降低劳动强度,减少生产安全事故的发生;同时,可避免人工包装时出现的如刮花型材等人为问题。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型优选的主视图。

[0029] 图2为图1中的A—A向视图。

[0030] 图3为图1中的立体图。

[0031] 图4为图1中的机架的结构立体图。

[0032] 图5为图1中的垂直升降组件的立体图。

- [0033] 图 6 为图 3 中的辅夹组件的立体图。
- [0034] 图 7 为图 3 中的抓带组件立体图。
- [0035] 图 8 为图 3 中的后顶组件的立体图。
- [0036] 图 9 为图 3 中的过带组件的主视图。
- [0037] 图 10 为图 9 中的 A—A 剖视图。
- [0038] 图 11 为图 3 中的切袋组件的立体图。
- [0039] 图 12 为图 3 中的拉带组件的立体图。
- [0040] 图 13 为图 3 中的取料组件的立体图。
- [0041] 图 14 为图 3 中的塞袋组件的立体图。
- [0042] 图 15 为图 3 中的塞带夹紧组件的立体图。
- [0043] 图 16 为图 3 中的塞带卸料组件的立体图。
- [0044] 图 17 为图 3 中的捆扎组件的立体图。
- [0045] 图 18 为图 3 中的捆扎夹紧组件的立体图。
- [0046] 图 19 为图 3 中的胶带切断组件的立体图。
- [0047] 图 20 为图 3 中的捆扎分料组件的立体图。
- [0048] 图 21 为图 3 中的捆扎卸料组件的立体图。
- [0049] 附图标记说明：1、机架 2、套袋机构 3、塞带机构 4、捆扎机构
- [0050] 11、捆扎型材排列架 12、不合格产品料架 13、V 形捆扎料架
- [0051] 21、过带组件 22、抓带组件 23、垂直升降组件 24、辅夹组件 25、后顶组件 26、切袋组件 27、拉带组件 28、取料组件
- [0052] 31、塞袋组件 32、塞带夹紧组件 33、塞带卸料组件
- [0053] 41、捆扎组件 42、捆扎夹紧组件 43、胶带切断组件 44、捆扎分料组件 45、捆扎卸料组件
- [0054] 211、过带框架 212、过带气缸 213、开袋棒 214、过带孔 215、大滑轮 216、小滑轮 217、送带头 218、导向槽
- [0055] 221、抓带框架 222、抓带驱动装置 223、套袋管 224、紧袋夹 225、导向孔
- [0056] 231、垂直升降支架 232、垂直升降导轨 233、垂直升降气缸 234、滚轮支架 235、套袋滚轮
- [0057] 241、升降直线轴承组件 242、辅夹升降气缸 243、辅夹框架 244、辅夹夹具
- [0058] 251、后顶固定座 252、后顶滑座 253、后顶滑动气缸 254、后顶高度调节杆 255、后顶高度调节滑块 256、后顶气缸 257、后顶板 258、顶管碗 259、顶管定位杆
- [0059] 261、上压槽 262、下压槽 263、下压气缸 264、下压座固定 265、上压板 266、上压气缸 267、上压直线轴承组件 268、上压座 269、切袋刀
- [0060] 271、拉带滑座 272、拉袋夹 273、拉袋气缸 274、拉袋滑座气缸
- [0061] 281、取料支架 282、取料滑块 283、取料直线轴承组件 284、取料升降气缸 285、取料框架 286、取料夹具 287、取料滑动气缸
- [0062] 311、塞带夹紧支架 321312、塞袋滑块 313、塞袋齿轮对 314、塞袋气缸 315、塞袋杆 316、塞袋滑块气缸
- [0063] 321、夹紧支架 322、承料板 323、塞带夹具

[0064] 331、卸料支架 332、塞带卸料直线轴承组件 333、卸料升降气缸 334、翻料架 335、翻料气缸 336、翻料杆

[0065] 411、缠带轴 412、缠带曲臂 413、缠带轮

[0066] 421、捆扎夹紧座 422、捆扎夹紧齿轮对 423、捆扎夹紧爪 424、捆扎夹紧气缸 425、捆扎摆臂

[0067] 431、粘带切断支架 432、刀具摆臂 433、压带摆臂 434、锯齿刀 435、压辊 436、刀具气缸 437、摆臂气缸

[0068] 441、捆扎分料固定座 442、捆扎分料气缸 443、捆扎分料推料板

[0069] 451、捆扎卸料固定座 452、捆扎卸料直线轴承组件 453、捆扎卸料气缸 454、捆扎卸料推料板。

具体实施方式

[0070] 下面结合附图和优选实施方式,对本实用新型及其有益技术效果进行进一步详细说明。

[0071] 参见图 1~图 10,由图可知,一种新型自动型材包装机,包括机架 1 和设于机架 1 上的包装执行机构;其特征是:

[0072] 包装执行机构包括将包装袋套在型材上的套袋机构 2 和将套好包装袋后的长出型材两端的包装袋端头塞进型材端部的塞带机构 3;套袋机构 2 和塞带机构 3 平行地设置在机架 1 上;

[0073] 套袋机构 2 包括:自动把包装袋撑开的过带组件 21、将过带组件 21 中打开的包装袋套在型材外表的抓带组件 22、支撑型材并使型材保持在水平抗弯曲状态的垂直升降组件 23、保证型材的两端不偏摆并保持在一条中心线上的辅夹组件 24、将型材定位并避免在包装过程型材移位的后顶组件 25、在型材包装完成后将包装袋切断的切袋组件 26、在切断后的包装袋后拉的拉带组件 27、把型材放置到相关工位的取料组件 28;过带组件 21 设于机架 1 头端的外侧;拉带组件 27 设于过带组件 21 后侧;抓带组件 22 可沿机架 1 纵向往复直线滑动地设于机架 1 后部;垂直升降组件 23 设于抓带组件 22 下方;辅夹组件 24 设于垂直升降组件 23 外侧的相应机架 1 头尾两端;取料组件 28 可在机架 1 作横向直线滑动地设于机架 1 的头尾两端内侧,位于辅夹组件 24 外侧的上方;切袋组件 26 设于靠近过带组件 21 的机架 1 头端;

[0074] 塞带机构 3 包括:将套在型材上的包装袋两端往型材两端部里面塞的塞袋组件 31、与塞袋组件 31 匹配的塞带夹紧组件 32、把包装好的型材卸走的塞带卸料组件 33;塞带夹紧组件 32 设于抓带组件 22 前侧;塞袋组件 31 设于与塞带夹紧组件 32 相应的机架 1 头尾两端内侧;塞带卸料组件 33 设于塞带夹紧组件 32 的侧下方。

[0075] 所述包装执行机构还包括对套上包装袋的型材用胶带进行捆扎的捆扎机构 4,捆扎机构 4 与套袋机构 2、塞带机构 3 平行地设置在位于塞袋组件 31 前方的机架 1 上;捆扎机构 4 包括将胶带把包装袋和型材两端捆紧的捆扎组件 41、以及和捆扎组件 41 匹配的捆扎夹紧组件 42 和胶带切断组件 43、把塞好袋口的型材逐根推到捆扎工位的捆扎分料组件 44、把捆扎好的型材脱离捆扎机构 4 的捆扎卸料组件 45。

