



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115351969 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 18

(21) 申请号 202210973967.2

B29C 48/08 (2019.01)

(22) 申请日 2022.08.15

(71) 申请人 广东仕诚塑料机械有限公司

地址 528225 广东省佛山市南海区狮山科技工业园A区

(72) 发明人 张春华 杨丁卯 白汝佳 黄卫扬
秦志红

(74) 专利代理机构 深圳市君胜知识产权代理事务
所(普通合伙) 44268

专利代理师 麦俊逸 刘春丽

(51) Int. Cl.

B29C 43/24 (2006.01)

B29C 43/52 (2006.01)

B29C 43/50 (2006.01)

B29C 48/00 (2019.01)

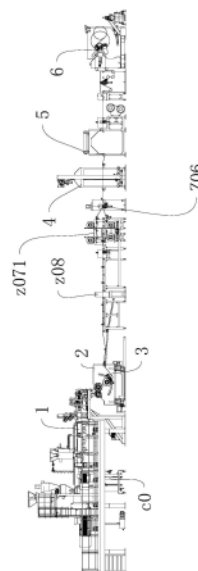
权利要求书2页 说明书15页 附图25页

(54) 发明名称

一种片材生产线

(57) 摘要

本发明公开一种片材生产线,包括挤出机、流延机、摆动辊机构、储膜组件、纠偏组件和收卷机;所述流延机设置于所述挤出机的薄膜输送下游;所述摆动辊机构设置在所述流延机上,所述摆动辊机构与所述流延机之间可相对摆动,所述摆动辊机构用于调整薄膜在流延机的压延辊上的包角大小;所述储膜组件设置于所述流延机的薄膜输送下游,所述储膜组件用于存储薄膜;所述纠偏组件设置于所述储膜组件的薄膜输送下游,所述纠偏组件用于纠正薄膜的传输方向;所述收卷机设置于纠偏组件的薄膜输送下游,所述收卷机用于对薄膜进行收卷。



1. 一种片材生产线,包括挤出机(1),其特征在于,还包括:

流延机(2),所述流延机(2)设置于所述挤出机(1)的薄膜输送下游;

摆动辊机构(3),所述摆动辊机构(3)设置在所述流延机(2)上,所述摆动辊机构(3)与所述流延机(2)之间可相对摆动,所述摆动辊机构(3)用于调整薄膜在流延机(2)的压延辊上的包角大小;

储膜组件(4),所述储膜组件(4)设置于所述流延机(2)的薄膜输送下游,所述储膜组件(4)用于存储薄膜;

纠偏组件(5),所述纠偏组件(5)设置于所述储膜组件(4)的薄膜输送下游,所述纠偏组件(5)用于纠正薄膜的传输方向;

收卷机(6),所述收卷机设置于纠偏组件(5)的薄膜输送下游,所述收卷机(6)用于对薄膜进行收卷。

2. 根据权利要求1所述的片材生产线,其特征在于,所述流延机(2)包括流延架(y12)和设置在所述流延架(y12)上的多条从上游往下游方向排布的压延辊,所述摆动辊包括设置在所述流延架(y12)上的摆动结构和设置在摆动结构上的流延辊主体(y51),所述摆动结构带动流延辊主体(y51)摆动,所述流延辊主体(y51)所绕最下游的所述压延辊的轴线摆动。

3. 根据权利要求2所述的片材生产线,其特征在于,所述摆动结构包括:

摆动架(y41),摆动架(y41)的一端设置呈一个环形的滑动滑块(y410),所述滑动滑块(y410)的内侧壁与最下游的所述压延辊的转轴以滑动配合;

压延滑轨(y413),所述压延滑轨(y413)设置在所述摆动架(y41)上,所述压延滑轨(y413)的长度方向沿着最下游的所述压延辊的径向设置;

压延滑块(y412),所述压延滑块(y412)设置在所述压延滑轨(y413)上,所述压延滑块(y412)与所述压延滑轨(y413)可相对滑动地配合,所述流延辊主体(y51)设置在所述压延滑块(y412)上;

驱动装置,所述驱动装置带动所述摆动架(y41)绕最下游的所述压延辊的轴线摆动;

推料单元(y8),所述推料单元(y8)设置在所述摆动架(y41)上,所述推料单元(y8)带动所述压延滑块(y412)沿着所述压延滑轨(y413)滑动。

4. 根据权利要求3所述的片材生产线,其特征在于,所述驱动装置包括行星轨道齿条(y421)、行星齿轮和摆动电机(y423),所述行星轨道齿条(y421)固定在所述流延架(y12)上,所述行星轨道齿条(y421)与最下游的所述压延辊同心,所述行星齿轮与所述行星轨道齿条(y421)啮合,所述摆动电机(y423)固定在所述摆动架(y41)上,所述摆动电机(y423)带动所述行星齿轮转动,所述行星轨道齿条(y421)的齿面背向最下游的所述压延辊。

5. 根据权利要求1所述的片材生产线,其特征在于,所述纠偏组件(5)包括第一纠偏架(j1)、第二纠偏架(j2)、纠偏推料器、纠偏导轨(j4)、滑移件(j5)和若干条纠偏导辊(j7),所述第二纠偏架(j2)设置在所述第一纠偏架(j1)上方,所述第二纠偏架(j2)通过轴承(j6)连接所述第一纠偏架(j1),所述纠偏推料器的两端分别连接所述第一纠偏架(j1)和所述第二纠偏架(j2),所述纠偏推料器带动第一纠偏架(j1)和第二纠偏架(j2)绕所述轴承(j6)相对转动,所述轴承(j6)的轴线沿竖向设置,所述滑移件(j5)设置在所述纠偏导轨(j4)上,所述纠偏导辊(j7)设置在所述第二纠偏架(j2)上,所述滑移件(j5)沿所述纠偏导轨(j4)的导向与所述纠偏导轨(j4)相对滑动,所述滑移件(j5)设置在所述第二纠偏架(j2)上,所述纠偏

导轨(j4)设置在所述第一纠偏架(j1)上。

6. 根据权利要求1所述的片材生产线,其特征在于,所述储膜组件(4)和所述流延机之间还设有切边组件,所述切边组件用于分切片材的两侧边料。

7. 根据权利要求6所述的片材生产线,其特征在于,所述切边组件的下游设有收边组件,所述收边组件用于回收被所述切边组件分别出来的边料。

8. 根据权利要求6所述的片材生产线,其特征在于,所述切边组件包括:

切边架,所述切边架设置在流延机和所述储膜组件(4)之间;

垫刀机构(z200),所述垫刀机构(z200)包括垫刀座(z210)、底刀轮(z220)、底轮驱动件(z230),所述垫刀座(z210)设在所述切边架上,所述垫刀座(z210)包括垫刀面,所述底刀轮(z220)转动连接在所述垫刀座(z210)上,且所述底刀轮(z220)的一端凸出所述垫刀面,所述底轮驱动件(z230)带动所述底刀轮(z220)转动;

切刀机构(z300),所述切刀机构(z300)包括切刀驱动器(z310)和膜切刀(z320),所述切刀驱动器(z310)设在所述切边架上,所述切刀驱动器(z310)与所述膜切刀(z320)驱动连接带动所述膜切刀(z320)靠近或远离所述垫刀面。

9. 根据权利要求7所述的片材生产线,其特征在于,所述收边组件包括:

滑行组件,所述滑行组件包括收边滑轨(s21)、沿所述收边滑轨(s21)滑动的收边座(s22);

卷筒组件,所述卷筒组件包括:

收边电机(s31),所述收边电机(s31)设在所述收边座(s22)上;

收边卷筒(s32),所述收边卷筒(s32)受所述收边电机(s31)驱动,所述收边卷筒(s32)内设有涨轴斜面(s321);

涨轴芯轴(s33),所述涨轴芯轴(s33)伸入所述收边卷筒(s32)内;

涨轴驱动器,所述涨轴驱动器与所述涨轴芯轴(s33)驱动连接使所述涨轴芯轴(s33)外径扩大或缩小。

10. 根据权利要求1所述的片材生产线,其特征在于,所述挤出机(1)上设有抽真空装置,所述抽真空装置包括:

负压作用管(c3),所述负压作用管(c3)用于接入挤出机(1)的管路;

分离罐(c2),所述分离罐(c2)包括内筒(c22)和外筒(c21),所述内筒(c22)与外筒(c21)固定连接,所述内筒(c22)和外筒(c21)之间设有换热结构,所述外筒(c21)上设有介质入口和介质出口,所述介质入口、换热结构、介质出口均连通,所述外筒(c21)上设有伸入所述内筒(c22)的进气管(c202)和排气管(c201),所述负压作用管(c3)与所述进气管(c202)连通,所述内筒(c22)内设有过滤网(c5),所述过滤网(c5)位于所述进气管(c202)与排气管(c201)之间并隔断所述进气管(c202)与排气管(c201);

真空泵(c1),所述真空泵(c1)与所述排气管(c201)连通。

一种片材生产线

技术领域

[0001] 本发明涉及薄膜加工领域,特别是一种片材生产线。

背景技术

[0002] 在现有技术中,例如,中国专利公告号为CN104626434B所公开的一种高速运转流延机及其生产透气膜的方法,其流延辊的排布方式采用并排的方式设置,通过把薄膜绕到流延辊上,实现对薄膜的降温和压延,但是根据不同材质的薄膜,目前采用的流延手段是直接通过调整流延辊的数量、调整流延辊的长度、直径等,从而达到不同的流延效果以适配加工不同材质薄膜的需求。然而,在需要加工多种不同的材质的薄膜的情况下,则需要准备有多种不同尺寸规格的流延辊,并且准备有多条的流延辊,所需要的生产成本较高。此外,若需要采用多条流延辊并排设置的情况下,其设备所占用的厂房空间面积也相应地增加,导致厂房的空间利用率较低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:解决上述所提出的至少一个技术问题。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是:

[0005] 一种片材生产线,包括挤出机、流延机、摆动辊机构、储膜组件、纠偏组件和收卷机;所述流延机设置于所述挤出机的薄膜输送下游;所述摆动辊机构设置于所述流延机上,所述摆动辊机构与所述流延机之间可相对摆动,所述摆动辊机构用于调整薄膜在流延机的压延辊上的包角大小;所述储膜组件设置于所述流延机的薄膜输送下游,所述储膜组件用于存储薄膜;所述纠偏组件设置于所述储膜组件的薄膜输送下游,所述纠偏组件用于纠正薄膜的传输方向;所述收卷机设置于纠偏组件的薄膜输送下游,所述收卷机用于对薄膜进行收卷。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述流延机包括流延架和设置在所述流延架上的多条从上游往下游方向排布的压延辊,所述摆动辊包括设置在所述流延架上的摆动结构和设置在摆动结构上的流延辊主体,所述摆动结构带动流延辊主体摆动,所述流延辊主体所绕最下游的所述压延辊的轴线摆动。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述摆动结构包括:摆动架、压延滑轨、压延滑块、驱动装置和推料单元;摆动架的一端设置呈一个环形的滑动滑块,所述滑动滑块的内侧壁与最下游的所述压延辊的转轴以滑动配合;所述压延滑轨设置在所述摆动架上,所述压延滑轨的长度方向沿着最下游的所述压延辊的径向设置;所述压延滑块设置在所述压延滑轨上,所述压延滑块与所述压延滑轨可相对滑动地配合,所述流延辊主体设置在所述压延滑块上;所述驱动装置带动所述摆动架绕最下游的所述压延辊的轴线摆动;所述推料单元设置在所述摆动架上,所述推料单元带动所述压延滑块沿着所述压延滑轨滑动。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述驱动装置包括行星轨道齿条、行星齿轮和摆动电机,所述行星轨道齿条固定在所述流延架上,所述行星轨道齿条与最下游的所述压

延辊同心,所述行星齿轮与所述行星轨道齿条啮合,所述摆动电机固定在所述摆动架上,所述摆动电机带动所述行星齿轮转动,所述行星轨道齿条的齿面背向最下游的所述压延辊。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,所述纠偏组件包括第一纠偏架、第二纠偏架、纠偏推料器、纠偏导轨、滑移件和若干条纠偏导辊,所述第二纠偏架设置在所述第一纠偏架上方,所述第二纠偏架通过轴承连接所述第一纠偏架,所述纠偏推料器的两端分别连接所述第一纠偏架和所述第二纠偏架,所述纠偏推料器带动第一纠偏架和第二纠偏架绕所述轴承相对转动,所述轴承的轴线沿竖向设置,所述滑移件设置在所述纠偏导轨上,所述纠偏导辊设置在所述第二纠偏架上,所述滑移件沿所述纠偏导轨的导向与所述纠偏导轨相对滑动,所述滑移件设置在所述第二纠偏架上,所述纠偏导轨设置在所述第一纠偏架上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述储膜组件和所述流延机之间还设有切边组件,所述切边组件用于分切片材的两侧边料。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,所述切边组件的下游设有收边组件,所述收边组件用于回收被所述切边组件分别出来的边料。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述切边组件包括:切边架,垫刀机构和切刀机构;所述切边架设置在流延机和所述储膜组件之间;所述垫刀机构包括垫刀座、底刀轮、底轮驱动件,所述垫刀座设在所述切边架上,所述垫刀座包括垫刀面,所述底刀轮转动连接在所述垫刀座上,且所述底刀轮的一端凸出所述垫刀面,所述底轮驱动件带动所述底刀轮转动;所述切刀机构包括切刀驱动器和膜切刀,所述切刀驱动器设在所述切边架上,所述切刀驱动器与所述膜切刀驱动连接带动所述膜切刀靠近或远离所述垫刀面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,所述收边组件包括:滑行组件和卷筒组件;所述滑行组件包括收边滑轨、沿所述收边滑轨滑动的收边座;所述卷筒组件包括:收边电机、收边卷筒、涨轴芯轴和涨轴驱动器,所述收边电机设在所述收边座上,所述收边卷筒受所述收边电机驱动,所述收边卷筒内设有涨轴斜面,所述涨轴芯轴伸入所述收边卷筒内,所述涨轴驱动器与所述涨轴芯轴驱动连接使所述涨轴芯轴外径扩大或缩小。

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进,所述挤出机上设有抽真空装置,所述抽真空装置包括:负压作用管、分离罐和真空泵;所述负压作用管用于接入挤出机的管路;所述分离罐包括内筒和外筒,所述内筒与外筒固定连接,所述内筒和外筒之间设有换热结构,所述外筒上设有介质入口和介质出口,所述介质入口、换热结构、介质出口均连通,所述外筒上设有伸入所述内筒的进气管和排气管,所述负压作用管与所述进气管连通,所述内筒内设有过滤网,所述过滤网位于所述进气管与排气管之间并隔断所述进气管与排气管;所述真空泵与所述排气管连通。

[0015] 本发明的有益效果是:挤出机挤出的薄膜进入到流延机中对薄膜进行压延和冷却,在压延时,通过摆动辊机构调整薄膜在流延机的压延辊上的包角,从而实现对不同薄膜所采用不同的冷却速度,通过该储膜组件的设置,可对薄膜的输送进行缓冲,避免收卷机收卷的速度和流延机的速度不相同,该纠偏组件用于进行纠正薄膜的输送方向。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施

例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0017] 图1是本发明的片材生产线的主视图;

[0018] 图2是本发明的流延机的侧面示意图;

[0019] 图3是本发明的流延机的摆动结构的轴测图;

[0020] 图4是本发明的流延机的摆动结构的侧视图;

[0021] 图5是本发明的流延机的摆动架、流延辊主体、推料单元的示意图;

[0022] 图6是本发明的流延机的流延辊主体的示意图;

[0023] 图7是本发明的流延机的升降组件、冷却辊主体的轴测图;

[0024] 图8是本发明的流延机的升降组件、冷却辊主体的正视图;

[0025] 图9是本发明的纠偏组件的轴测图;

[0026] 图10是本发明的纠偏组件的主视图;

[0027] 图11是本发明的图10的J-J处的剖视图;

[0028] 图12是本发明的纠偏组件的俯视图;

[0029] 图13是本发明的图9中K处的放大图;

[0030] 图14是本发明的螺筒抽真空装置的结构示意图;

[0031] 图15是本发明的螺筒抽真空装置的分离罐的主视结构示意图;

[0032] 图16是本发明的图15中A处的剖视图;

[0033] 图17是本发明的图16中B处的局部放大图;

[0034] 图18是本发明的收边装置的主视结构图;

[0035] 图19是本发明的滑行组件和卷筒组件的截面结构示意图;

[0036] 图20是本发明的薄膜压合装置的侧视图;

[0037] 图21是本发明的薄膜压合装置的轴测图,图中隐藏了滑动架;

[0038] 图22是本发明的分切机的轴测图;

[0039] 图23是本发明的分切机的主视图;

[0040] 图24是本发明的图23的左视图;

[0041] 图25是本发明的图24的E-E处的剖面图;

[0042] 图26是本发明的图24的D-D处的剖面图。

[0043] 附图中:1-挤出机,2-流延机,3-摆动辊机构,4-储膜组件,5-纠偏组件,6-收卷机, z01-固定架, z02-导辊组件, z03-伸缩架, z031-伸缩滑轮, z05-导向轨道, z06-压合机, z071-放卷架, z072-上放卷轮, z073-下放卷轮, z08-测厚机, z09-张紧组件, z1-分切架, z200-垫刀机构, z210-垫刀座, z220-底刀轮, z230-底轮驱动件, z231-底轮驱动器, z232-传动轴, z240-垫板, z251-垫刀调节滑轨, z252-垫刀调节丝杆, z253-垫刀支撑滑轨, z300-切刀机构, z310-切刀驱动器, z320-膜切刀, z331-切刀调节滑轨, z332-切刀调节丝杆, z340-切刀座, z410-第一传动轮, z420-第二传动轮, z430-同步带, s21-收边滑轨, s22-收边座, s31-收边电机, s32-收边卷筒, s321-涨轴斜面, s33-涨轴芯轴, s331-弹簧槽, s332-推头, s333-涨轴头, s35-涨轴弹簧, s36-涨轴管套, s37-卷筒转轴, s38-端盖, s39-固定套, s41-滑环, c0-螺筒抽真空装置, c1-真空泵, c2-分离罐, c21-外筒, c22-内筒, c23-排污阀, c24-螺旋挡板, c201-排气管, c202-进气管, c3-负压作用管, c4-截断阀, c5-过滤网, j1-第一纠偏

架,j11-第一孔,j2-第二纠偏架,j21-第二孔,j3-推料组件,j31-第一铰接座,j32-第二铰接座,j33-纠偏电缸,j4-纠偏导轨,j41-第一安装架,j42-导向板,j5-滑移件,j51-第二安装架,j52-纠偏滑轮,j6-轴承,j7-纠偏导辊,y12-流延架,y13-升降装置,y131-升降座,y132-螺杆,y133-螺母,y14-路轨,y15-移动滑轮,y2-第一流延辊,y3-第二流延辊,y4-摆动机构,y41-摆动架,y410-滑动滑块,y411-主体架,y4111-框架,y4112-安装条,y412-压延滑块,y413-压延滑轨,y42-驱动组件,y421-行星轨道齿条,y423-摆动电机,y5-第三流延辊,y51-流延辊主体,y52-流延电机,y53-转动座,y531-座体,y532-套筒,y61-冷却辊主体,y621-第一升降滑轨,y622-第二升降滑轨,y623-第一升降块,y624-第二升降块,y625-升降电机,y626-第一丝杆,y627-第二丝杆,y71-第一连接板,y72-第二连接板,y8-推料单元。

具体实施方式

[0044] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0045] 参照图1~图2,一种片材生产线,包括挤出机1、流延机2、摆辊机构3、储膜组件4、纠偏组件5和收卷机6;所述流延机2设置于所述挤出机1的薄膜输送下游;所述摆辊机构3设置在所述流延机2上,所述摆辊机构3与所述流延机2之间可相对摆动,所述摆辊机构3用于调整薄膜在流延机2的压延辊上的包角大小;所述储膜组件4设置于所述流延机2的薄膜输送下游,所述储膜组件4用于存储薄膜;所述纠偏组件5设置于所述储膜组件4的薄膜输送下游,所述纠偏组件5用于纠正薄膜的传输方向;所述收卷机设置于纠偏组件5的薄膜输送下游,所述收卷机6用于对薄膜进行收卷。

[0046] 由上述可得,挤出机1挤出的薄膜进入到流延机2中对薄膜进行压延和冷却,在压延时,通过摆辊机构3调整薄膜在流延机2的压延辊上的包角,从而实现对不同薄膜所采用不同的冷却速度,通过该储膜组件4的设置,可对薄膜的输送进行缓冲,避免收卷机6收卷的速度和流延机2的速度不相同,该纠偏组件5用于进行纠正薄膜的输送方向。

[0047] 在本实施例中,该摆辊机构3用于调整薄膜在单条压延辊的包角大小。

[0048] 为了实现对薄膜进行流延工艺加工,在一些实施例中,所述流延机2包括流延架y12和设置在所述流延架y12上的多条从上游往下游方向排布的压延辊,所述摆辊机构包括设置在所述流延架y12上的摆动结构和设置在摆动结构上的流延辊主体y51,所述摆动结构带动流延辊主体y51摆动,所述流延辊主体y51所绕最下游的所述压延辊的轴线摆动。使用时,通过摆动结构带动流延辊主体y51摆动,流延辊主体y51绕最下游的压延辊的轴线进行摆动,从而实现调整薄膜在最下游的一条压延辊上的包角大小。

[0049] 相邻的压延辊之间形成了用于压延的间隙,挤出机1挤出的融融状态的薄膜,融融状态的薄膜进入的最上游的两条压延辊之间的间隙中。薄膜依次绕经所有的压延辊后绕经流延辊主体y51。

[0050] 可选的,压延辊的数量设置两条,当然,压延辊也可以是超过两条。

[0051] 摆动结构用于带动流延辊主体y51绕最下游的压延辊的轴线摆动,在一些实施例中,所述摆动结构包括:摆动架y41、压延滑轨y413、压延滑块y412、驱动装置和推料y8单元;摆动架y41的一端设置呈一个环形的滑动滑块y410,所述滑动滑块y410的内侧壁与最下游的所述压延辊的转轴以滑动配合;所述压延滑轨y413设置在所述摆动架y41上,所述压延滑轨y413的长度方向沿着最下游的所述压延辊的径向设置;所述压延滑块y412设置在所述压延滑轨y413上,所述压延滑块y412与所述压延滑轨y413可相对滑动地配合,所述流延辊主体y51设置在所述压延滑块y412上;所述驱动装置带动所述摆动架y41绕最下游的所述压延辊的轴线摆动;所述推料y8单元设置在所述摆动架y41上,所述推料y8单元带动所述压延滑块y412沿着所述压延滑轨y413滑动。使用时,环形的滑动滑块y410的轴心与最下游的压延辊的轴心同心设置。

[0052] 为了便于对本技术方案进行详细说明,以下针对两条的压延辊的情况进行展开说明,从上游到下游的两条压延辊依次称为第一流延辊y2、第二流延辊y3,通过该结构的设置,在满足可调整薄膜在第二流延辊y3上的包角大小的情况下,还可进一步调整第二流延辊y3和流延辊主体y51之间的距离,使用时,推料y8单元带动压延滑块y412沿着压延滑轨y413的长度方向的运动,使得流延辊主体y51可靠近或远离第二流延辊y3运动,在需要进一步对薄膜进行压延的情况下,可由推料y8单元带动流延辊主体y51往第二流延辊y3的方向运动,使得流延辊主体y51和第二流延辊y3夹紧薄膜,以进一步对薄膜进行压延,当不需要对薄膜进行进一步压延的情况下,推料y8单元带动压延滑块y412往远离第二流延辊y3的方向运动,使得流延辊主体y51远离第二流延辊y3的方向运动。

[0053] 流延辊主体y51可用于对薄膜进行降温和压延,其中,压延是与第二流延辊y3两者的配合使用下实现。由于流延辊主体y51的位置可调,从而导致流延辊主体y51的驱动部的位置也要相应地可调。在现有技术中,流延辊一般由电机带动,从而实现流延辊的自转,由于其安装位置是固定的,从而导致其实际的安装可以电机的输出轴作为定位的基准。但是本发明中,若以流延辊主体y51的驱动部作为定位基准,即流延辊主体y51的驱动部需要进行固定安装,导致上述的一些实施例中,难以实施流延辊主体y51的摆动和沿压延滑轨y413方向的滑动。在一些实施例中,所述流延辊主体y51包括流延辊主体y51、流延电机y52和转动座y53,所述流延辊主体y51设置在所述转动座y53上,所述流延辊主体y51与所述转动座y53之间可相对转动,所述转动座y53设置在所述摆动结构上,所述流延电机y52的输出轴通过联轴器与所述流延辊主体y51相连,所述流延电机y52的固定部与所述转动座y53以周向固定。通过该结构的设置,在安装时,以流延辊主体y51作为安装定位的基准,在确保流延辊主体y51与流延电机y52的输出的同心度的情况下,可避免了流延电机y52的安装影响流延辊主体y51的运动,在本实施例中,流延电机y52的重量由流延电机y52的输出轴来承担,故选用流延电机y52时,使用者应当根据实际情况选用一些电机轴的直径相对较大,能承受电机使用时的力矩的电机。为了避免流延电机y52的固定部也随着流延电机y52的输出轴转动,所述流延电机y52的固定部与所述转动座y53以周向固定。流延电机y52的固定部是指流延电机y52的外壳等不随流延电机y52的输出轴转动的部件。

[0054] 为了实现流延辊主体y51可以绕最下游的压延辊运动,在一些实施例中,所述驱动装置包括行星轨道齿条y421、行星齿轮和摆动电机y423,所述行星轨道齿条y421固定在所

述流延架y12上,所述行星轨道齿条y421与最下游的所述压延辊同心,所述行星齿轮与所述行星轨道齿条y421啮合,所述摆动电机y423固定在所述摆动架y41上,所述摆动电机y423带动所述行星齿轮转动,所述行星轨道齿条y421的齿面背向最下游的所述压延辊。使用时,通过摆动电机y423带动行星齿轮转动,在行星齿轮和行星轨道齿条y421的啮合下,调整摆动电机y423的位置,从而调整摆动架y41的位置,使得摆动架y41绕最下游的压延辊的摆动。

[0055] 在实际使用中,无可避免地需要对流延辊主体y51进行一些日常的维护工作,为此,在一些实施例中,所述主体架y411包括□字型的框架y4111和安装条y4112,所述安装条y4112与所述框架y4111通过螺丝连接围成一个口字形的安装框,所述压延滑轨y413设置两条,所述安装条y4112上设有其中一条所述压延滑轨y413,所述框架y4111朝向所述安装条y4112的边上设置余下的一条所述压延滑轨y413。使用时,两条压延滑轨y413相互朝向地设置,可从两侧对压延滑块y412进行导向及限位,使得压延滑块y412的运动稳定。在需要进行维护时,使用者可通过拆卸安装条y4112,使得使用者可从□字形的开口中对流延辊主体y51进行拆卸,其装拆十分方便。

[0056] 为了便于摆动架y41的安装或拆卸,同时兼顾摆动架y41的安装稳定,在一些实施例中,所述摆动架y41的一端设置呈一个环形的滑动滑块y410,所述滑动滑块y410的内侧壁与流延架y12或最下游的压延辊的转轴以滑动配合,所述环形的滑动滑块y410的外侧壁开设有连通到所述环形的滑动滑块y410的内侧的安装缺口,所述安装缺口朝向最下游的压延辊,行星轨道齿条y421的齿面背向所述最下游的压延辊设置。安装缺口的朝向与行星轨道齿条y421的齿面相互背向设置,从而最下游的压延辊对安装缺口的力以及行星齿轮支撑行星轨道齿条y421的力相互朝向,使得摆动架y41受力平衡。

[0057] 进一步的,流延机2上还设有冷却辊,冷却辊用于对薄膜进行冷却,在一些实施例中,所述冷却辊包括冷却辊主体y61和升降组件,所述升降组件设置在所述流延架y12上,所述冷却辊主体y61设置在所述升降组件上,所述升降组件带动所述冷却辊主体y61沿上下运动。通过升降组件的设置,冷却辊主体y61可进行上下方向的升降运动,穿膜后的薄膜,绕过流延辊主体y51后再绕到冷却辊主体y61上。使用者在实际使用中,通过摆动结构调整流延辊主体y51的位置,通过升降组件调整冷却辊主体y61的上下位置,从而可调整薄膜在流延辊主体y51上的包角大小,进一步调整薄膜在流延辊主体y51上的冷却速率。此外,通过升降组件对冷却辊主体y61的高度调整,可调整流延机2上的薄膜输出位置,使用十分灵活。

[0058] 所述升降组件包括第一升降滑轨y621、第二升降滑轨y622、第一升降块y623、第二升降块y624、第一丝杆y626、第二丝杆y627和升降电机y625,所述第一升降滑轨y621和第二升降滑轨y622分别固定在所述流延架y12上,所述第一升降块y623设置在所述第一升降滑轨y621上,所述第二升降块y624设置在所述第二升降滑轨y622上,所述冷却辊主体y61的两端分别设置与所述第一升降块y623和所述第二升降块y624可相对转动地连接,所述升降电机y625与所述第一丝杆y626和所述第二丝杆y627传动连接,所述升降电机y625带动所述第一丝杆y626和所述第二丝杆y627转动。使用时,第一升降块y623和第二升降块y624分别通过轴承j6连接冷却辊主体y61的两端,升降电机y625带动第一丝杆y626和第二丝杆y627同步转动,使得第一升降块y623和第二升降块y624同步上下运动。

[0059] 为了实现升降电机y625带动第一丝杆y626和第二丝杆y627的同步转动,可采用以下的实施方式。例如,升降电机y625的输出轴上设有第一带轮和第二带轮,第一丝杆y626上

同轴连接有第三带轮,第二丝杆y627上同轴连接有第四带轮,第一带轮通过同步带z430连接第三带轮,第二带轮通过同步带z430连接第四带轮。

[0060] 可选的,升降电机y625带动第一丝杆y626和第二丝杆y627的同步转动,还可以采用以下实施方式,第一丝杆y626和第二丝杆y627上均设有换向传动箱,两个换向传动箱的输出端分别与第一丝杆y626和第二丝杆y627相连,该换向传动箱例如可以是齿轮箱等。该升降电机y625采用双出轴电机,该双出轴电机的两条输出轴分别通过万向联轴器连接到换向传动箱的输出端。

[0061] 使用时,为了便于对流延机2上的压延辊进行安装拆卸、便于对挤出机1进行维护等,流延架y12上设有升降装置y13,升降装置y13上设有移动滑轮y15,地面上设有路轨y14,移动滑轮y15与路轨y14可相对滑动地配合连接,所述移动滑轮y15设置多个,所有的所述移动滑轮y15通过转轴设置在升降装置y13上,所述升降装置y13带动所述流延架y12上下运动。此外,通过移动滑轮y15、路轨y14的设置,可调整挤出机1中的出口和流延机2的入口两者之间的相对位置,从而满足不同挤出机1的挤出功率下,流延机2的输入口都能正对挤出机1中的出口。

[0062] 流延机2的出口可理解为最上游的两条压延辊之间的间隙。

[0063] 所述升降装置y13包括升降座y131、螺杆y132和螺母y133,所述升降座y131、螺杆y132和螺母y133分别设置多个,所述移动滑轮y15设置在所述升降座y131上,所述移动滑轮y15与所述升降座y131一一对应设置,所述螺杆y132固定在所述升降座y131上,每个所述升降座y131上设置一条螺杆y132,所述螺杆y132与所述升降座y131可相对转动,每条螺杆y132通过螺纹连接所述螺母y133,所述螺母y133与所述流延架y12相连。使用时,通过旋转螺杆y132,螺母y133沿着螺杆y132的长度方向运动,从而实现对流延架y12的高度调整。

[0064] 此外,升降装置y13还可以是采用液压油缸,通过液压油缸对流延架y12进行升降。

[0065] 在一些实施例中,所述纠偏组件5包括第一纠偏架j1、第二纠偏架j2、纠偏推料器、纠偏导轨j4、滑移件j5和若干条纠偏导辊j7,所述第二纠偏架j2设置在所述第一纠偏架j1上方,所述第二纠偏架j2通过轴承j6连接所述第一纠偏架j1,所述纠偏推料器的两端分别连接所述第一纠偏架j1和所述第二纠偏架j2,所述纠偏推料器带动第一纠偏架j1和第二纠偏架j2绕所述轴承j6相对转动,所述轴承j6的轴线沿竖向设置,所述滑移件j5设置在所述纠偏导轨j4上,所述纠偏导辊j7设置在所述第二纠偏架j2上,所述滑移件j5沿所述纠偏导轨j4的导向与所述纠偏导轨j4相对滑动,所述滑移件j5设置在所述第二纠偏架j2上,所述纠偏导轨j4设置在所述第一纠偏架j1上。纠偏导辊j7设置在第二纠偏架j2上,使用时,薄膜绕经第二纠偏架j2上的纠偏导辊j7,第一纠偏架j1和第二纠偏架j2通过轴承j6连接,使得第一纠偏架j1和第二纠偏架j2之间可相对转动,纠偏推料器的两端分别与第一纠偏架j1和第二纠偏架j2相连,使得第一纠偏架j1和第二纠偏架j2可相对转动,使用者可根据实际情况通过纠偏推料器调整第一纠偏架j1和第二纠偏架j2相对转动的角度,通过纠偏导轨j4和滑移件j5的设置,可确保第一纠偏架j1与第二纠偏架j2两者的相对转动的过程中稳定地进行,避免由于振动而导致薄膜跑偏。

[0066] 为了使第一纠偏架j1、第二纠偏架j2可承受轴向和径向的载荷,在一些实施例中,所述轴承j6为滚针和推力圆柱滚子组合轴承j6。例如,其可以采用INA品牌轴承j6,型号为滚针/推力圆柱滚子ZARF1560-TV。

[0067] 若在第一纠偏架j1上设置第一底座,在第二纠偏架j2上设有第二底座,第一底座和第二底座通过转轴相连,从而实现第一纠偏架j1和第二纠偏架j2两者的相对转动。如此,第一底座和第二底座一般情况下是直接通过螺丝或焊接固定到第一纠偏架j1、第二纠偏架j2上,对装配精度的要求较高,而且在实际使用中,需要对第二纠偏架j2上的纠偏导辊j7进行找平,采用这种方式的安装非常不便。为此,在一些实施例中,所述第一纠偏架j1上开设有第一孔j11,所述第二纠偏架j2上开设有第二孔j21,所述第一孔j11和所述第二孔j21相互正对,所述第一孔j11和所述第二孔j21通过所述轴承j6连接。第一纠偏架j1上的第一孔j11和第二纠偏架j2上的第二孔j21可通过钻铣机床加工获得,使用者可直接在第一孔j11和第二孔j21中装入轴承j6,以第一孔j11和第二孔j21作为定位安装的基准。

[0068] 由于第一纠偏架j1和第二纠偏架j2之间可相对转动,从而实质上两者之间的配合会存在一定的间隙,导致第一纠偏架j1和第二纠偏架j2也会产生振动。为此,在一些实施例中,所述纠偏导轨j4包括第一安装架j41和设置在第一安装架j41上的导向板j42,所述第一安装架j41与所述第一纠偏架j1固定连接,所述滑移件j5包括第二安装架j51和设置在第二安装架j51上的多个纠偏滑轮j52,所述第二安装架j51与所述第二纠偏架j2固定连接,所述导向板j42的上下两侧均设有两个以上的纠偏滑轮j52,所有所述纠偏滑轮j52的轴线沿所述轴承j6的径向设置,所述导向板j42上下两侧的所述纠偏滑轮j52均夹紧所述导向板j42,所述纠偏滑轮j52与所述导向板j42以滚动配合连接。通过导向板j42上下两侧的纠偏滑轮j52夹住导向板j42,减少第一纠偏架j1和第二纠偏架j2两者的相对运动的幅度,从而起到降低振动幅度的作用,使得薄膜的输送更加稳定。

[0069] 为了便于第一纠偏架j1、第二纠偏架j2的加工和生产,在一些实施例中,所述第一纠偏架j1设置包括第一矩形框,所述第二纠偏架j2包括第二矩形框,所述第一矩形框内壁所围成的通道竖直向上,所述第二矩形框内壁所述围成的通道竖直向上,所述第一矩形框的四条边与所述第二矩形框的四条边分别一一对应地平行。

[0070] 纠偏推料器用于带动第一纠偏架j1和第二纠偏架j2相对转动,在一些实施例中,所述纠偏推料器包括第一铰接座j31、第二铰接座j32和纠偏电缸j33,所述第一铰接座j31固定在所述第一纠偏架j1上,所述第二铰接座j32固定在所述第二纠偏架j2上,所述纠偏电缸j33的两端分别铰接所述第一铰接座j31和所述第二铰接座j32,所述第一铰接座j31与所述纠偏电缸j33铰接的旋转轴沿竖向设置,所述第二铰接座j32与所述纠偏电缸j33铰接的旋转轴沿竖向设置。使用者可通过调节纠偏电缸j33的伸缩运动,从而调整第一纠偏架j1和第二纠偏架j2两者相对转动的角度,进而实现对薄膜的纠偏。

[0071] 在一些实施例中,所述储膜组件4和所述流延机之间还设有切边组件,所述切边组件用于分切片材的两侧边料。

[0072] 所述切边组件包括:分切架z1、垫刀机构z200和切刀机构z300;所述分切架z1设置于所述放卷装置和所述固定架z01之间;所述垫刀机构z200包括垫刀座z210、底刀轮z220、底轮驱动件z230,所述垫刀座z210设在所述分切架z1上,所述垫刀座z210包括垫刀面,所述底刀轮z220转动连接在所述垫刀座z210上,且所述底刀轮z220的一端凸出所述垫刀面,所述底轮驱动件z230带动所述底刀轮z220转动;所述切刀机构z300包括切刀驱动器z310和膜切刀z320,所述切刀驱动器z310设在所述分切架z1上,所述切刀驱动器z310与所述膜切刀z320驱动连接带动所述膜切刀z320靠近或远离所述垫刀面。使用时,薄膜由外置的动力辊