[0076] 所述包装执行机构设有两个可同时对型材进行套包装袋的包装工位。

[0077] 所述机架 1 在与塞带机构 3 相对应的位置设有捆扎型材排列架 11 ;在所述捆扎机构 4 上方设有用于放置套袋、塞袋有缺陷的不合格产品料架 12 ;在所述捆扎机构 4 位置处设有放置已进行套袋包装的型材的 V 形捆扎料架 13。所述机架 1 靠近捆扎机构 4 的前部分设有容纳已完成套包装袋包装的型材的成品料框 ;

[0078] 所述过带组件 21 包括过带框架 211、驱动过带框架 211 作直线运动的过带气缸 212、以及撑开包装袋的开袋棒 213 ;过带框架 211 上设有过带孔 214,开袋棒 213 从该开袋棒 213 横穿过带框架 211 ;过带框架 211 内部在过带孔 214 上下两侧设有左右对称的大滑轮 215,开袋棒 213 的棒身上下两侧设有左右对称的小滑轮 216, 大滑轮 215 和小滑轮 216 一一对应啮合,小滑轮 216 在大滑轮 215 的内侧 ;开袋棒 213 前端设有带导向槽 218 的弹性伸缩送带头。送带头通过管状弹簧与开袋棒 213 前端连接。

[0079] 所述抓带组件 22 包括抓带框架 221、驱动抓带框架 221 作直线运动的抓带驱动装置 222、撑开包装袋口和可让型材从其中穿过的套袋管 223、以及将包装袋口夹紧在套袋管 223 上的紧袋夹 224 ;抓带框架 221 设有可在机架 1 的导轨上滑动的导向孔 225 ;

[0080] 所述拉带组件 27 包括拉带滑座 271,拉带滑座 271 上设有供包装袋穿过的拉袋夹 272 和驱动拉袋夹 272 动作的拉袋气缸 273,拉带滑座 271 两侧设有推动拉带滑座 271 作直线滑动的拉袋滑座气缸 274 ;

[0081] 所述切袋组件 26 设于抓带组件 22 和过带组件 21 之间,它包括可升降的互相匹配的上压槽 261 和下压槽 262,下压槽 262 下方设有驱动下压槽 262 向上作直线运动的下压气缸 263,下压气缸 263 通过下压座固定 264,上压槽 261 通过弹簧设在上压板 265 上,上压板 265 上方设有驱动上压板 265 向下作直线运动的上压气缸 266 和限位的上压直线轴承组件 267,上压气缸 266 和上压直线轴承组件 267 均固定在上压座 268 上,切袋刀 269 固定在上压板 265 上,并伸进上压槽 261 中。

[0082] 所述塞袋组件 31 包括塞袋支架、可在塞袋支架上滑动的塞袋滑块 312、驱动塞袋滑块 312 作直线滑动的塞袋滑块 312 气缸、设于塞袋滑块 312 上的且互相啮合的塞袋齿轮对 312、驱动齿轮转动的塞袋气缸 314、分别设置在塞袋齿轮对 312 上并由齿轮对控制其张合的塞袋杆 315 ;塞袋杆 315 为端部为斜面结构,塞袋杆 315 为中空管状结构 ;

[0083] 所述塞带夹紧组件 32 包括塞带夹紧支架 311、设于夹紧支架后侧的带有 V 形开口的承料板 322、设于夹紧支架前侧并与承料板 322 的 V 形开口相对应的塞带夹具 323,塞带框架的夹爪间距可调 ;

[0084] 所述塞带卸料组件 33 包括卸料支架 331、垂直设于卸料支架 331 下方的塞带卸料直线轴承组件 332 和卸料升降气缸 333、设于塞带卸料直线轴承组件 332 和卸料升降气缸 333 上方的翻料架 334,翻料架 334 侧面设有翻料气缸 335,翻料架 334 上设有翻料杆 336,翻料杆 336 前端铰接在翻料架 334 上,翻料杆 336 后端铰接在翻料气缸 335 的端部。

[0085] 所述垂直升降组件 23 包括 :垂直升降支架 231,垂直设于垂直升降支架 231 中的垂直升降导轨 232 和垂直升降气缸 233,设于垂直升降导轨 232 和垂直升降气缸 233 上方的滚轮支架 234,滚轮支架 234 上设有支撑型材的带有 V 形槽的套袋滚轮 234 ;

[0086] 所述辅夹组件 24 包括 :垂直设置的升降直线轴承组件 241 和辅夹升降气缸 242,设于升降直线轴承组件 241 和辅夹升降气缸 242 上方的辅夹框架 243,辅夹框架 243 设有夹爪间距可调的辅夹夹具 244,辅夹夹具 244 的开口朝上设置 ;

[0087] 所述后顶组件 25 包括：后顶固定座 251、设于后顶固定座 251 后面的后顶滑座 252、设于后顶固定座 251 前面并驱动后顶滑座 252 作直线滑动运动的后顶滑动气缸 253、后顶滑座 252 上设有后顶高度调节杆 254，后顶高度调节杆 254 上设有可在其上滑动调节高度的后顶高度调节滑块 255，后顶高度调节滑块 255 后面设有后顶气缸 256，后顶高度调节滑块 255 前面设有由后顶气缸 256 驱动的后顶板 257，反顶板上设有碗状顶管碗 258 和从顶管碗 258 内伸出的顶管定位杆 259。

[0088] 所述取料组件 28 包括：取料支架 281，设于取料支架 281 上并可沿机架 1 前后方向滑动的取料滑块 282，垂直设于取料滑块 282 的前侧的取料直线轴承组件 283 和取料升降气缸 284、设于取料直线轴承组件 283 和取料升降气缸 284 下方的取料框架 285、取料框架 285 设有夹爪间距可调的取料夹具 286，取料夹具 286 的开口朝下设置；取料组件 28 为并排协同动作的 3 组连在一起，由一个取料滑动气缸 287 控制取料滑块 282 作直线滑动，后面一组将置于包装机外部型材转移到套袋机构 2 中，中间一组将套好袋的型材转从套袋机构 2 中转移到塞带机构 3，前面一组将塞带机构 3 中不合格品转移到废品料架。

[0089] 所述捆扎组件 41 包括对 V 形捆扎料架 13 中的型材进行缠胶带的缠带装置，缠带装置设于 V 形捆扎料架 13 相对的机架 1 两端，缠带装置包括固定在机架 1 上的缠带轴 411，缠带轴 411 端部设有可以伸到型材末端部位的缠带曲臂 412，缠带曲臂 412 末端设有放置胶带圈的缠带轮 413；

[0090] 所述捆扎夹紧组件 42 包括捆扎夹紧座 421、设于捆扎夹紧座 421 上互相啮合的捆扎夹紧齿轮对 422，固定设于捆扎夹紧齿轮对 422 上的捆扎夹紧爪 423、驱动捆扎夹紧齿轮对 422 转动的捆扎夹紧气缸 424，捆扎夹紧气缸 424 尾部铰接在捆扎夹紧座 421 上，捆扎夹紧气缸 424 工作端通过捆扎摆臂 425 铰接在其中一个捆扎夹紧齿轮上；