带动而从上游往下游方向运动,薄膜从膜切刀z320和底刀轮z220之间通过,薄膜被底刀轮z220所支撑,切刀驱动器z310带动膜切刀z320向垫刀面进行移动即完成对薄膜的切边。本实施例的垫刀机构z200中,垫刀座z210上还设置有一块垫板z240,垫刀面为垫板z240的顶面。本实施例中底刀轮z220和膜切刀z320以剪切的形式对膜料进行切边,在结构布置上膜切刀z320位于底刀轮z220的周面之外,在对膜料进行剪切时剪切应力较大,尤其适用于厚度较厚的薄膜,厚度较厚的薄膜在本实施例中指的是0.3mm以上厚度的薄膜,例如0.5mm以上厚度的薄膜。

[0073] 此外,切边组件还可以是包括圆盘刀片和电动机,通过电动机带动圆盘刀片旋转,由圆盘刀片对薄膜进行分切。

[0074] 在垫刀座z210上配备了受驱动转动的底刀轮z220,在对薄膜进行切割时一方面能够对薄膜起到支撑作用,另一方面由于底刀轮z220受驱动转动,在进行切割时薄膜与底刀轮z220之间的速度差较小,有利于得到表面质量较好的薄膜。底刀轮z220的线速度最理想的状态下为与薄膜输送的线速度保持同步,从而保证底刀轮z220与薄膜的底面之间不摩擦达到最小化,更好地保护薄膜的外观,同时支撑薄膜。

[0075] 为了使得该薄膜切边能够切除不同宽度的薄膜边料,在一些实施例中,所述切刀机构z300还包括切刀调宽组件和切刀座z340,所述切刀驱动器z310和膜切刀z320均设在所述切刀座z340上,所述切刀调宽组件用于沿横向调整所述切刀座z340的位置。本实施例中,横向指的是薄膜的宽度方向。通过配置切刀调宽组件带动切刀座z340横向移动,使得安装在切刀座z340上的切刀驱动器z310和膜切刀z320的横向位置改变,从而切出不同宽度的薄膜。

[0076] 切刀调宽组件包括切刀调节滑轨z331、切刀调节丝杆z332、切刀调节螺母y133,所述切刀调节滑轨z331设在所述机架上,所述切刀座z340沿所述切刀调节滑轨z331滑动,所述切刀调节丝杆z332可转动地架设在所述机架上,所述切刀调节螺母y133固定在所述切刀座z340上,所述切刀调节螺母y133与所述切刀调节丝杆z332传动连接。以此在切刀调节丝杆z332进行转动时,切刀调节丝杆z332通过切刀调节螺母y133带动切刀座z340沿切刀调节滑轨z331进行滑动,从而对切刀座z340的横向位置进行调整。切刀调宽组件采用了丝杆螺母y133机构进行调节具有调节精度较高、调节较为便捷的优点。切刀调节丝杆z332的驱动可以通过旋转驱动器进行驱动,或者通过人工转动的方式进行驱动。旋转驱动器可以是步进电机、伺服电机、气动马达等能够提供旋转的输出轴的装置。

[0077] 为了使得底刀轮z220与膜切刀z320之间保持合适的间距以保证切膜质量,进一步的,所述垫刀机构z200还包括垫刀调宽组件,所述垫刀调宽组件用于沿横向调整所述垫刀座z210的位置。垫刀机构z200所包括的底刀轮z220以及垫刀面均设在垫刀座z210上,在垫刀座z210被垫刀调宽组件带动沿横向滑动时,底刀轮z220的位置即随之改变,使底刀轮z220与膜切刀z320之间保持合适的距离。

[0078] 所述垫刀调宽组件包括垫刀调节滑轨z251、垫刀调节丝杆z252、垫刀调节螺母y133,所述垫刀调节滑轨z251设在所述机架上,所述垫刀座z210沿所述垫刀调节滑轨z251滑动,所述垫刀调节丝杆z252可转动地架设在所述机架上,所述垫刀调节螺母y133固定在所述垫刀座z210上,所述垫刀调节螺母y133与所述垫刀调节丝杆z252传动连接。以此在垫刀调节丝杆z252进行转动时,垫刀调节丝杆z252通过垫刀调节螺母y133带动垫刀座z210沿

垫刀调节滑轨z251进行滑动,从而对垫刀座z210的横向位置进行调整。垫刀调宽组件采用了丝杆螺母y133机构进行调节具有调节精度较高、调节较为便捷的优点。垫刀调节丝杆z252的驱动同样也可以通过旋转驱动器进行驱动,或者通过人工转动的方式进行驱动。旋转驱动器可以是步进电机、伺服电机、气动马达等能够提供旋转的输出轴的装置。

[0079] 进一步的,所述底轮驱动件z230z230包括底轮驱动器z231,所述底轮驱动器z231与所述垫刀调节滑轨z251传动连接,所述底刀轮z220套接在所述垫刀调节滑轨z251外并与所述垫刀调节滑轨z251传动连接。底轮驱动器z231通过垫刀调节滑轨z251,与底刀轮z220传动连接,垫刀调节滑轨z251一方面作为垫刀座z210的滑轨起到导向作用,另一方面还作为底轮驱动器z231与底刀轮z220的传动轴z232将底轮驱动器z231的动力传输至底刀轮z220处驱使底刀轮z220进行转动,极大地简化了垫刀机构z200的设计,尤其是在该垫刀机构z200的数量设置有多个时,多个垫刀机构z200中所包括的底轮均能够直接套接在垫刀调节滑轨z251上即同时实现可横移滑动以及可受驱动转动的功能。本实施例中,垫刀调节滑轨z251为花键轴。采用花键轴具有结构强度高、传动效率高的优点。此外,在本实施例中垫刀机构z200还包括垫刀支撑滑轨z253,垫刀座z210还与垫刀支撑滑轨z253滑动连接,垫刀支撑滑轨z253对垫刀座z210进一步地提供支撑,从而提高垫刀调节滑轨z251也即传动轴z232的使用寿命。

[0080] 为了便捷地同时调节切刀机构z300和垫刀机构z200的横向位置,所述薄膜切边装置还包括同步调节机构,所述同步调节机构用于同步调整垫刀调宽组件和切刀调宽组件的运动。

[0081] 所述同步调节机构包括第一传动轮z410、第二传动轮z420、同步带z430,所述第一传动轮z410与所述切刀调节丝杆z332传动连接,所述第二传动轮z420与所述垫刀调节丝杆z252传动连接,所述同步带z430传动连接所述第一传动轮z410和所述第二传动轮z420。由此,切刀调节丝杆z332和垫刀调节丝杆z252通过第一传动轮z410、第二传动轮z420以及同步带z430传动连接在一起,由此转动切刀调节丝杆z332和垫刀调节丝杆z252两者中的其一即同时带动膜切刀z320和底刀轮z220进行横向调整。可以理解的,在进行需要保证膜切刀z320和底刀轮z220的移动速度与移动方向一致时,第一传动轮z410和第二传动轮z420的外径应当相同,切刀调节丝杆z332和垫刀调节丝杆z252的旋向应当一致。第一传动轮z410、第二传动轮z420、同步带z430在本实施例中分别为链轮、链轮、链条,即第一传动轮z410、第二传动轮z420、同步带z430通过链条啮合的形式进行传动,采用链条啮合的形式进行传动具有布置灵活、安装便捷、材料成本较低的优点。在其他的实施例中,第一传动轮z410、第二传动轮z420、同步带z430也能够通过皮带轮等结构进行同步传动。本实施例中的同步调节机构还配备了转把,转把与切刀调节丝杆z332传动连接,通过人工驱动手轮带动切刀调节丝杆z332转动的形式调整膜切刀z320和底刀轮z220的位置,调整膜料的宽度。

[0082] 进一步的,以所述垫刀机构z200、切刀机构z300、同步调节机构的组合为切边组,所述切边组的数量至少有两组,且各组切边组中:各个所述垫刀机构z200共用一个所述底轮驱动器z231和共用一条垫刀调节滑轨z251,各个所述切刀机构z300共用一条切刀调节滑轨z331。本实施例中垫刀机构z200和切刀机构z300均设置有两个,对应的切边组的数量为两组,设置两组切边组用于对薄膜的两侧均进行切边,从而使得薄膜的两侧边缘较为整齐。在其他的实施例中,切边组的数量也可以设置为三组或以上,从而根据需要将膜料分切为n

+1段,n指的是切边组的数量。

[0083] 可选的,路轨y14沿着薄膜的输送上游往下游的方向设置。但是,这种情况下,若流延架y12的位置发生变化,有可能会干涉到后续的其它加工设备。例如是影响到切边组件。为此,切边组件和流延机2上的冷却辊之间还设有薄膜输送结构,该薄膜输送结构用于对薄膜输送进行过度。该薄膜输送结构包括固定架z01、多个导辊组件z02、多个张紧组件z09、伸缩架z03和流延架y12,所述伸缩架z03的一端与所述流延架y12铰接,所述固定架z01上设有导向轨道z05,所述导向轨道z05沿着所述流延架y12往固定架z01的方向高度逐渐降低,所述伸缩架z03的另一端放置在所述导向轨道z05上并与所述导向轨道z05滑动连接,所述流延架y12设置于所述固定架z01的上游,所述流延架y12可沿靠近或远离所述固定架z01的方向运动,所述固定架z01和所述伸缩架z03上分别设有若干个导辊组件z02,所述导辊组件z02用于对薄膜的输送进行导向,所述张紧组件z09设置在所述固定架z01上,所述张紧组件z09用于张紧薄膜。

[0084] 为了实现对薄膜的张紧,在一些实施例中,所述张紧组件z09包括电缸和张紧辊,所述电缸设置所述固定架z01上,所述电缸的活动部连接所述张紧辊,所述电缸带动所述张紧辊上下运动。使用时,薄膜绕过张紧辊的上侧或者下侧,电缸带动张紧辊上下运动,使得张紧辊抵住薄膜,由电缸带动张紧辊运动的距离来确定张紧薄膜的程度。可选的,电缸设置两个,两个电缸分别设置于张紧辊的两端,张紧辊的两端与电缸的活动部可相对转动地连接,例如是通过轴承j6连接,电缸的固定部通过螺丝固定在固定架z01上。

[0085] 为了使伸缩架z03在与导向轨道z05相对运动的过程中更为顺畅,在一些实施例中,所述伸缩架z03上是设有伸缩滑轮z031,所述滑轮与导向轨道z05滑动配合连接。通过伸缩滑轮z031与导向轨道z05的滑动配合,伸缩架z03与导向轨道z05两者之间的相对运动更为顺畅。

[0086] 此外,导向轨道z05上还设有限位边,所述限位边设置两条,伸缩滑轮z031设置于两条限位边之间,利用限位边对伸缩滑轮z031进行位置限定。

[0087] 进一步的,固定架z01上设有测厚机z08,所述测厚机z08用于测量薄膜的厚度,所述测厚机z08设置在所述放卷装置的上游,所述测厚机z08的上游和下游均设置有所述张紧组件z09。张紧组件z09除了可用于对薄膜进行张紧之外,还可以用于对薄膜进行一定程度上的拉伸,以确保薄膜的厚度均匀。在测厚机z08的上游设置张紧组件z09,可先对薄膜进行张紧,此外,还可先对薄膜进行预先的拉伸,通过测厚机z08的测量被拉伸的薄膜,可确定薄膜的厚度,从而再确定是否利用对测厚机z08下游的张紧组件z09对薄膜进行进一步的拉伸。

[0088] 此外,当需要对薄膜进行覆上保护膜时,切边组件和储膜组件4之间还设有压合装置。压合装置包括压合机z06和设置在压合机z06上游的放卷装置。

[0089] 所述放卷装置包括:放卷架z071、上放卷轮z072和下放卷轮z073;所述放卷架z071设置于所述固定架z01和所述压合机z06之间;所述上放卷轮z072设置在所述放卷架z071上,所述上放卷轮z072与所述放卷架z071之间可相对转动;所述下放卷轮z073设置在所述放卷架z071上,所述下放卷轮z073与所述放卷架z071之间可相对转动,所述上放卷和下放卷轮z073之间的空间用于供薄膜穿过。使用时,上放卷轮z072和下放卷轮z073上设有保护膜,薄膜从上放卷轮z072和下放卷轮z073之间穿过,上放卷轮z072上的保护膜用于覆到薄

膜的上表面,下放卷轮z073上的保护膜用于覆到薄膜的下表面。

[0090] 可选的,上放卷轮z072设置两个,下放卷轮z073设置两个,当其中的一个上放卷轮z072上的保护膜用完后,使用者可立刻更换另一个卷有保护膜的上放卷轮z072,用完保护膜的上放卷轮z072重新放上新的保护膜卷。同理,当其中一个下放卷轮z073上的保护膜用完后,使用者可更换另外一个卷有保护膜的下放卷轮z073,用完的保护膜的下放卷轮z073重新放上新的保护膜卷。

[0091] 进一步的,为了方便使用者更换下放卷轮z073,固定架z01包括固定架z01主体和小车轨道,以及放卷小车,小车轨道设置在固定架z01主体上,放卷小车与小车轨道以滑动配合,下放卷轮z073设置在放卷小车上,方便使用者拉出放卷小车以添加保护膜到下放卷轮z073上。优选的,放卷小车与下放卷轮z073一一对应设置,即每台放卷小车上设置一个下放卷轮z073。

[0092] 为了使保护膜展开良好,固定架z01上还设有展开辊,展开辊设置两条,两条展开辊分别设置于上放卷轮z072的下游以及下放卷轮z073的下游,使得保护膜覆到薄膜之间先经过展开辊。展开辊与固定架z01之间可相对转动,展开辊上设有多条凸起筋,凸起筋沿展开辊的轴向延伸。使用时,展开辊在转动的过程中,凸起筋抵住保护膜的表面,在凸起筋的刮动作用下,使保护膜展开良好,减少保护膜覆膜到保护膜上的褶皱。可选的,多条凸起筋绕展开辊的轴线圆周阵列设置。

[0093] 在一些实施例中,所述切边组件的下游设有收边组件,所述收边组件用于回收被所述切边组件分别出来的边料。可选的,收边组件设置于纠偏组件5的下游、收卷机6的上游。

[0094] 在一些实施例中,所述收边组件包括:滑行组件和卷筒组件;所述滑行组件包括收边滑轨s21、沿所述收边滑轨s21滑动的收边座s22;所述卷筒组件包括:收边电机s31、收边卷筒s32、涨轴芯轴s33和涨轴驱动器,所述收边电机s31设在所述收边座s22上,所述收边卷筒s32受所述收边电机s31驱动,所述收边卷筒s32内设有涨轴斜面s321,所述涨轴芯轴s33伸入所述收边卷筒s32内,所述涨轴驱动器与所述涨轴芯轴s33驱动连接使所述涨轴芯轴s33外径扩大或缩小。通过配置卷筒组件使得边料能够被收集在收边卷筒s32上,以便后续重新利用;此外,该收边装置还配备了滑行组件使设置在其上的卷筒组件的位置能够进行调整适配不同宽度的膜材,有利于在收卷边料时减少边料的牵拉,减轻对边料的损伤,更有利于利用边料。使用该收边装置时,首先将边料固定在边料套筒y532上,然后将边料套筒y532套接在收边卷筒s32上,之后启动涨轴驱动器涨紧收边卷筒s32,再通过收边卷筒s32带动边料套筒y532转动,从而完成对边料的收卷。

[0095] 以下针对收边组件及收边组件的子部件的说明中,为了便于说明和表达,以被输送的薄膜的宽度的方向为左右方向进行描述,该左右方向仅作为参考。

[0096] 所述涨轴斜面s321为环形的斜面,且涨轴斜面s321的左端内径大于右端内径,从而在涨轴芯轴s33向右移动时能够使得收边卷筒s32的外径扩大而夹紧边料纸筒。

[0097] 为了降低涨紧收边卷筒s32时的能耗,所述卷筒组件还包括弹性组件,所述弹性组件用于使所述涨轴芯轴s33保持涨紧所述收边卷筒s32。配置弹性组件使涨轴芯轴s33保持涨紧收边卷筒s32无须额外配置能源对收边卷筒s32进行涨紧,从而能够降低涨紧收边卷筒s32的能耗,有利于节约能源。

[0098] 所述弹性组件包括涨轴弹簧s35,所述涨轴弹簧s35设在收边卷筒s32内并驱使所述涨轴芯轴s33保持涨紧所述收边卷筒s32。本公开中使用涨紧弹簧作为驱动件使涨轴芯轴s33保持涨紧,从而在涨轴驱动器不动作的状态下涨轴芯轴s33能够一直保持涨紧收边卷筒s32,保持对边料套筒y532的固定,从而启动收边电机s31即可带动收边卷筒s32进行转动对边料进行收卷,在收卷的过程中无须额外的动力涨紧收边卷筒s32使收边卷筒s32夹紧边料套筒y532,有效地节约了能源。

[0099] 进一步的,所述卷筒组件还包括涨轴管套s36,所述涨轴管套s36固定在所述收边卷筒s32内,所述涨轴芯轴s33设在所述涨轴管套s36内,所述涨轴芯轴s33远离所述涨轴驱动器的一侧穿出所述涨轴管套s36伸向所述涨轴斜面s321,所述涨轴芯轴s33邻近所述涨轴驱动器的一侧还设有弹簧槽s331,所述弹簧槽s331的槽口方向背向所述涨轴驱动器,所述涨轴弹簧s35位于所述弹簧槽s331内,所述涨紧弹簧的两端分别与所述弹簧槽s331的槽底以及所述涨轴管套s36抵接。通过配置涨轴管套s36,以及在涨轴芯轴s33上开设弹簧槽s331,使得涨轴弹簧s35能够便捷且稳定地被安置在涨轴管套s36内为涨轴芯轴s33提供弹力。涨轴弹簧s35的两端分别与弹簧槽s331以及涨轴管套s36抵接,从而涨轴弹簧s35以涨轴管套s36为支撑向涨轴芯轴s33提供弹力使涨轴芯轴s33持续地受到指向涨轴驱动器的作用力,使得涨轴芯轴s33保持涨紧收边卷筒s32。

[0100] 涨轴芯轴s33在工作时对涨轴斜面s321进行撑开,涨轴芯轴s33与涨轴斜面s321抵接处持续受到静压容易使涨轴芯轴s33受损。为此,进一步的,所述涨轴芯轴s33伸向所述涨轴斜面s321的一侧上还可拆地连接有涨轴头s333,所述涨轴头s333与所述涨轴斜面s321抵接。在涨轴芯轴s33与涨轴斜面s321抵接的位置设置可拆连接的涨轴头s333,并使涨轴芯轴s33通过涨轴头s333与涨轴斜面s321抵接,在涨轴头s333受损时能够通过拆下涨轴头s333的方式便捷地进行更换,一方面更换便捷,另一方面需要进行更换时也节省材料。