[0091] 所述胶带切断组件 43 包括粘带切断支架 431、铰接在粘带支架上的刀具摆臂 432 和压带摆臂 433、以及分别驱动刀具摆臂 432 和压带摆臂 433 摆动的刀具气缸 436 和摆臂气缸 437，刀具摆臂 432 的末端分别设有伸到捆扎夹紧齿轮上方的锯齿刀 434，压带摆臂 433 的末端分别设有伸到捆扎夹紧齿轮上方的压辊 435，压辊 435 可摆动地设于锯齿刀 434 内侧；

[0092] 所述捆扎分料组件 44 包括捆扎分料固定座 441、设于捆扎分料固定座 441 上的捆扎分料气缸 442、设于捆扎分料气缸 442 工作端的捆扎分料推料板 443；

[0093] 所述捆扎卸料组件 45 包括捆扎卸料固定座 451、设于捆扎卸料固定座 451 后面的捆扎卸料直线轴承组件 452 和捆扎卸料气缸 453、设于捆扎卸料固定座 451 前面由捆扎卸料气缸 453 驱动其做直线运动的捆扎卸料推料板 454；捆扎卸料固定座 451 设于 V 形捆扎料架 13 后侧面，捆扎卸料推料板 454 与 V 形捆扎料架 13 的边框平行设置。

[0094] 根据上述说明书及具体实施例并不对本实用新型构成任何限制，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变形，也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。

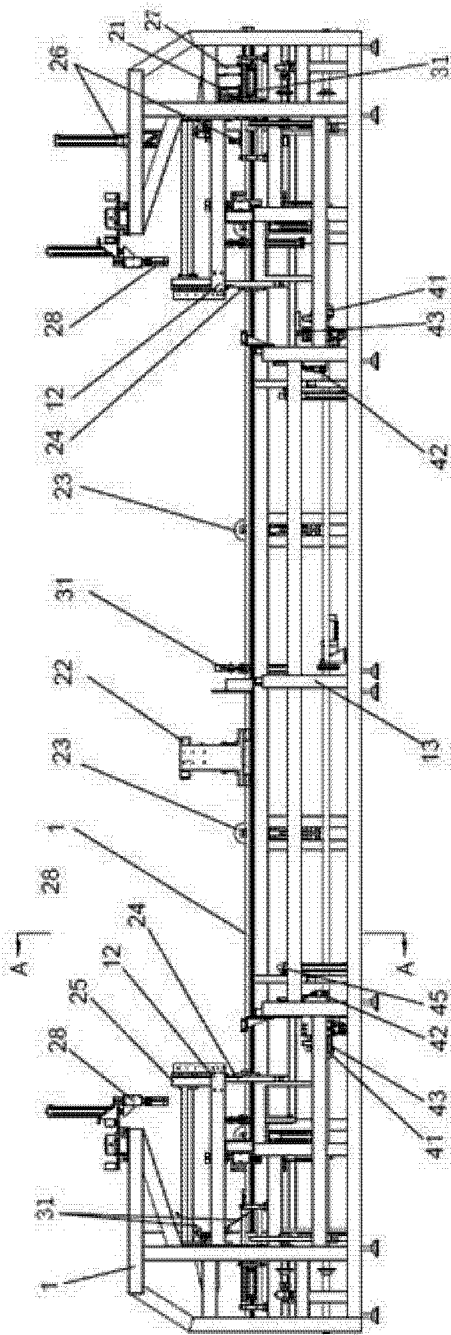


图 1

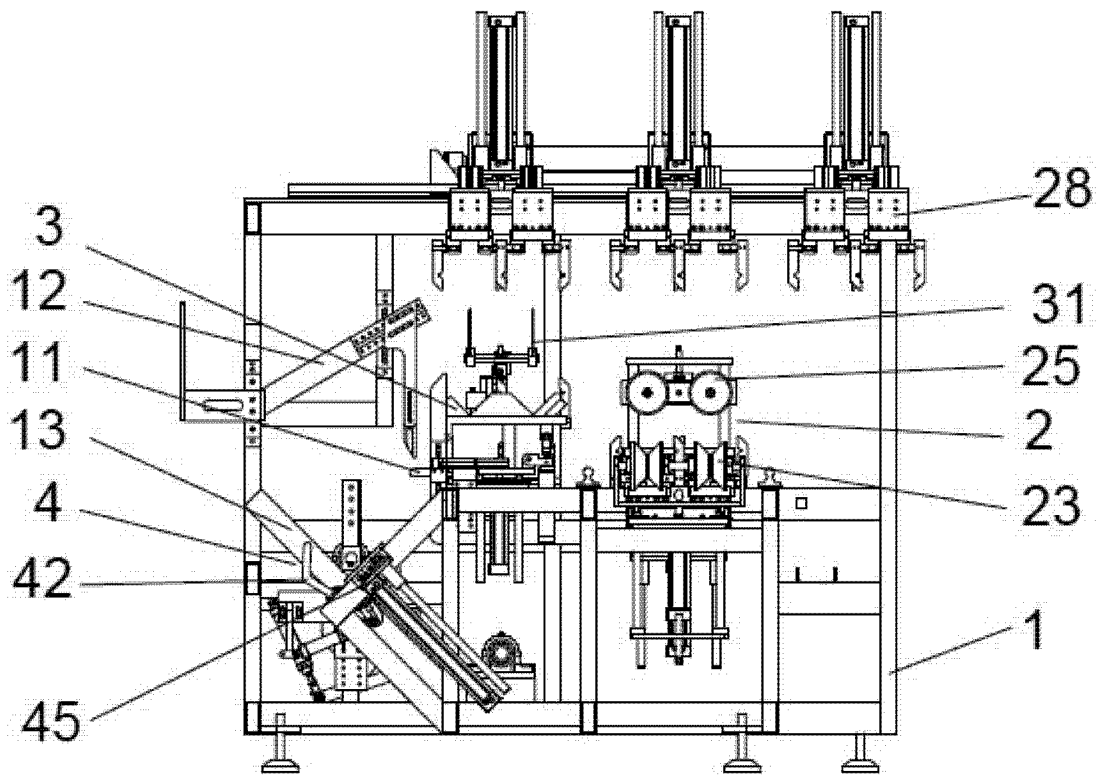


图 2

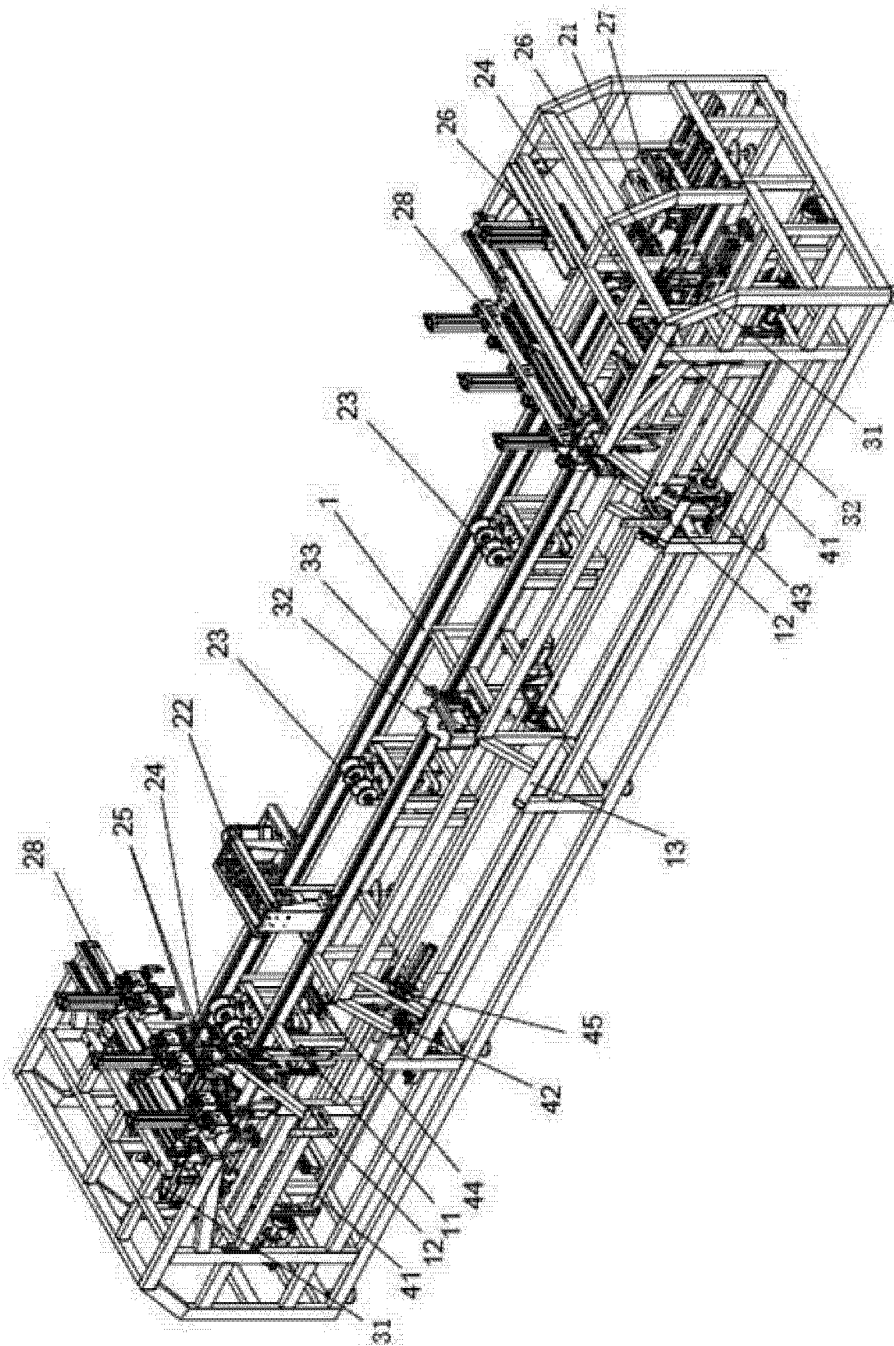


图 3

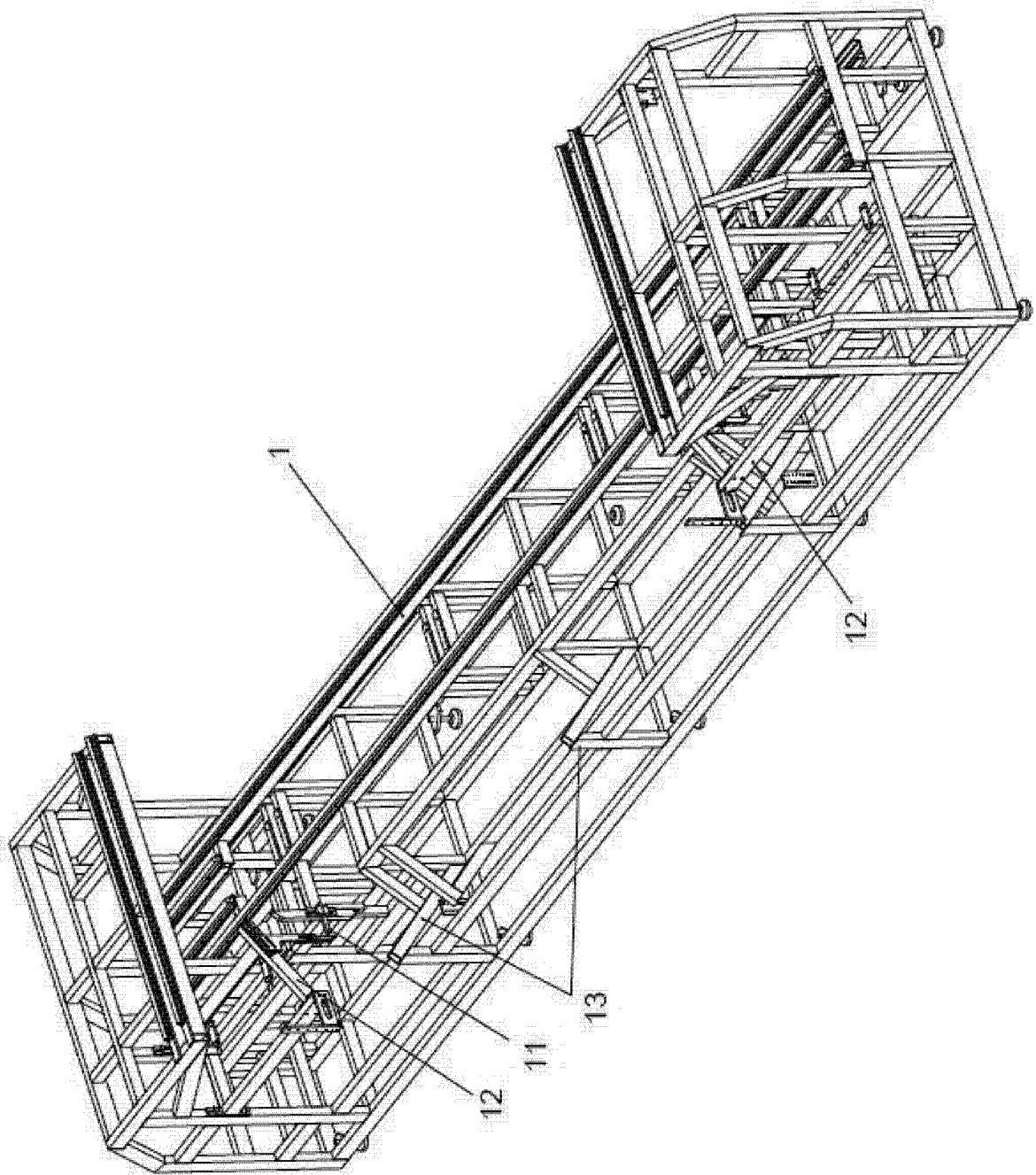


图 4