[0101] 进一步的,所述涨轴管套s36的外壁与所述收边卷筒s32的内壁密封连接,所述涨轴芯轴s33朝向所述涨轴驱动器的一侧还设有推头s332,所述弹簧槽s331形成在所述推头s332与所述涨轴芯轴s33之间,所述推头s332的外壁与所述涨轴管套s36的内壁抵接且两者可相对滑动,所述涨轴驱动器为气泵,所述气泵的输出端通过气路接通至所述推头s332处。气泵的输出端通过气路接通至推头s332处,从而使用气泵作为涨轴驱动器时气泵的输出端输出压缩空气时即可通过推头s332带动涨轴芯轴s33克服涨轴弹簧s35的弹力进行移动,使涨轴弹簧s35的推头s332朝着使收边卷筒s32外径缩小的方向移动,从而使收边卷筒s32松开边料纸筒以上料或卸载边料纸筒。

[0102] 进一步的,所述卷筒组件还包括卷筒转轴s37,所述卷筒转轴s37与所述收边卷筒s32固定,所述卷筒转轴s37的一端伸入所述收边卷筒s32内,所述卷筒转轴s37转动连接在所述收边座s22上,所述卷筒转轴s37上还设有沿轴向贯通的气孔,所述涨轴驱动器的输出端与所述气孔接通。使用气泵作为涨轴驱动器时,气泵的输出端通过带有气道的滑环s41与气孔接通,滑环s41的作用在于使卷筒转轴s37转动时气泵的输出端仍然能够保持与气孔接通。气泵的输出端依次通过滑环s41上的气道、气孔通向推头s332,在气泵输出气压时,压缩空气作用至推头s332处将推头s332向左推动,即带动涨轴芯轴s33上的涨轴头s333向左移动解除对收边卷筒s32的涨紧状态。以此便捷地实现收边卷筒s32的转动设置以及涨轴驱动器驱动涨轴芯轴s33的驱动结构。

[0103] 为了减少压缩空气的泄漏,所述涨轴管套s36与所述收边卷筒s32螺纹连接,且所述涨轴管套s36与所述收边卷筒s32之间还设有密封圈。涨轴管套s36与所述收边卷筒s32之间设置密封圈能够有效地减少该处气压的泄漏,涨轴驱动器能够更为稳定地驱动涨轴芯轴s33向左移动解除锁定。

[0104] 为了更好地定位边料纸筒,所述卷筒组件还包括固定套s39和端盖s38,所述固定套s39设在所述收边卷筒s32上,所述固定套s39包括位于所述收边卷筒s32外的第一卷筒挡板,所述端盖s38可拆地连接在所述收边卷筒s32上,所述端盖s38包括位于所述收边卷筒s32外的第二卷筒挡板。固定套s39和端盖s38分别包括伸出收边卷筒s32周壁的第一卷筒挡板和第二卷筒挡板,第一卷筒挡板和第二卷筒挡板之间形成了边料纸筒的安装位置,使得边料纸筒安装时具有确定的位置。

[0105] 在需要装入边料纸筒时,首先将端盖s38拆下,之后将启动涨轴驱动器使收边卷筒s32的处于不涨大的状态,然后将边料纸筒推入收边卷筒s32,重新装配端盖s38并停止涨轴驱动器,即完成边料纸筒的装载。而卸载边料纸筒时则反之,首先拆下端盖s38,之后将启动涨轴驱动器使收边卷筒s32解除涨紧状态,即可将边料纸筒取下。端盖s38在本实施例中采用卡接的形式与收边卷筒s32实现可拆连接,具体的,在边料纸筒的外壁上开设有卡槽,端盖s38上设有与卡槽尺寸对应的卡孔,在装配端盖s38时将端盖s38沿收边卷筒s32的外壁滑入卡槽内即完成装配。

[0106] 在一些实施例中,所述挤出机1上设有螺筒抽真空装置c0,所述螺筒抽真空装置c0包括:负压作用管c3、分离罐c2和真空泵c1;所述负压作用管c3用于接入挤出机1的管路;所述分离罐c2包括内筒c22和外筒c21,所述内筒c22与外筒c21固定连接,所述内筒c22和外筒c21之间设有换热结构,所述外筒c21上设有介质入口和介质出口,所述介质入口、换热结构、介质出口均连通,所述外筒c21上设有伸入所述内筒c22的进气管c202和排气管c201,所述负压作用管c3与所述进气管c202连通,所述内筒c22内设有过滤网c5,所述过滤网c5位于所述进气管c202与排气管c201之间并隔断所述进气管c202与排气管c201;所述真空泵c1与所述排气管c201连通。螺筒抽真空装置c0通过配置分离罐c2,借助分离罐c2的换热结构能够对挤出机1的气体进行冷却,降低气体温度以减少从挤出机1排出的高温气体对过滤网c5的寿命损耗,气体通过过滤网c5对气体进行过滤以便将气体中所含的固体杂质滤出,从而一方面能够降低螺筒堵塞的可能,另一方面也对螺筒的废气起到净化作用。

[0107] 使用该螺筒抽真空装置c0时,负压作用管c3连通至螺筒的排气口处,启动真空泵c1,真空泵c1将螺筒处的废气冲负压作用管c3抽走,途径分离罐c2的进气管c202进入分离罐c2,被分离罐c2一定程度地冷却并通过过滤网c5后从排气管c201流出,及完成对螺孔的抽真空以及对废气的过滤。过滤网c5在本实施例中可以采用活性炭过滤网c5等现有技术中的过滤材质。

[0108] 所述进气管c202位于所述排气管c201的下方。由于螺筒所排出的废气为热气,热气在自然状态下向上抬升,进气管c202位于排气管c201的下方有利于热气更便捷地流向排气管c201,提高废气的过滤效率。

[0109] 所述过滤网c5的下方设有导气筒,所述导气筒自所述进气口往排气口延伸的过程中向内收窄。废气被真空泵c1的负压吸引至分离罐c2内时,由于分离罐c2内空间较大,废气容易在分离罐c2内形成紊流,而降低废气的通过效率。本方案中配置导气筒,废气从进气管

c202进入分离罐c2内之后,由于导气筒设计有渐缩的表面,废气在导气筒处受到压强增大,废气在导气筒处的流速会加快,从而提高废气的通过效率。

[0110] 所述分离罐c2还包括底盖,所述底盖封闭所述内筒c22的底部,所述底盖上设有排污口,所述排污口处设有排污阀c23,所述过滤网c5的下方竖直向下连通至排污口。废气经过过滤网c5时,废气中所含有的固体杂质会被截留在过滤网c5上,而过滤网c5上锁截留的杂质在气体通过时受到气体冲击则可能从过滤网c5掉落,通过将过滤网c5设置为下方贯通至排污口,过滤网c5处的固体杂质能够便捷地掉落至排污口处,并通过打开排污阀c23进行排污,该分离罐c2的清洁较为便捷。

[0111] 所述换热结构包括螺旋挡板c24,所述螺旋挡板c24设在所述内筒c22与外筒c21之间,且所述螺旋挡板c24的内壁、外壁分别与所述内筒c22、外筒c21贴合,使得所述内筒c22和外筒c21之间形成了螺旋的介质流道。本实施例中的换热结构在使用时向介质入口通入冷却水,冷却水沿螺旋的介质流道流动的过程中与分离罐c2的内筒c22充分地进行换热,从而有效地对内筒c22中的废气进行冷却。螺旋挡板c24的设计增大了冷却介质与内筒c22的接触时间,有利于提高冷却水的利用率。

[0112] 所述螺旋挡板c24可拆地设置在所述内筒c22与所述外筒c21之间。螺旋挡板c24在本实施例中具体的为直接沿内筒c22的滑入,以此在冷却水对螺旋挡板c24严重腐蚀时能够便捷地进行更换。

[0113] 所述分离罐c2的数量为两个,两个所述分离罐c2串联连接,位于前方的分离罐c2的排气管c201通过管道与位于后方的分离罐c2的进气管c202接通。串联连接两个分离罐c2有利于更充分地对废气进行过滤。

[0114] 以每两个分离罐c2为一个过滤组,过滤组的数量为两组,两组过滤组并联在真空泵c1与负压作用管c3之间。配置两组分离罐c2,从而当其中的一组分离罐c2发生故障时另一组分离罐c2还能够正常地进行工作,提高螺筒抽真空装置的可靠性。

[0115] 所述分离罐c2的两端还设有截断阀c4,两个截断阀c4分别位于负压作用管c3以及分离罐c2与真空泵c1的连接管路上。在需要对分离罐c2进行清洁时,通过切换两个截断阀c4的状态使分离罐c2暂时地从抽真空的管路中隔离,能够保证清洁时的安全性。