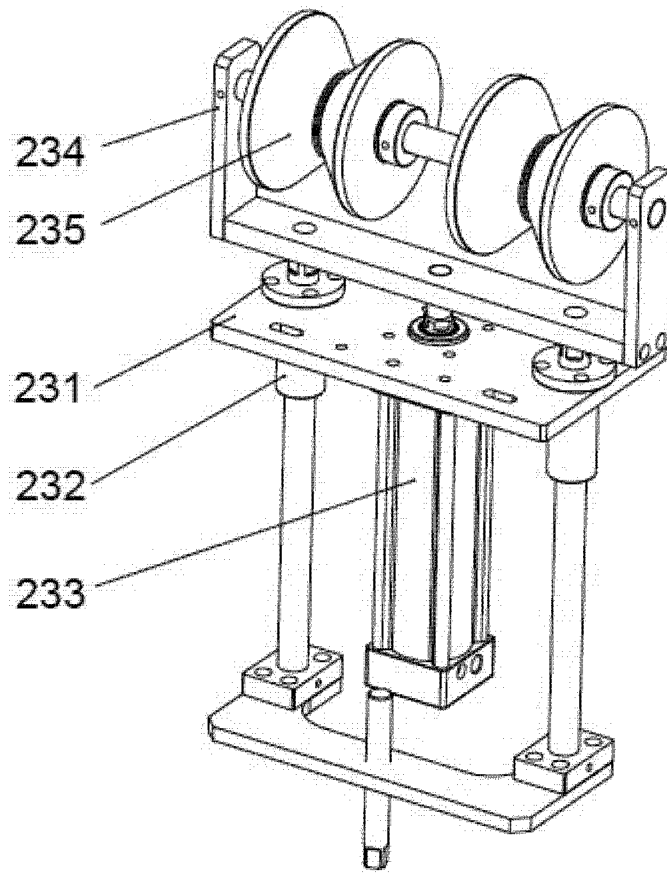


图 5

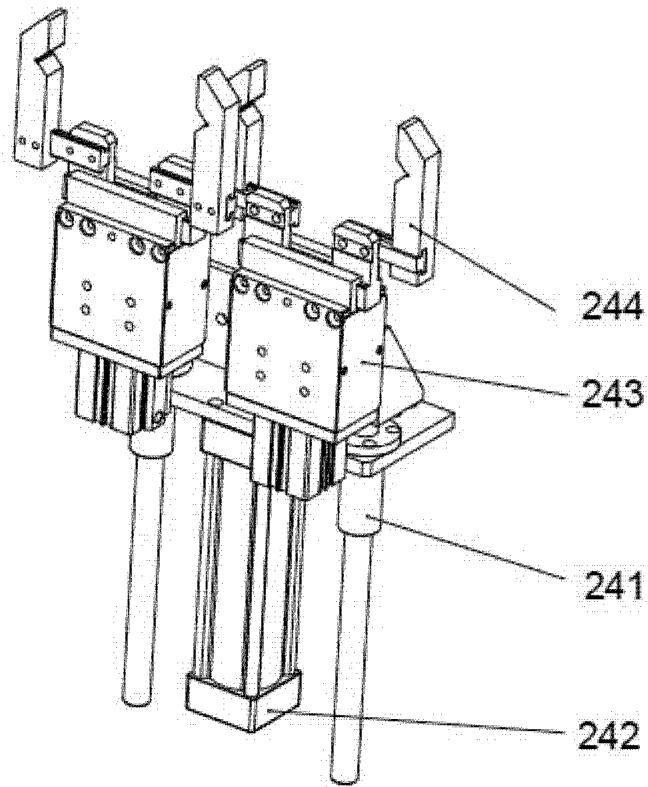


图 6

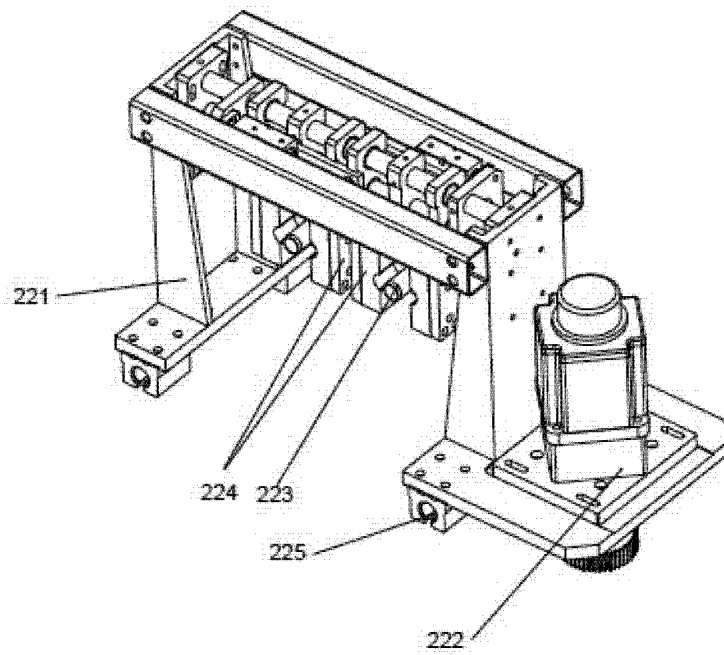


图 7

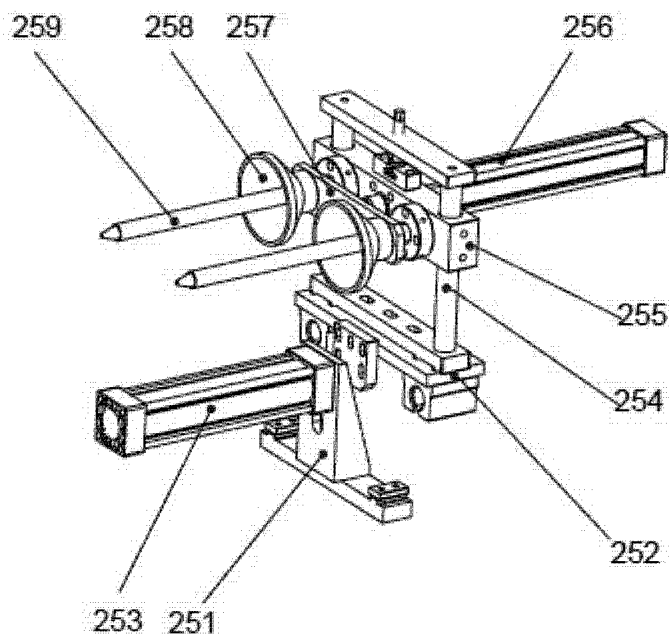


图 8

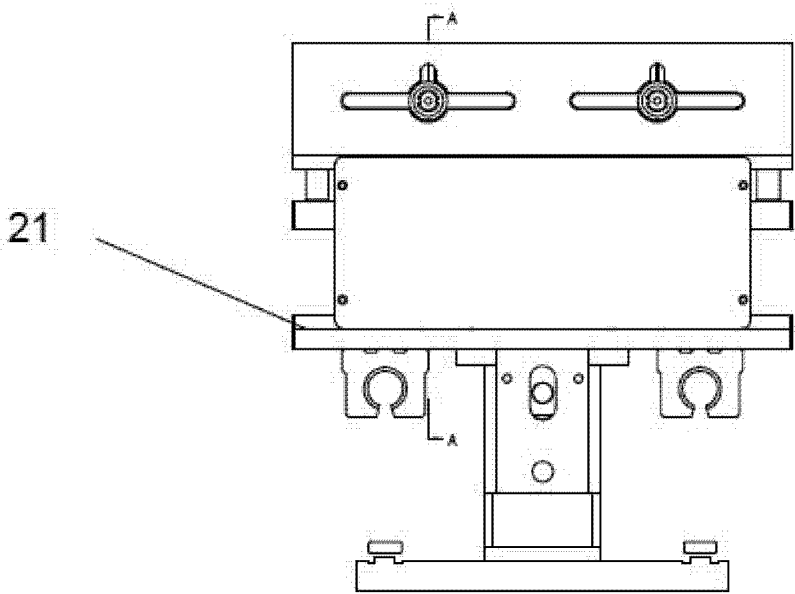


图 9

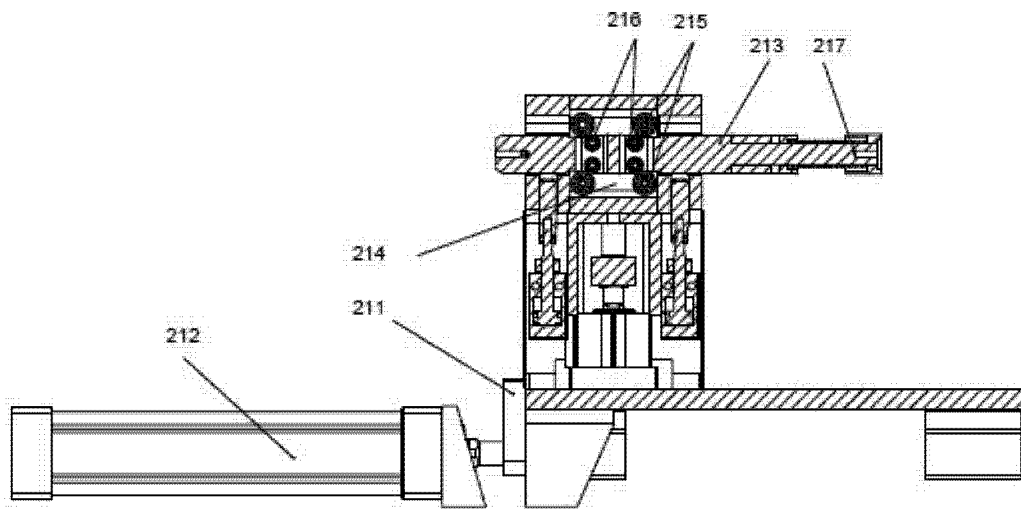


图 10

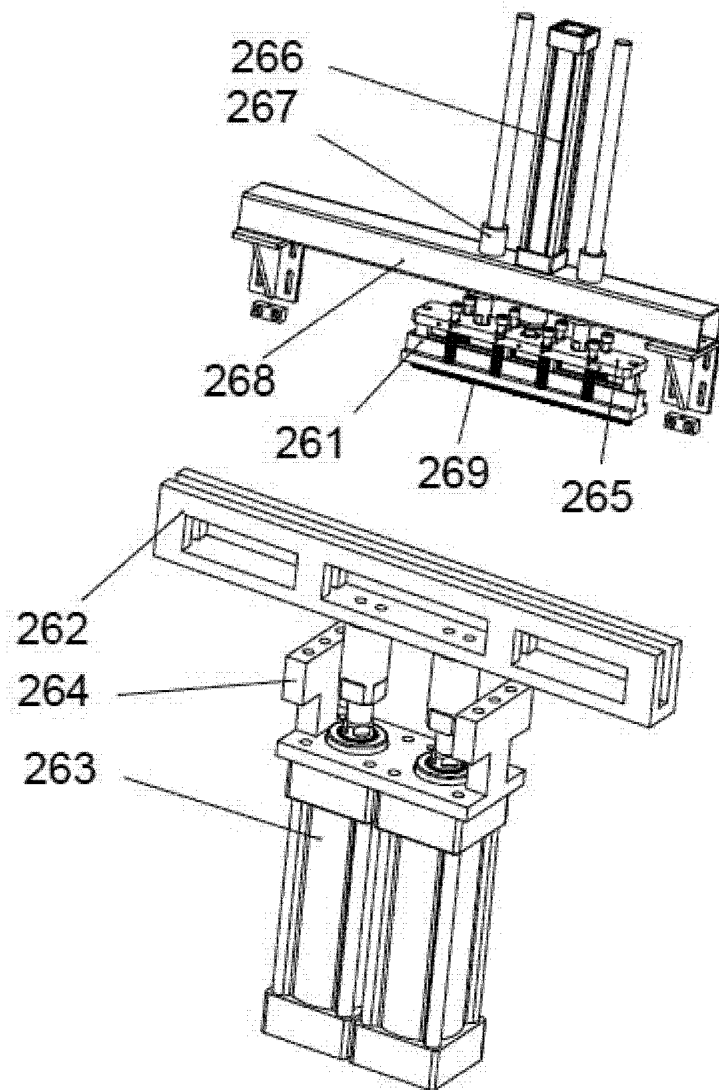


图 11

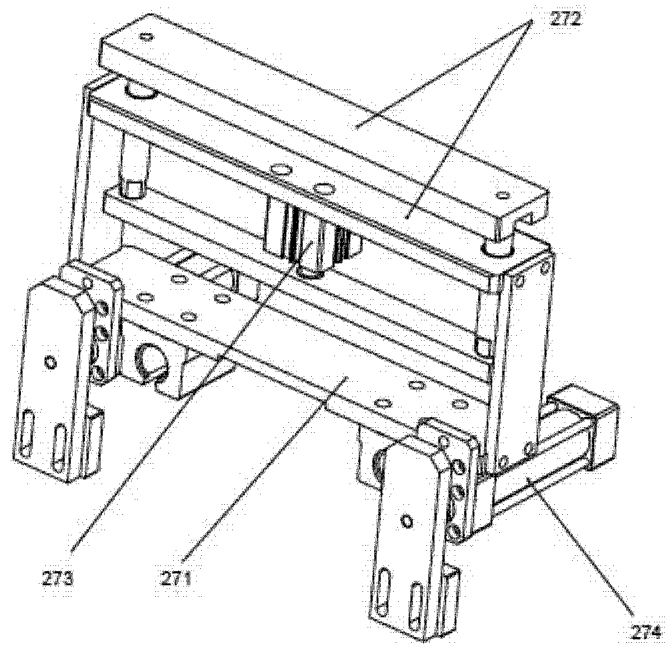


图 12

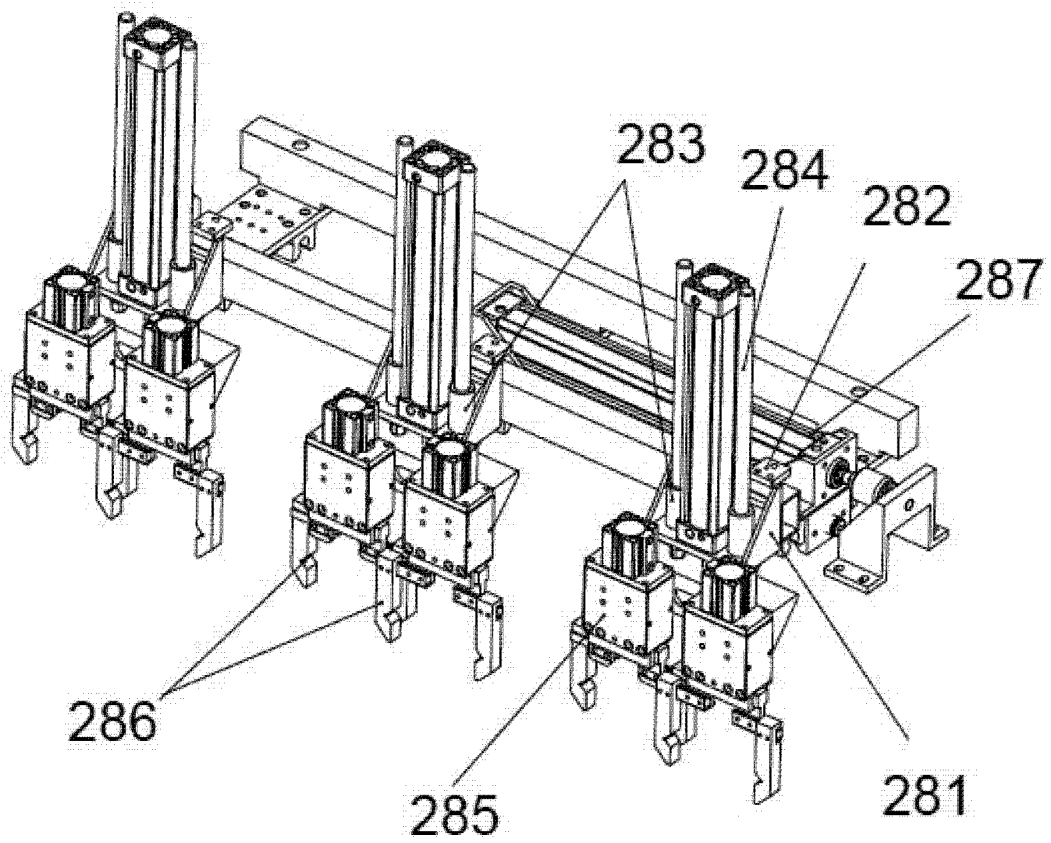