[0116] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

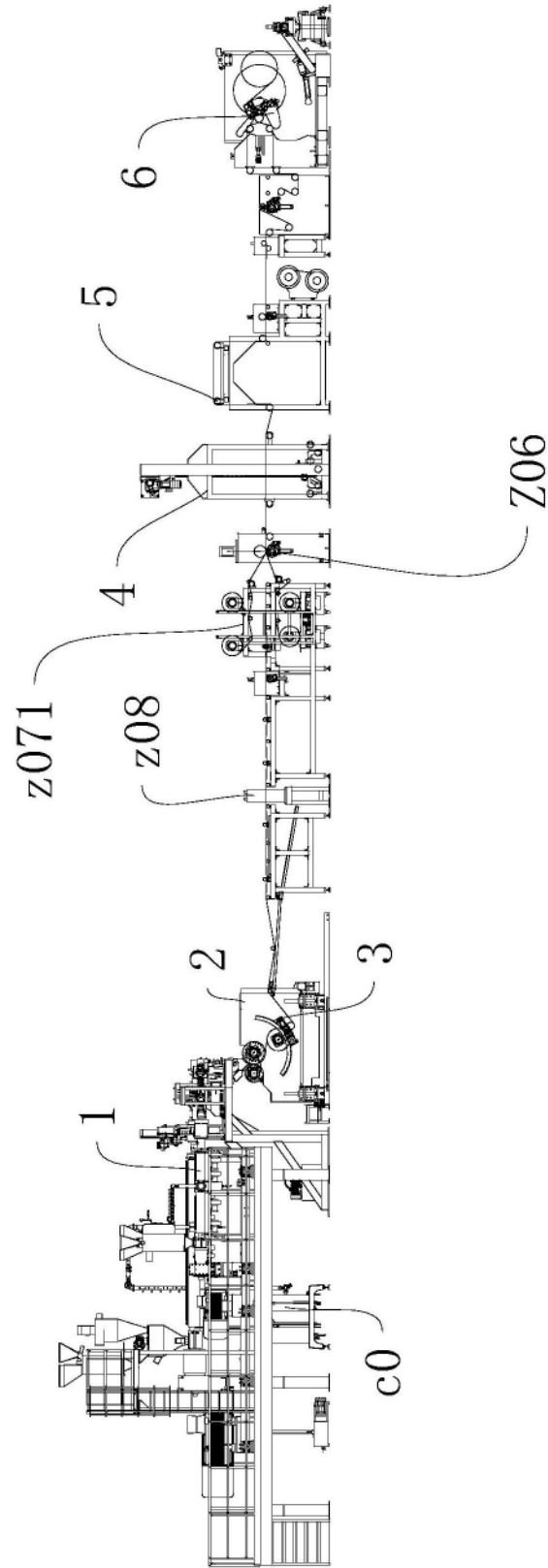


图1

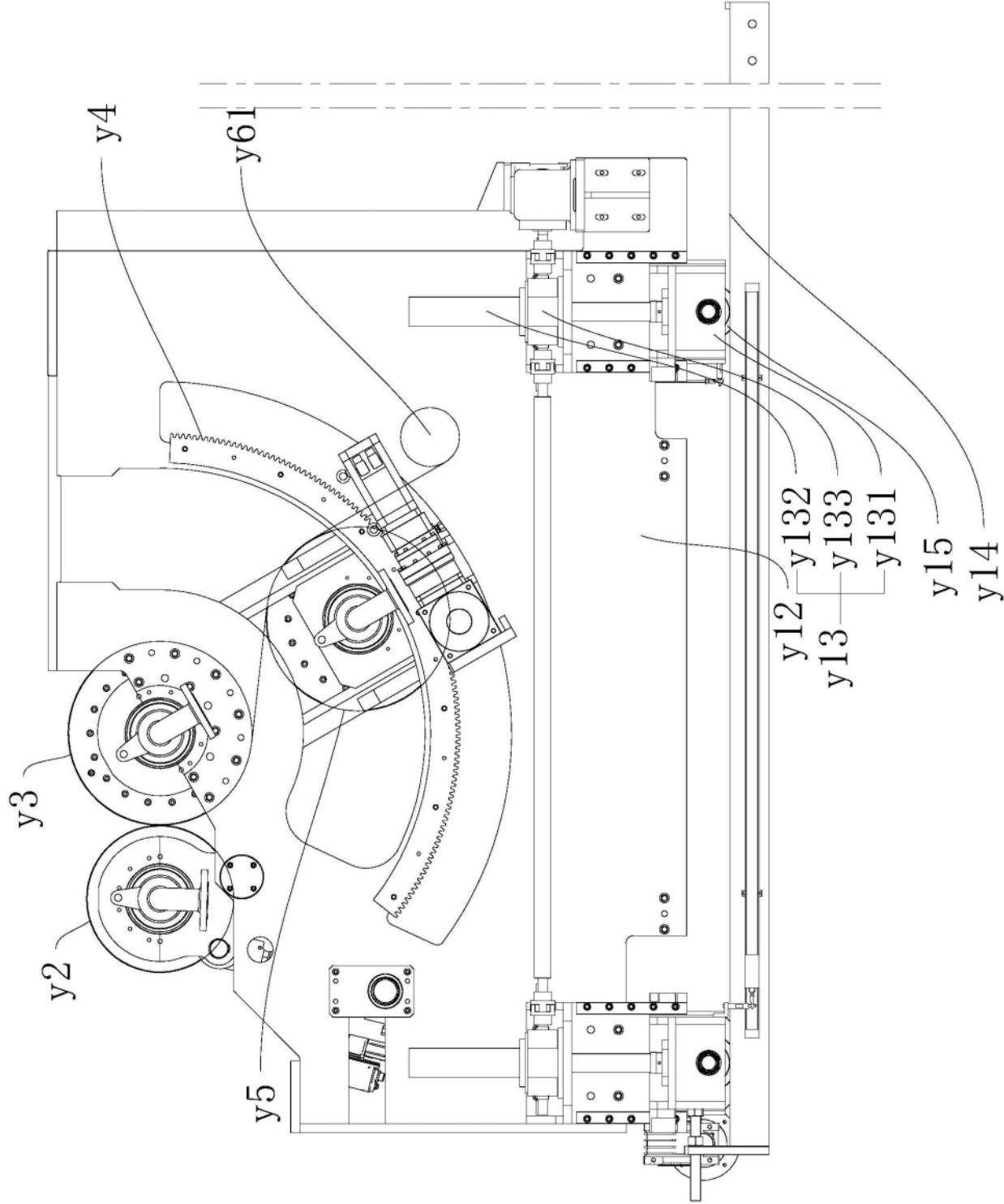


图2

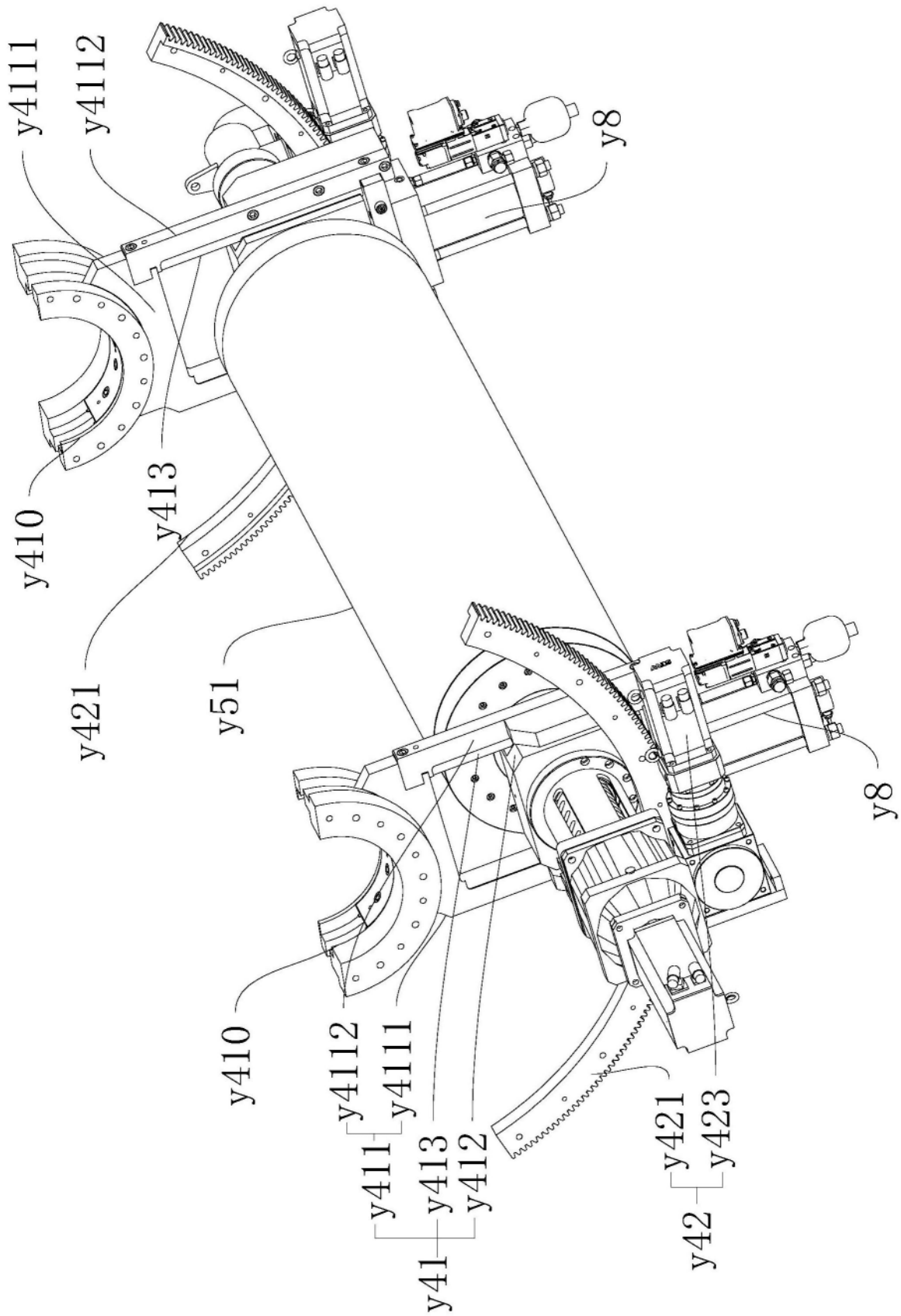


图3

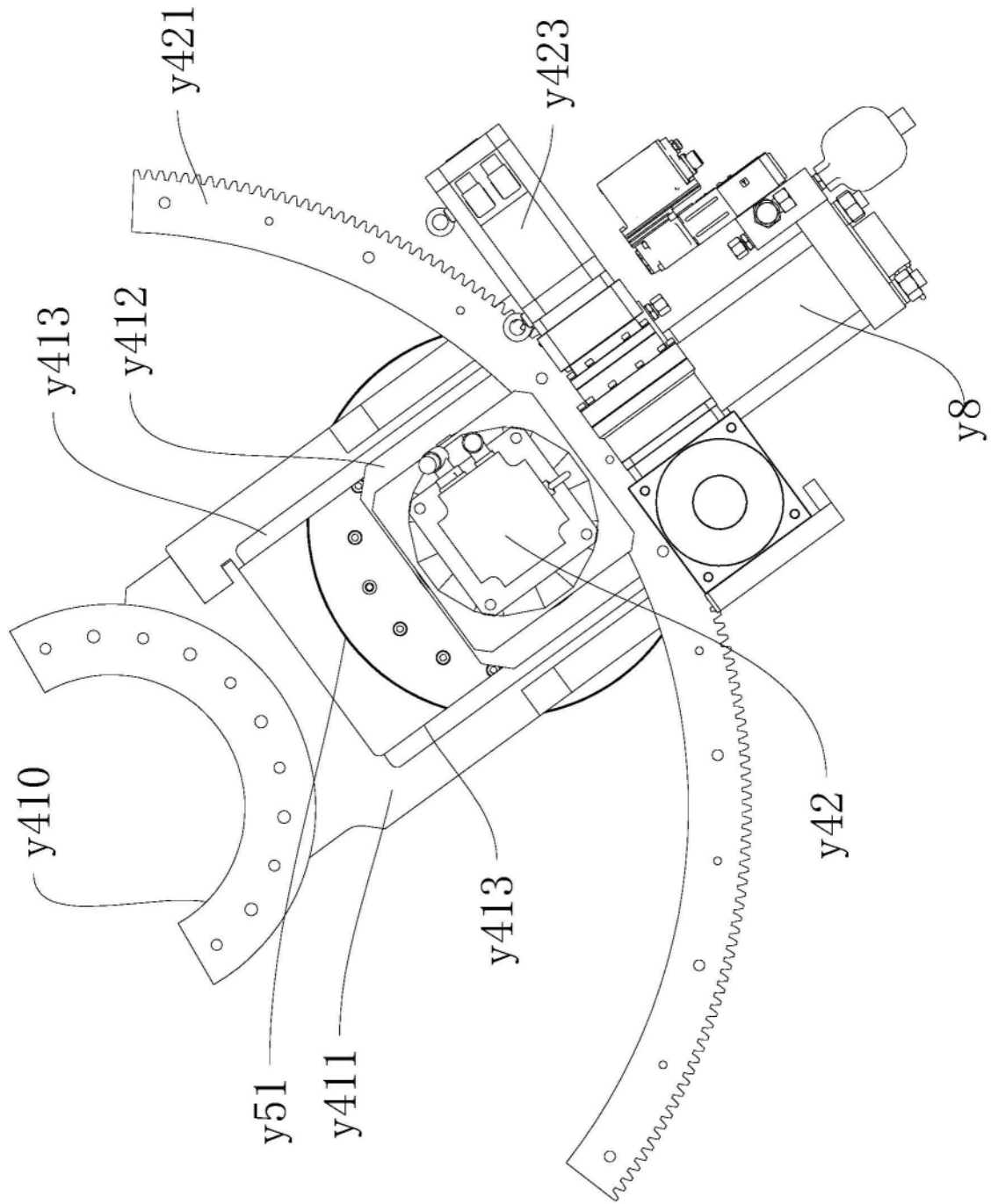


图4

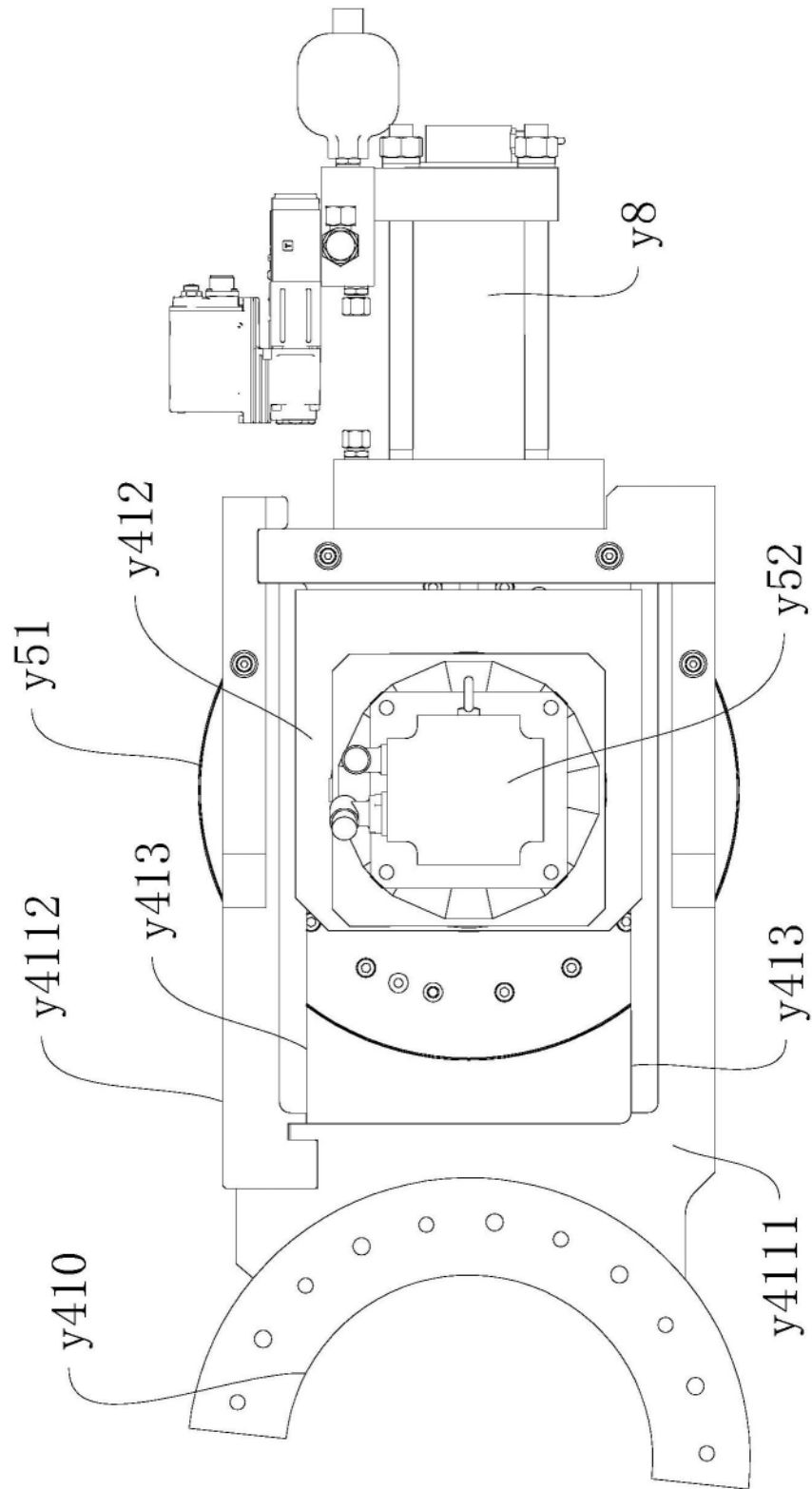


图5

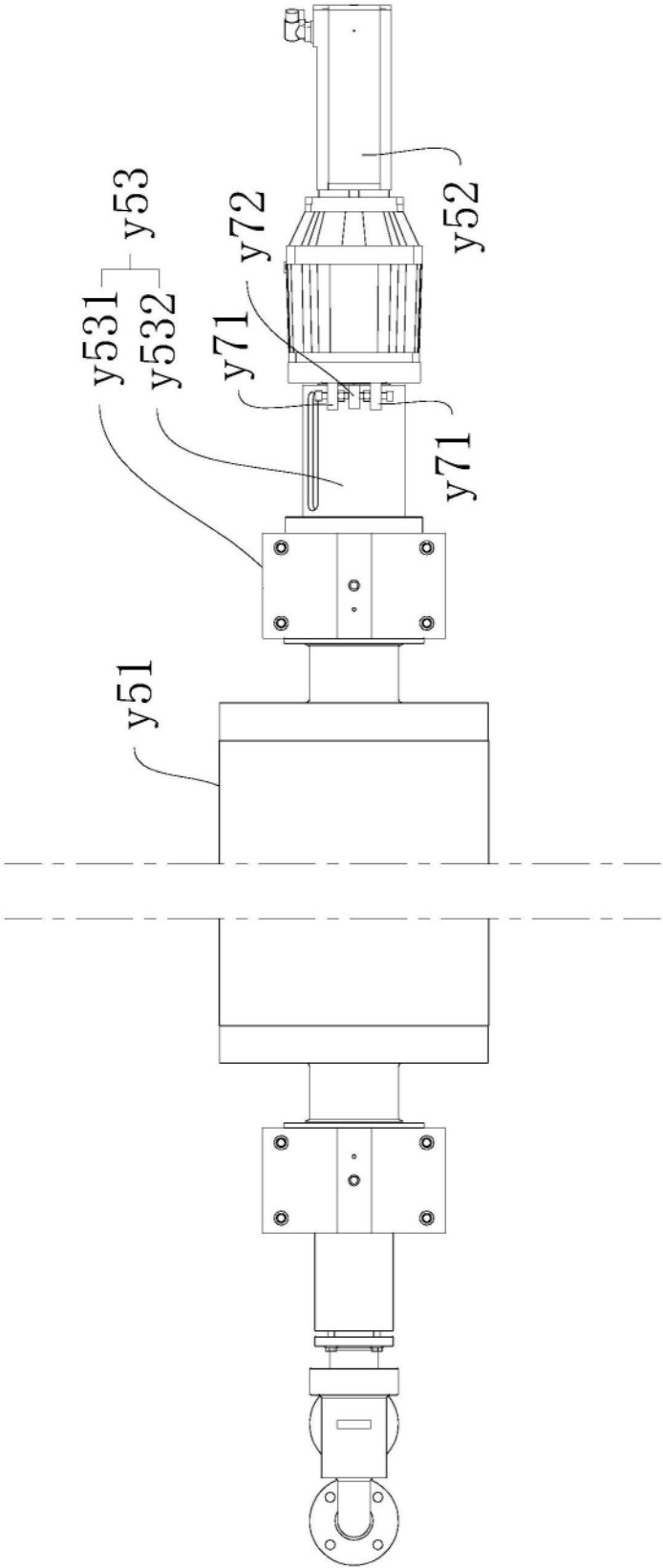


图6

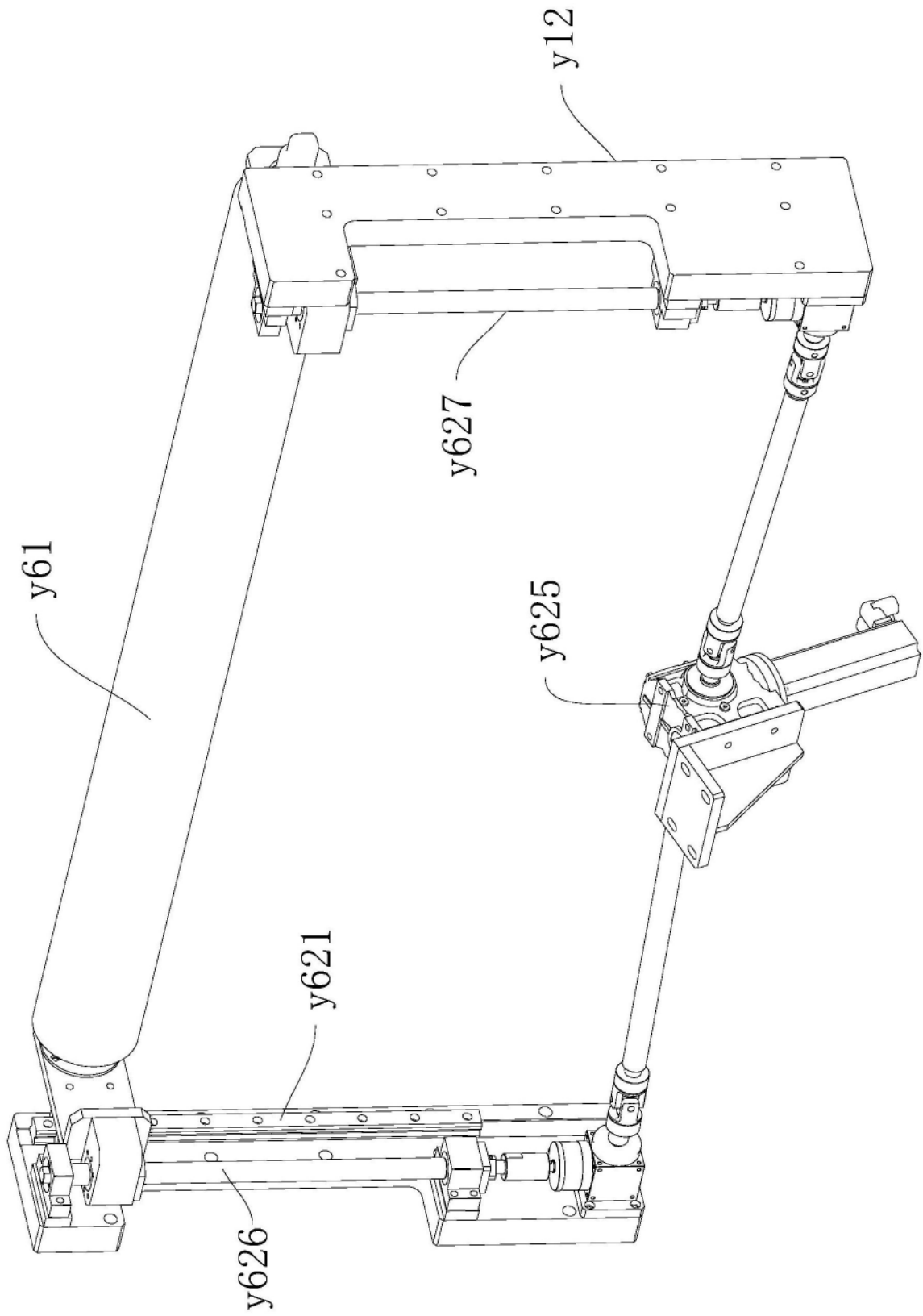


图7

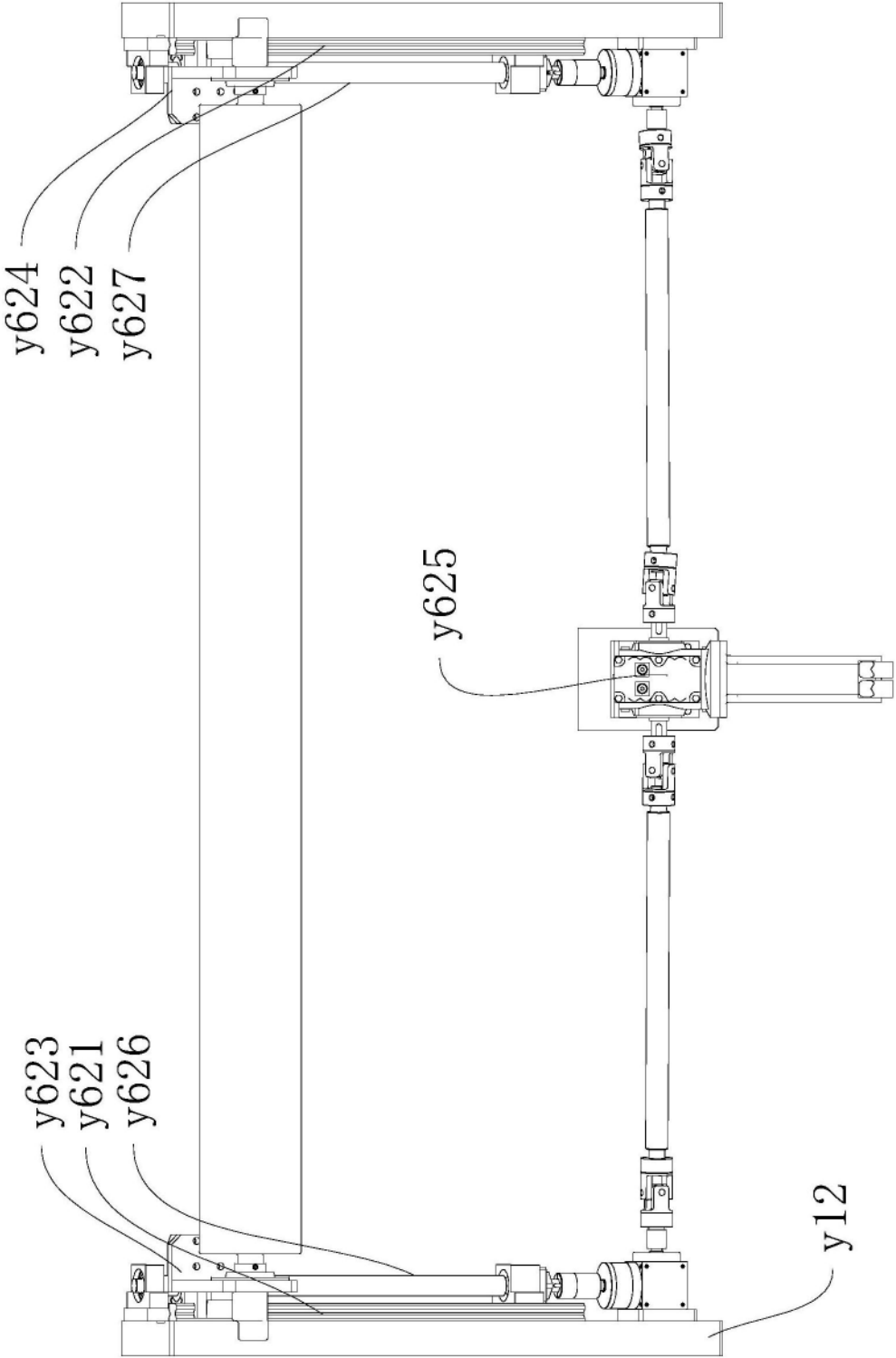


图8

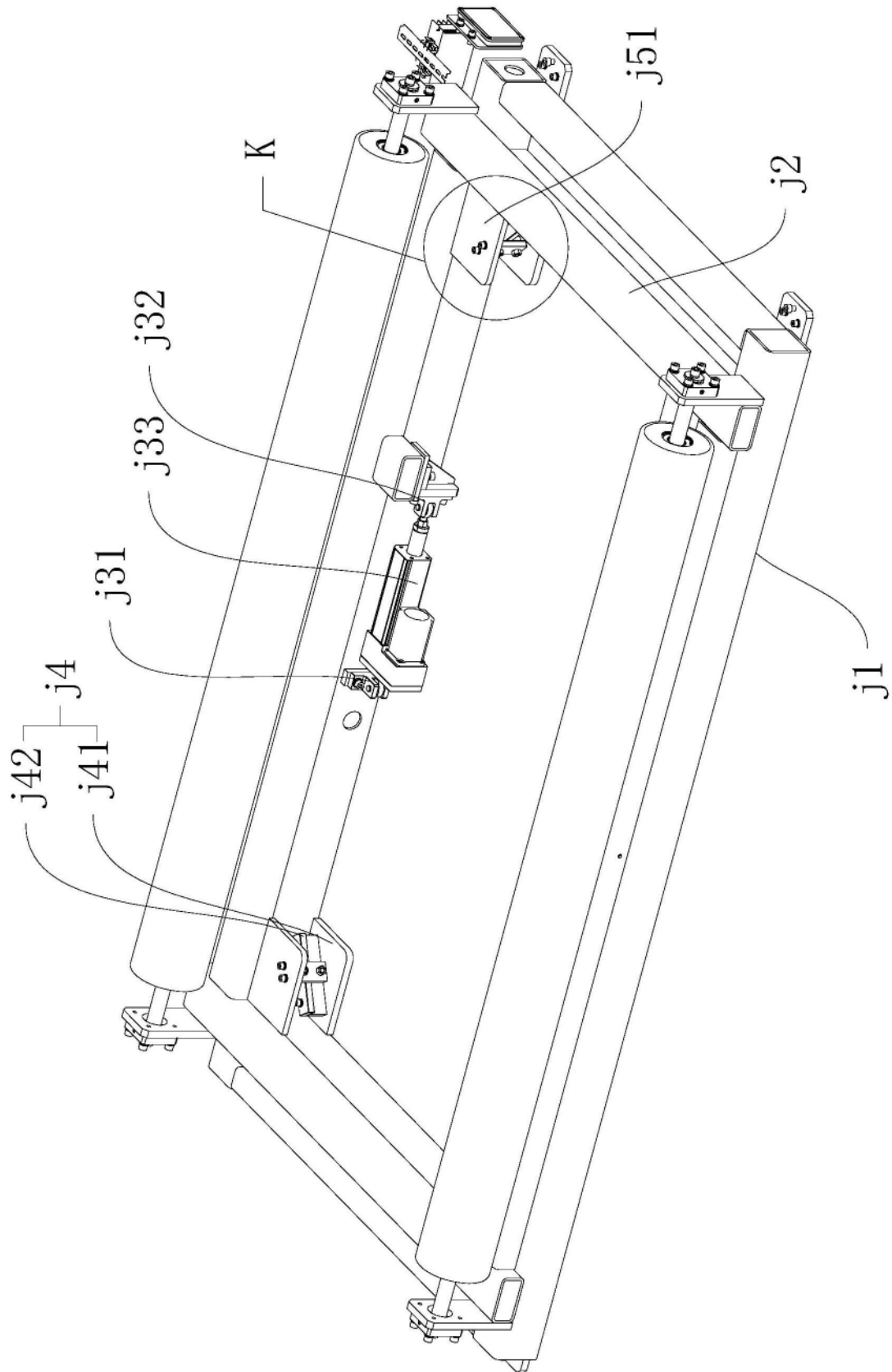


图9

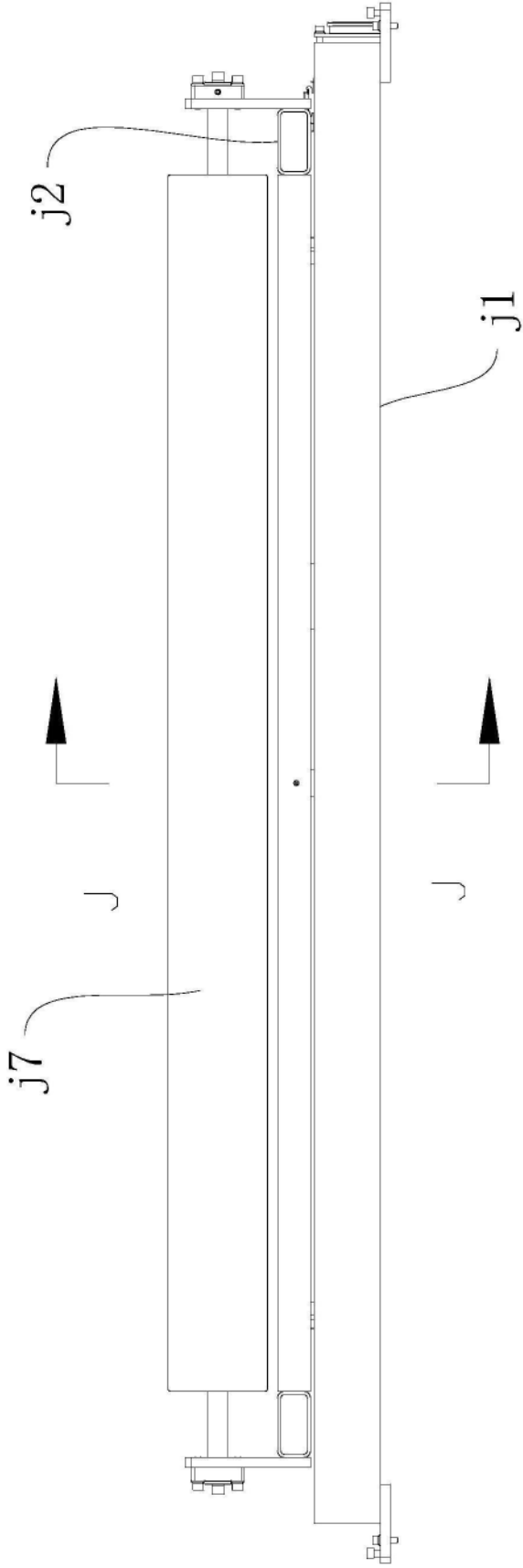


图10

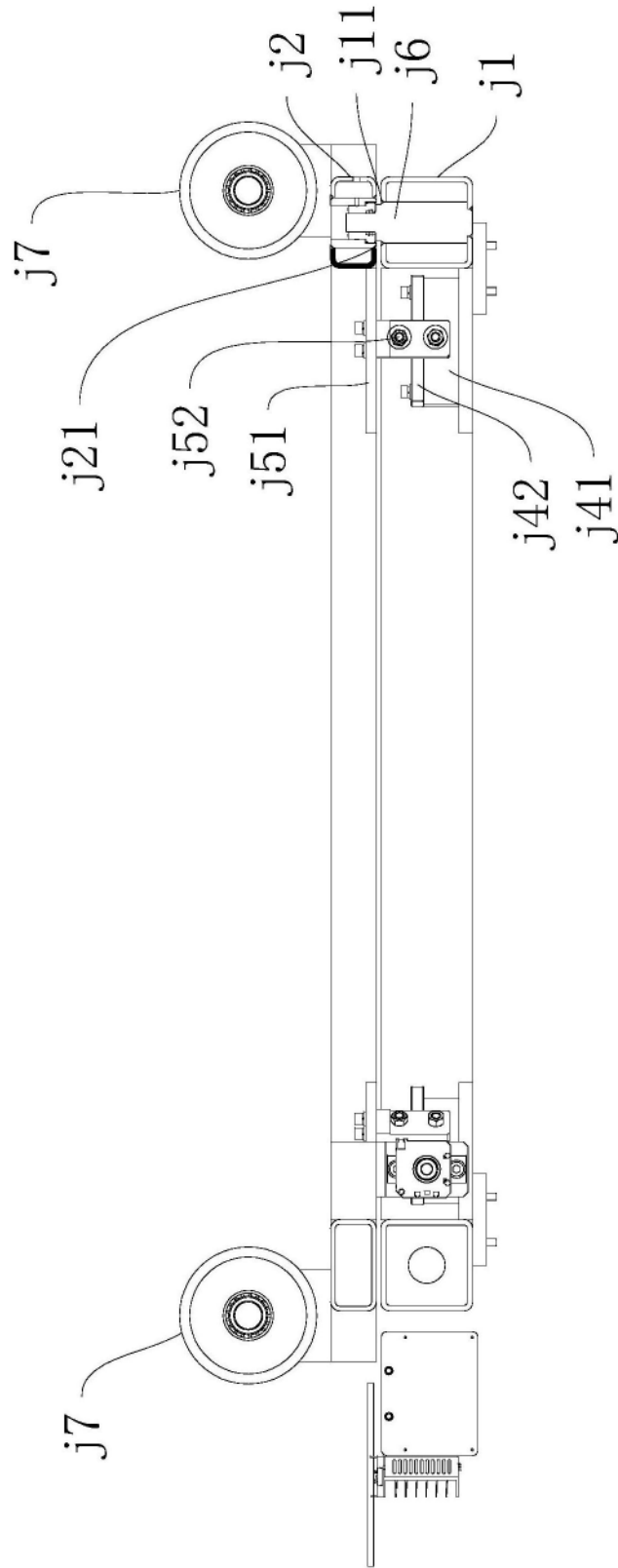


图11

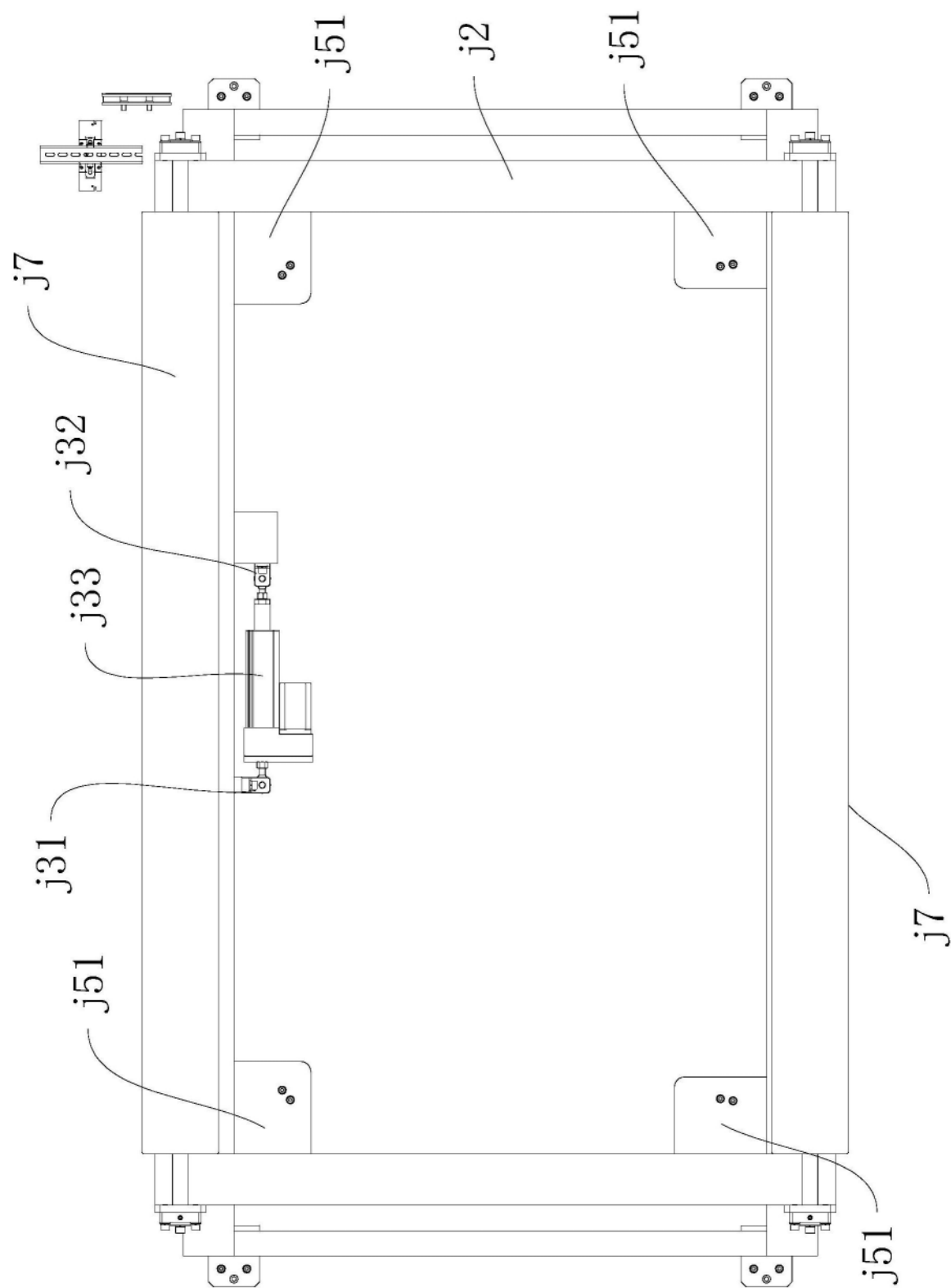


图12