图 13

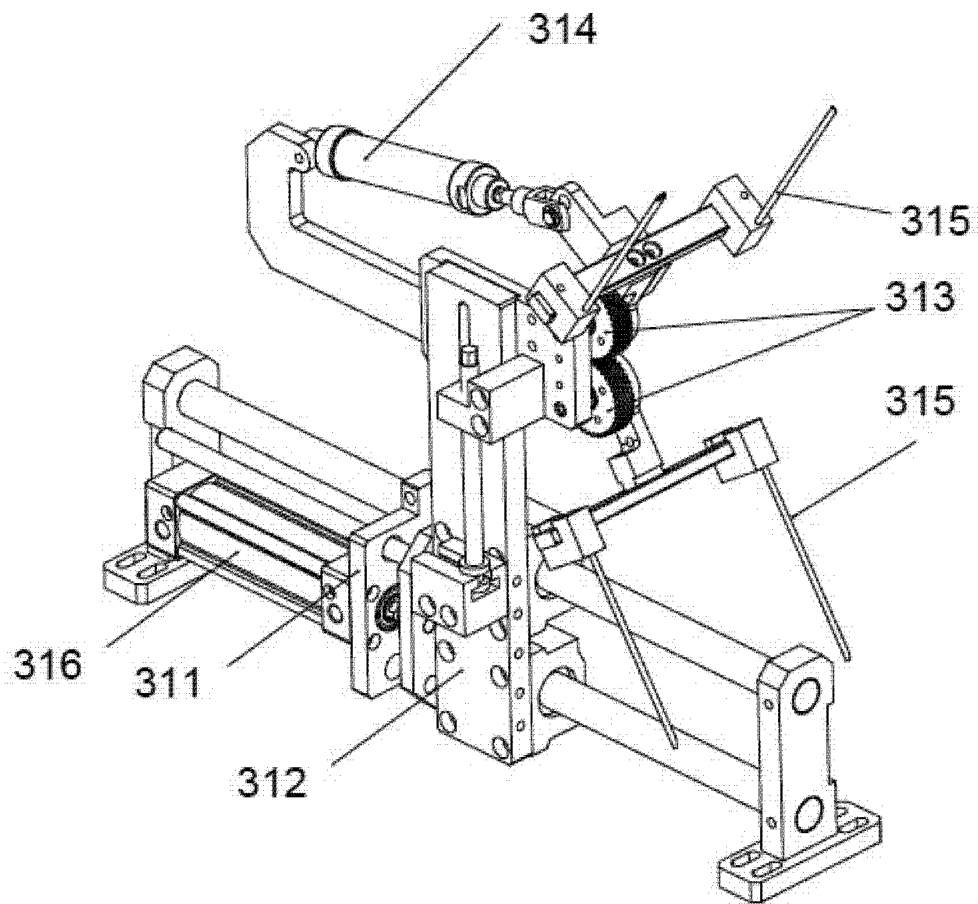


图 14

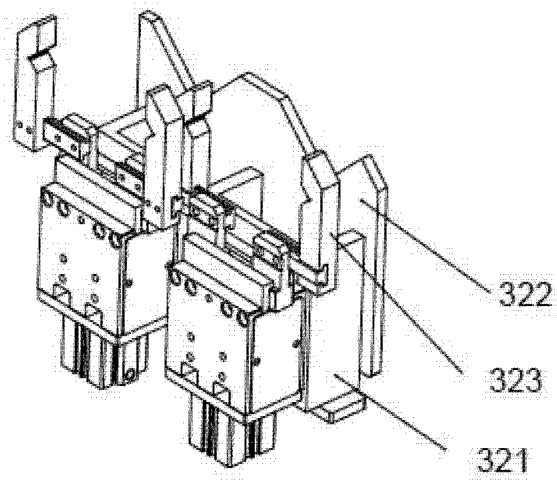


图 15

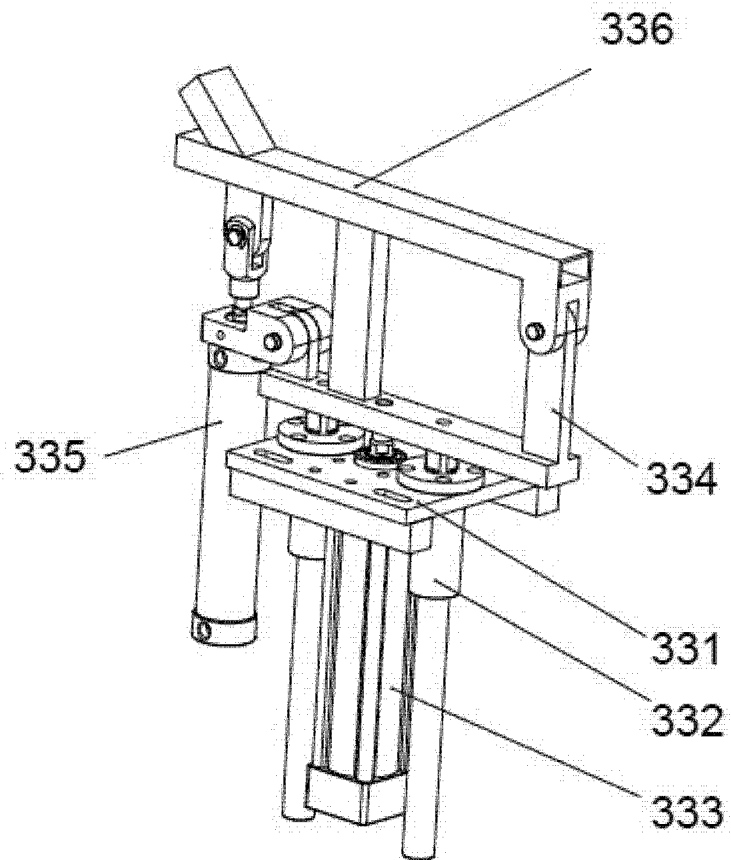


图 16

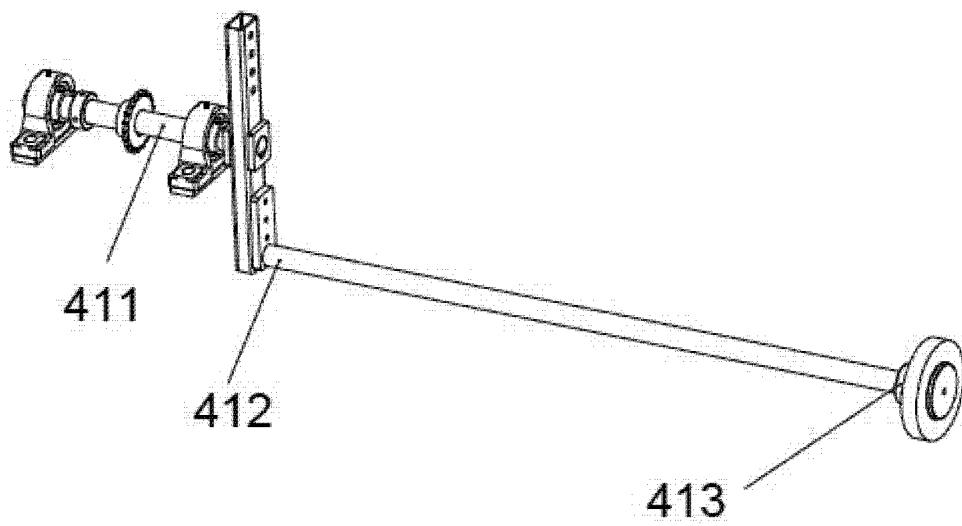