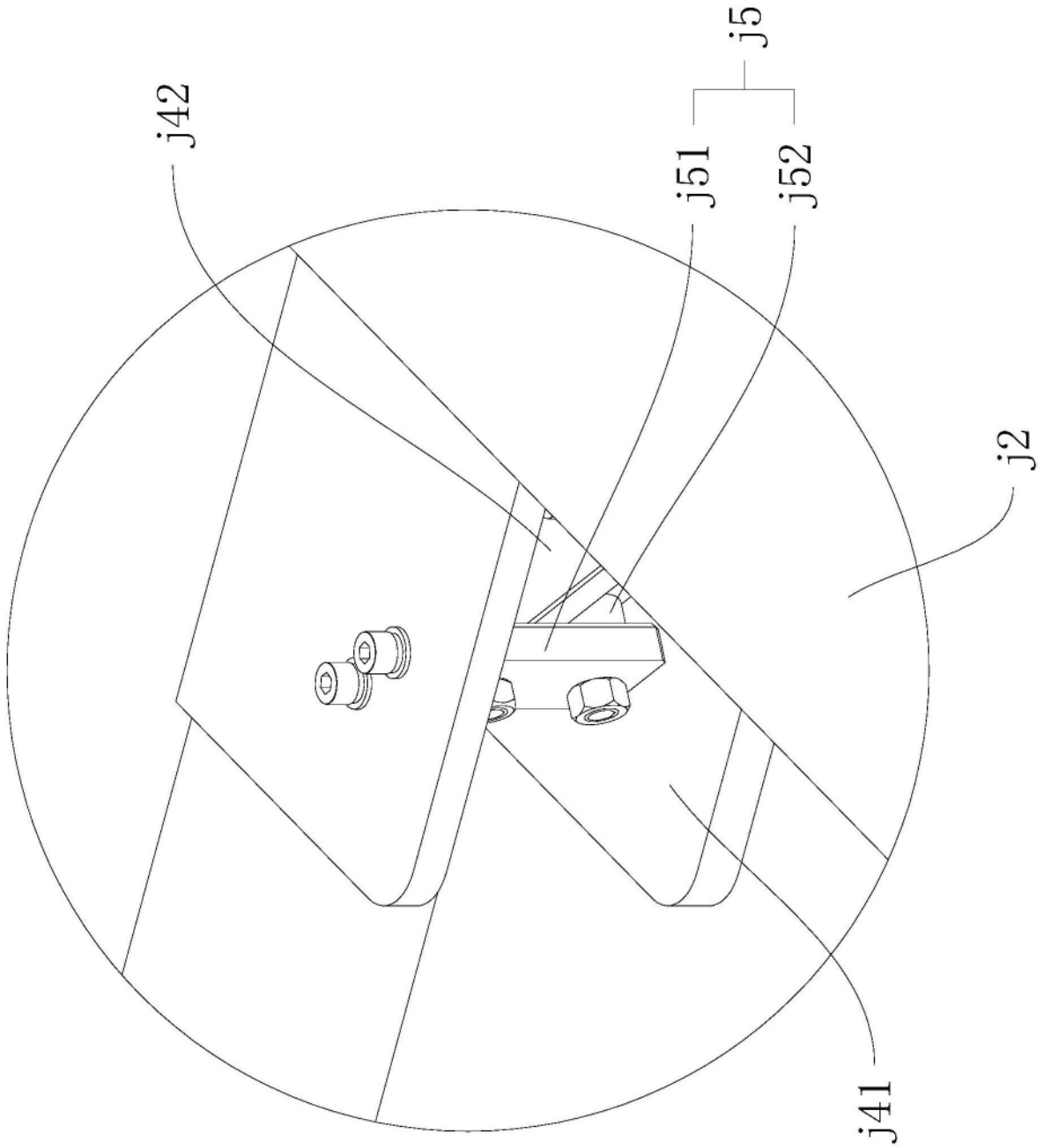


图13

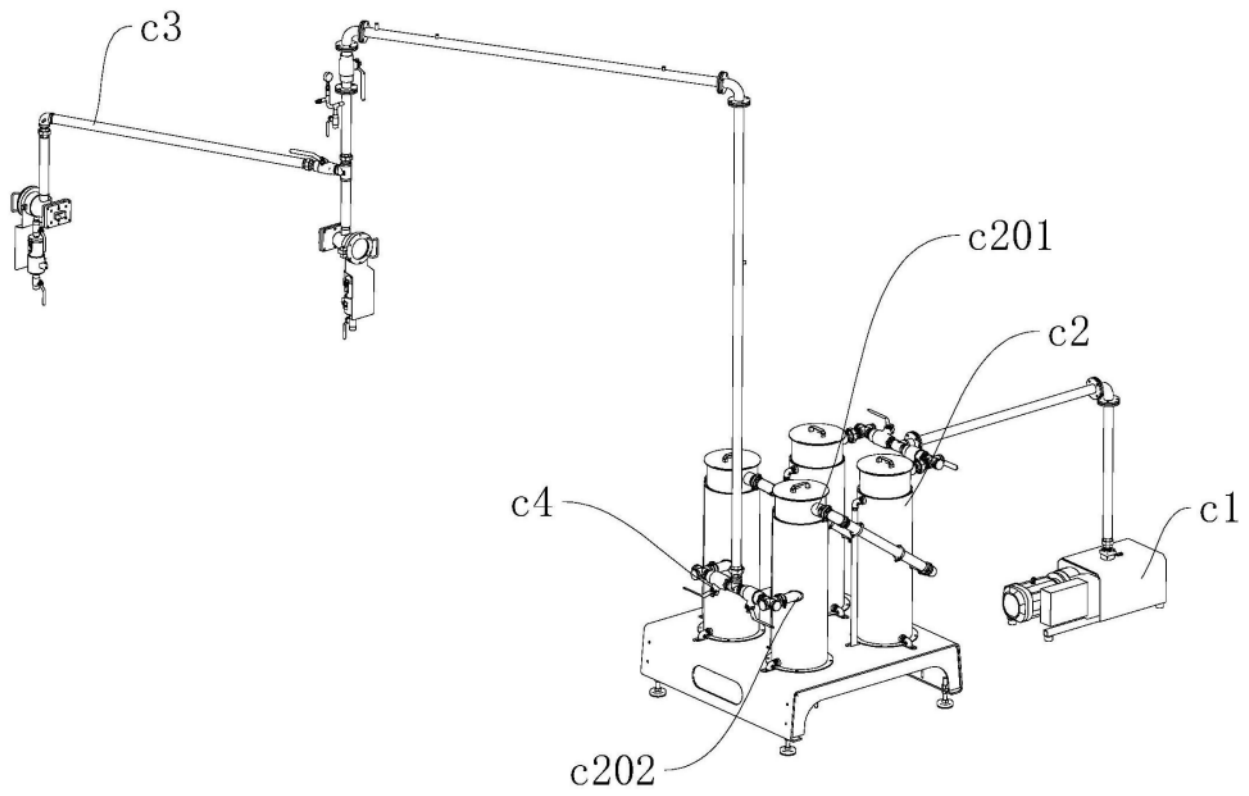


图14

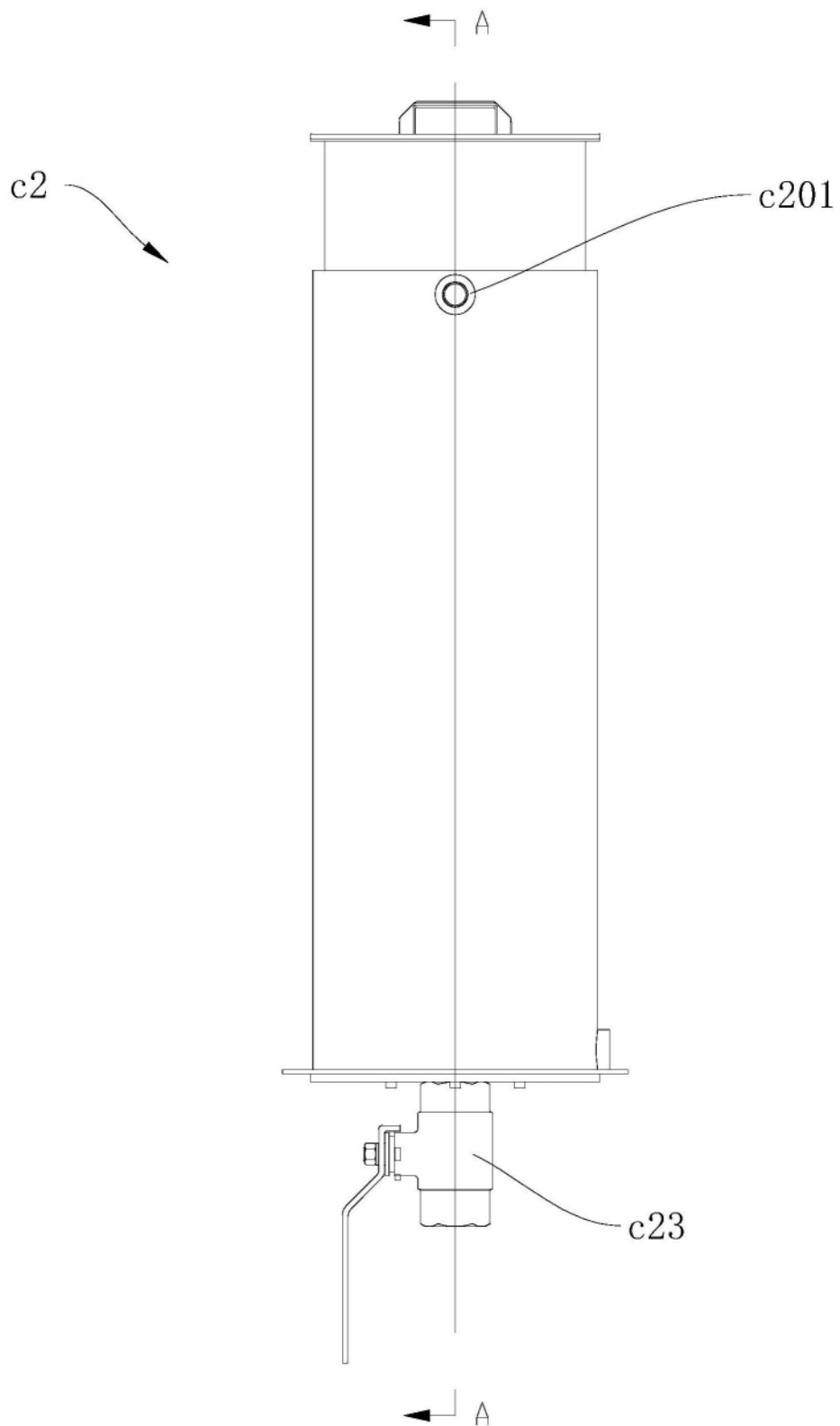


图15

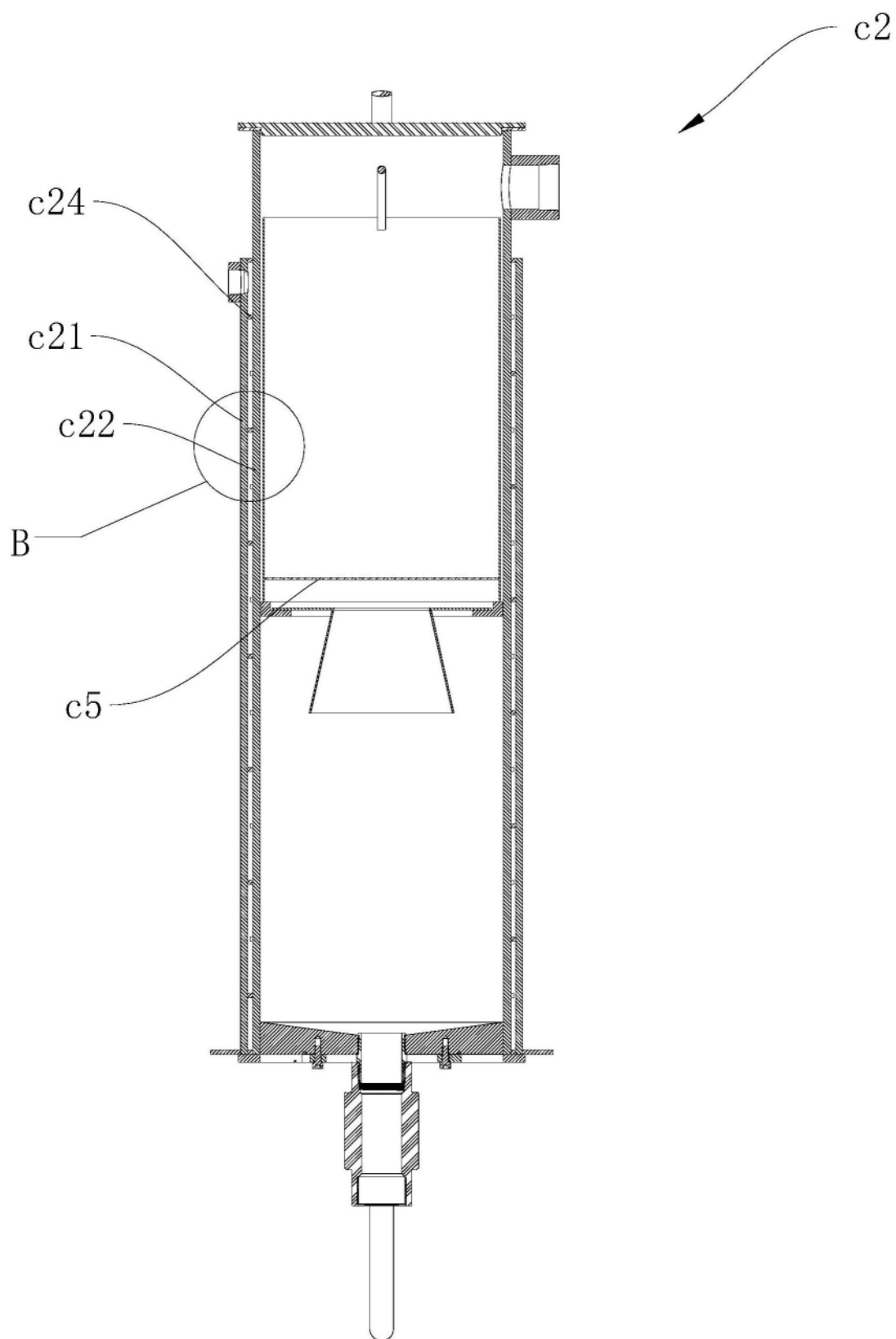


图16

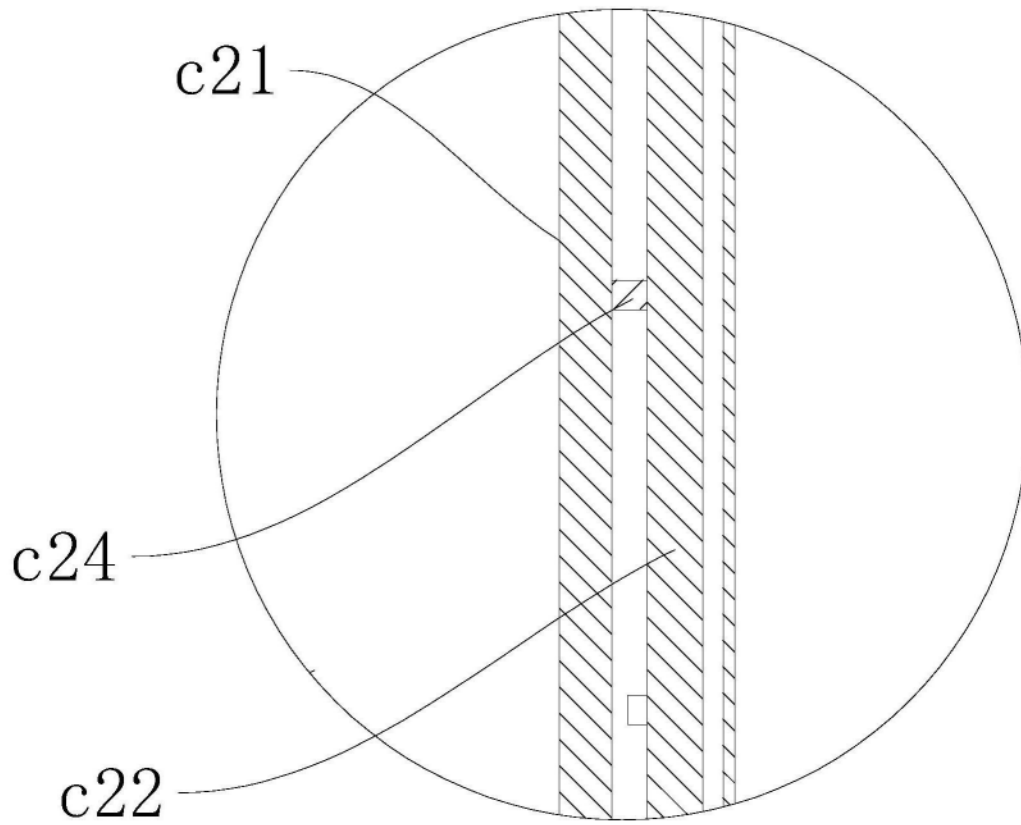


图17

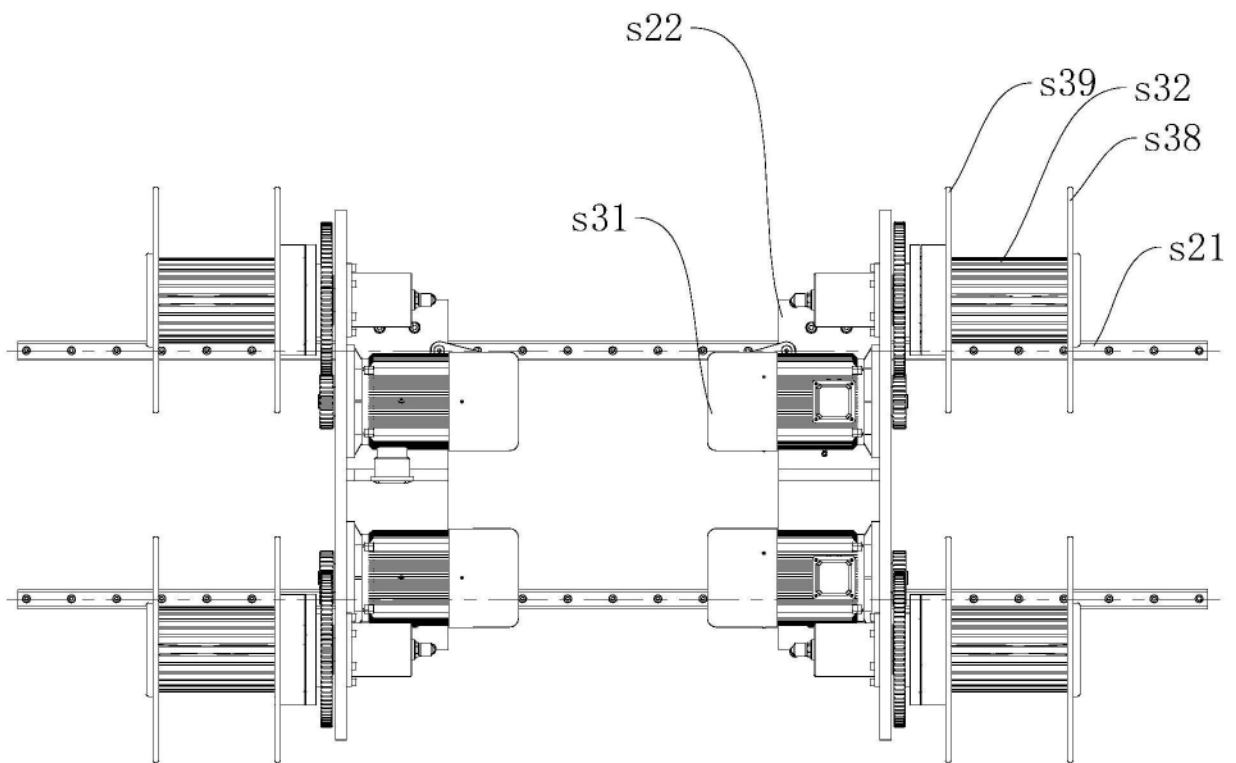


图18

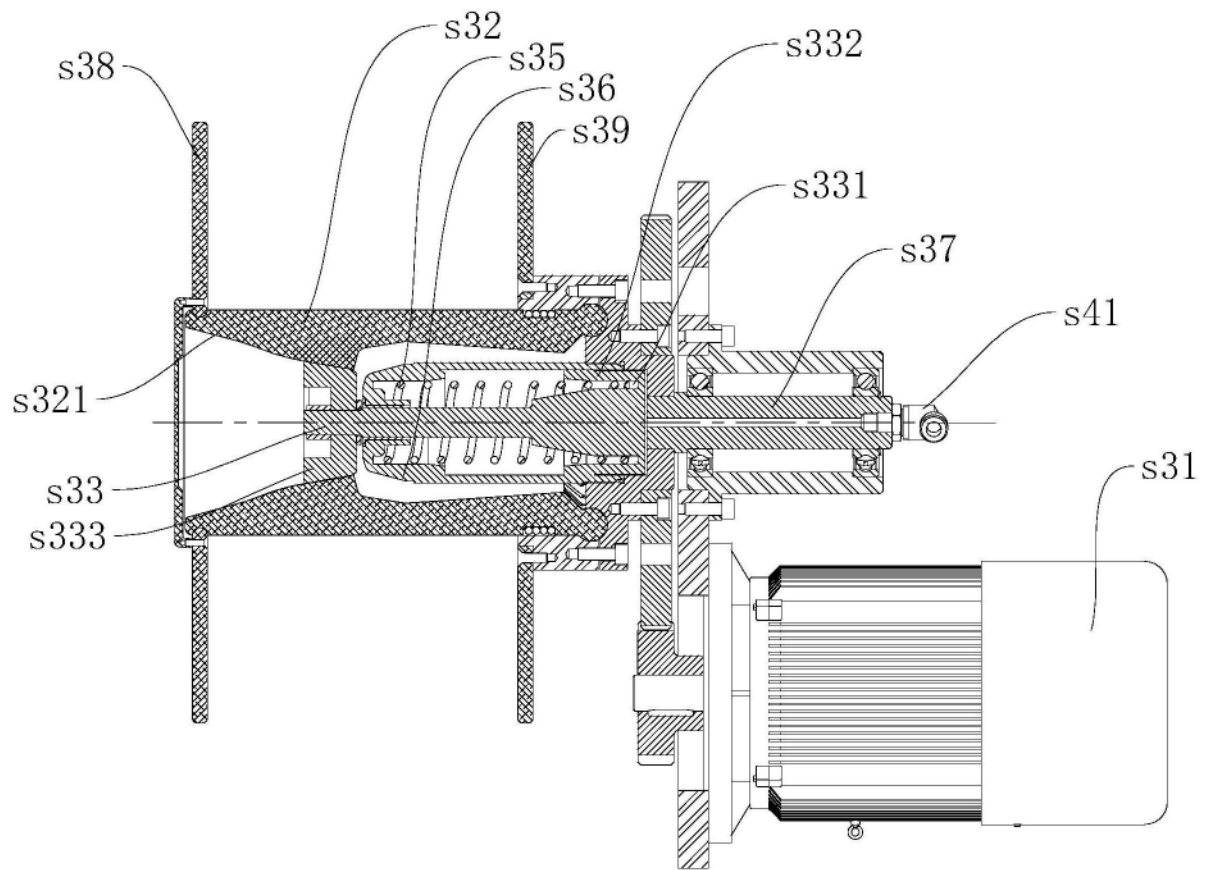