图 17

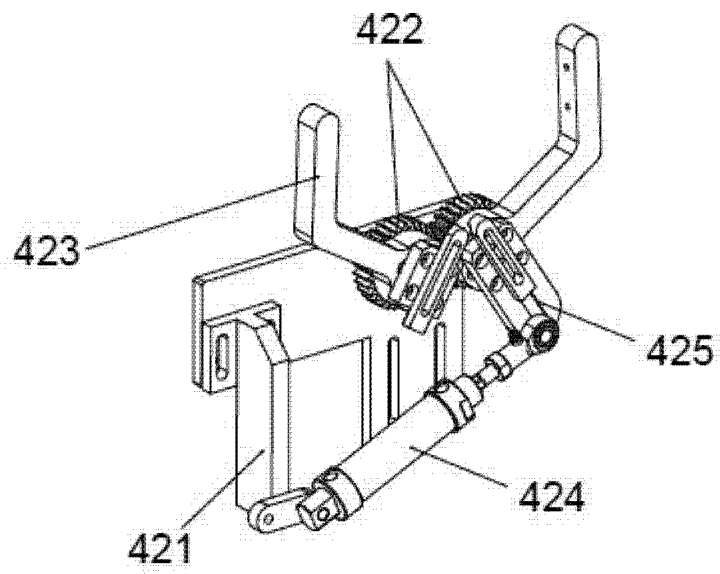


图 18

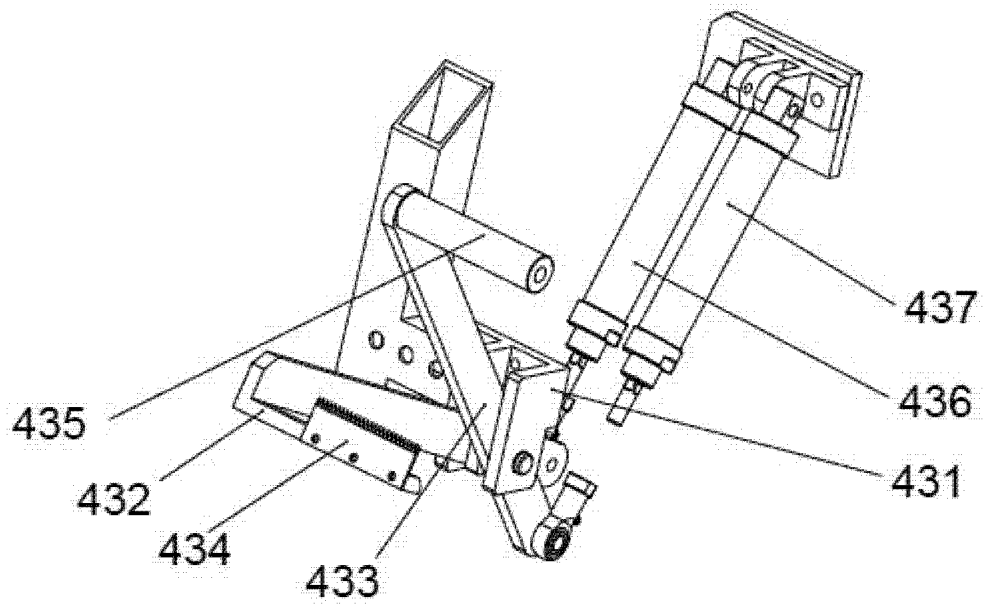


图 19

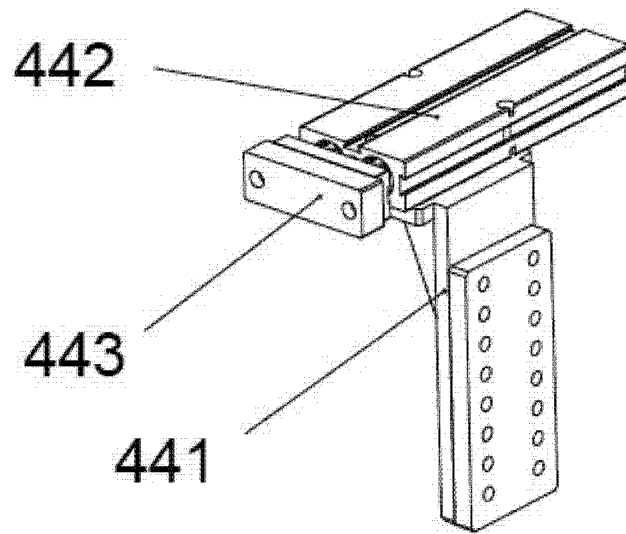


图 20

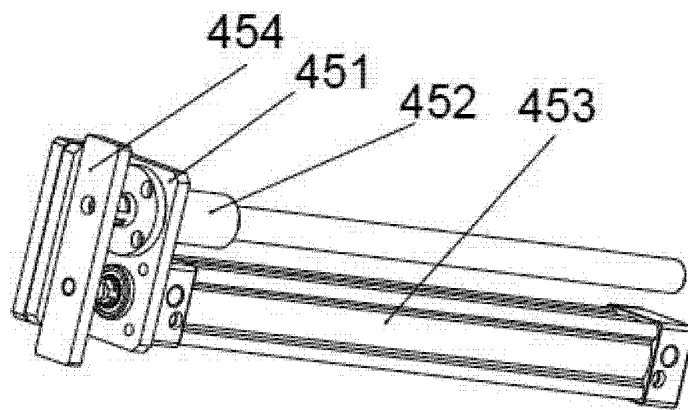


图 21