图19

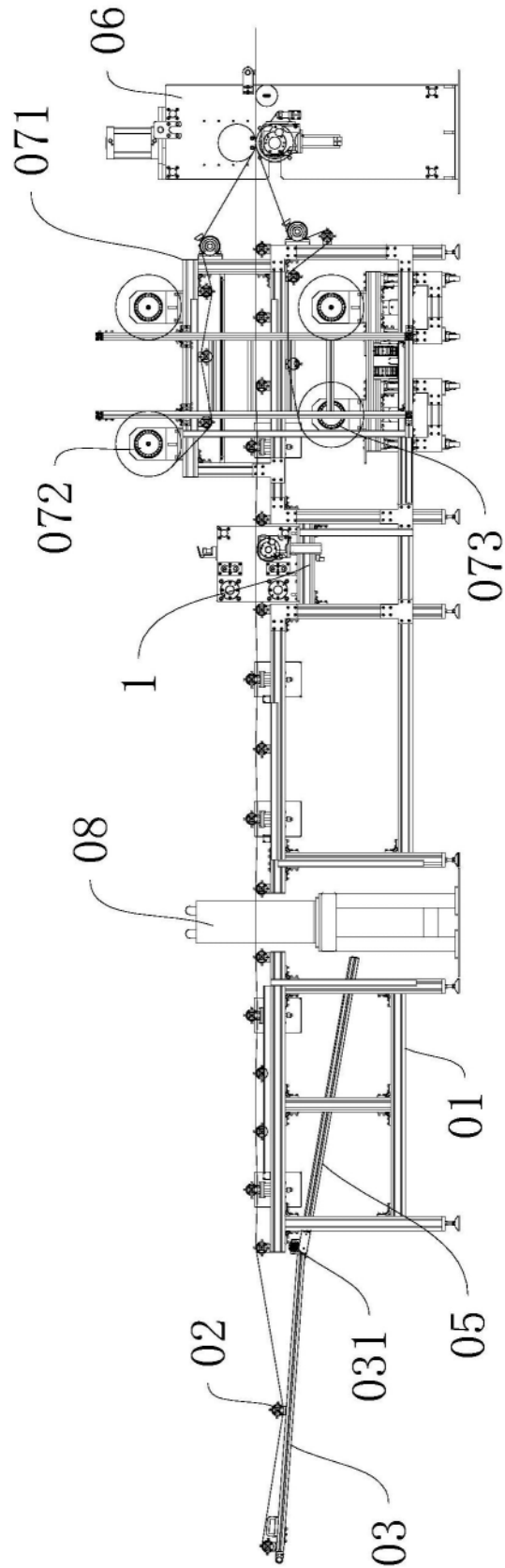


图20

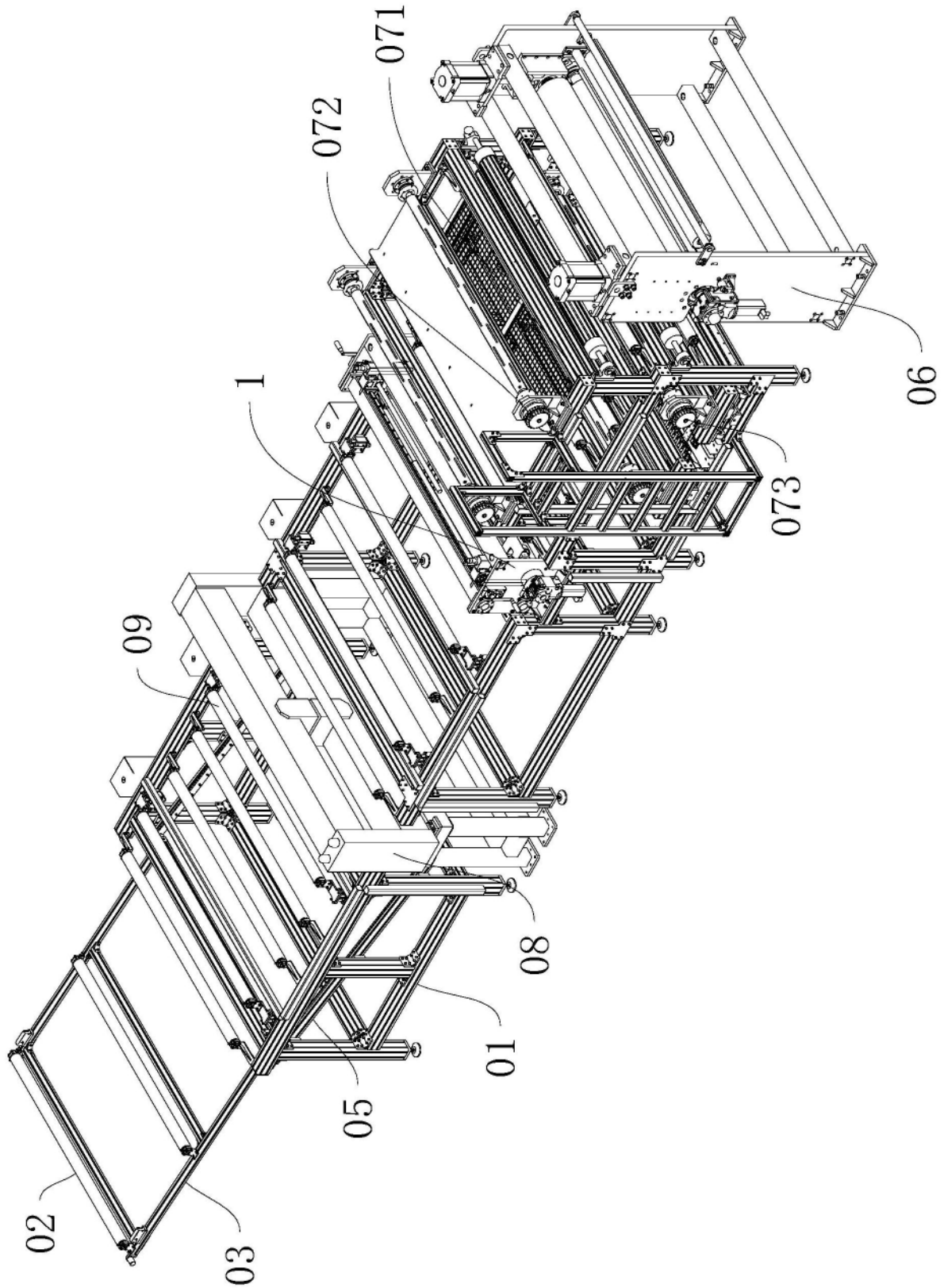


图21

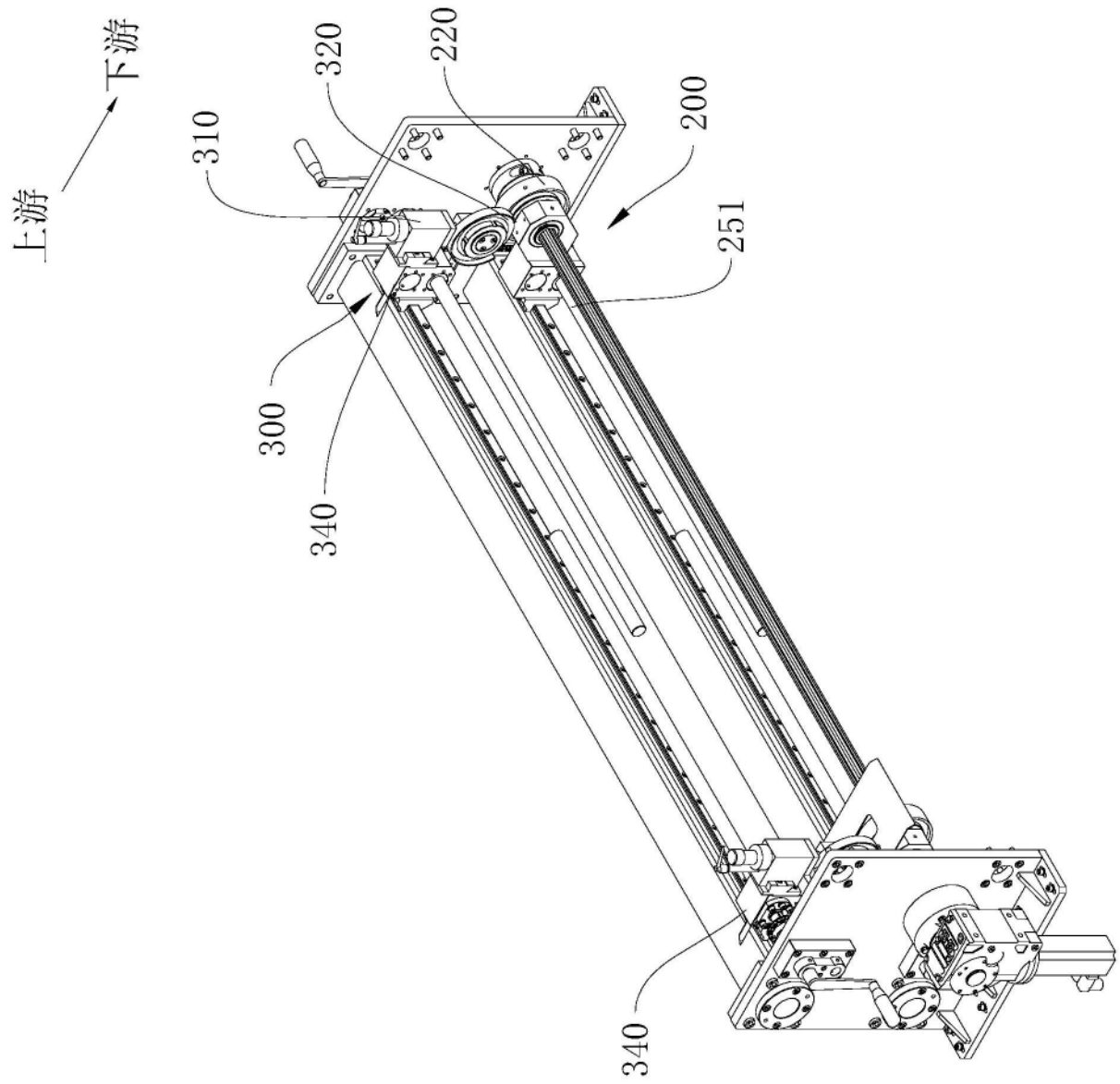


图22

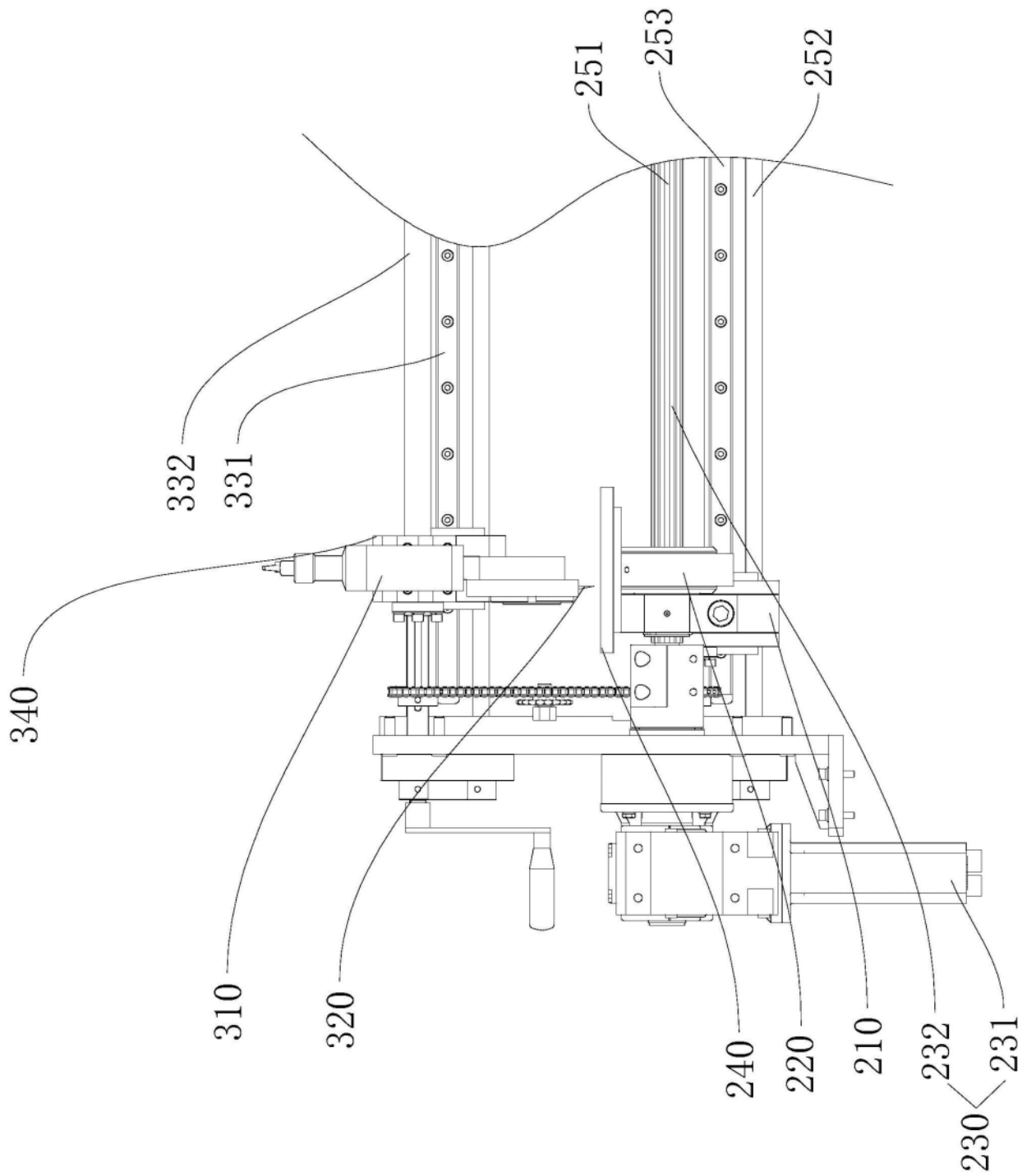


图23

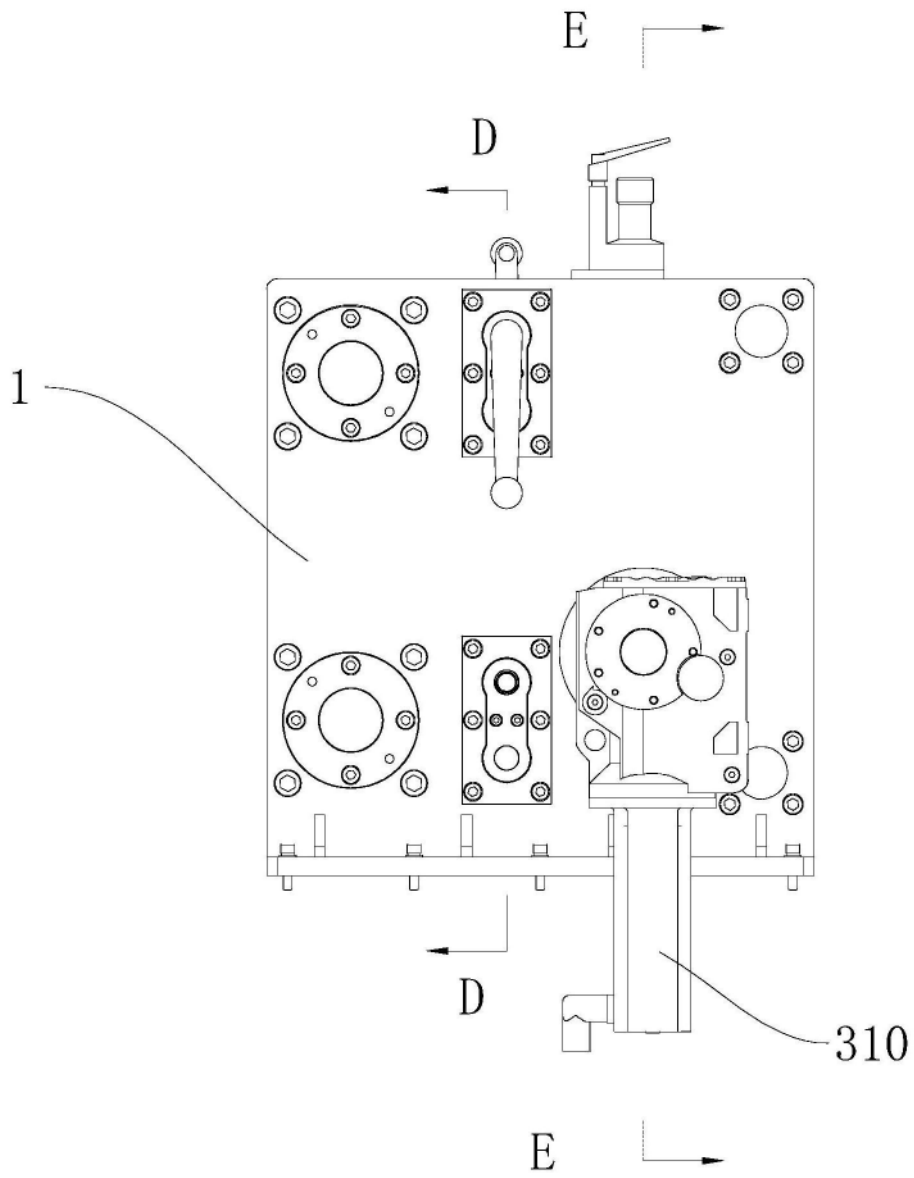


图24

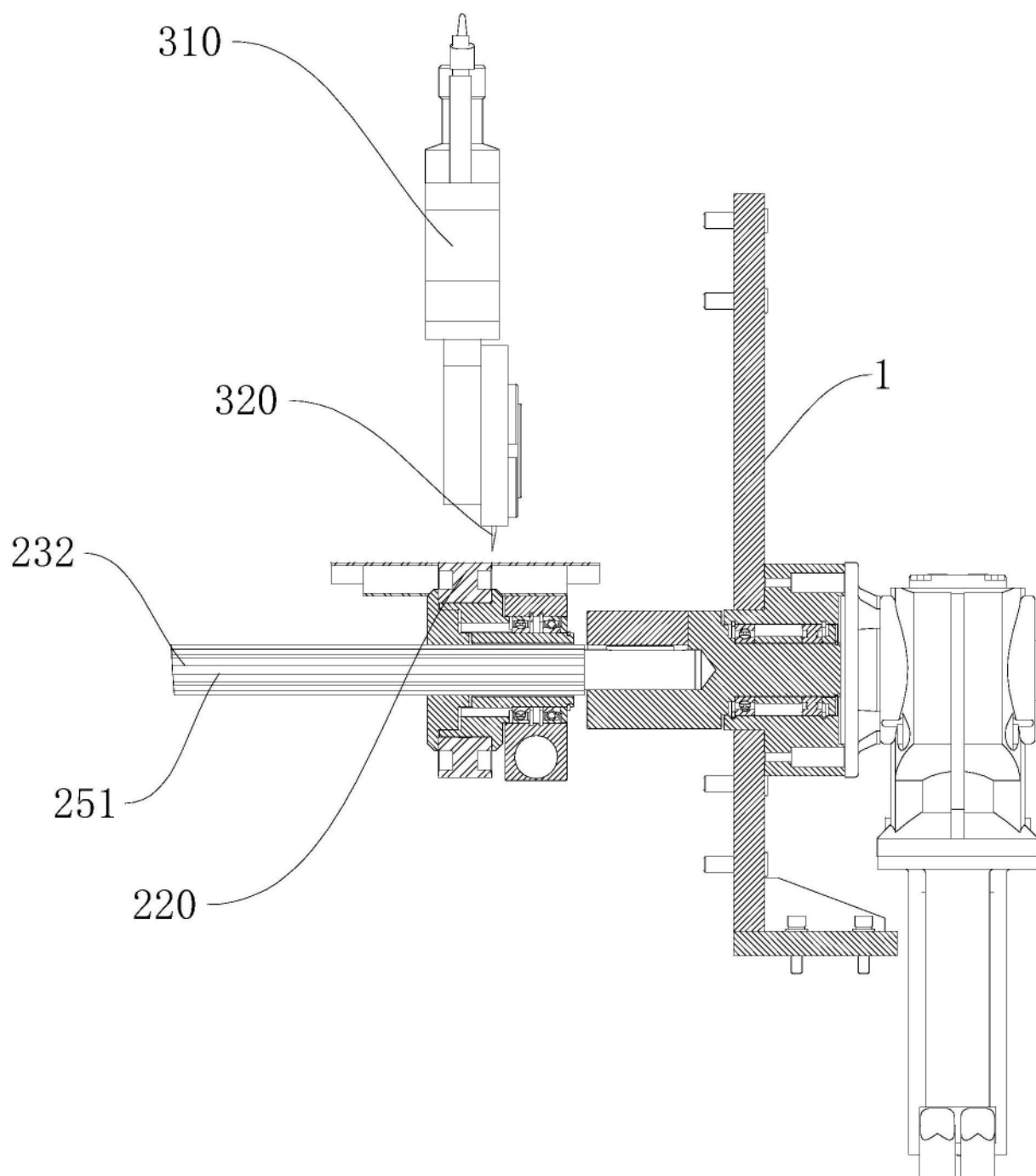


图25

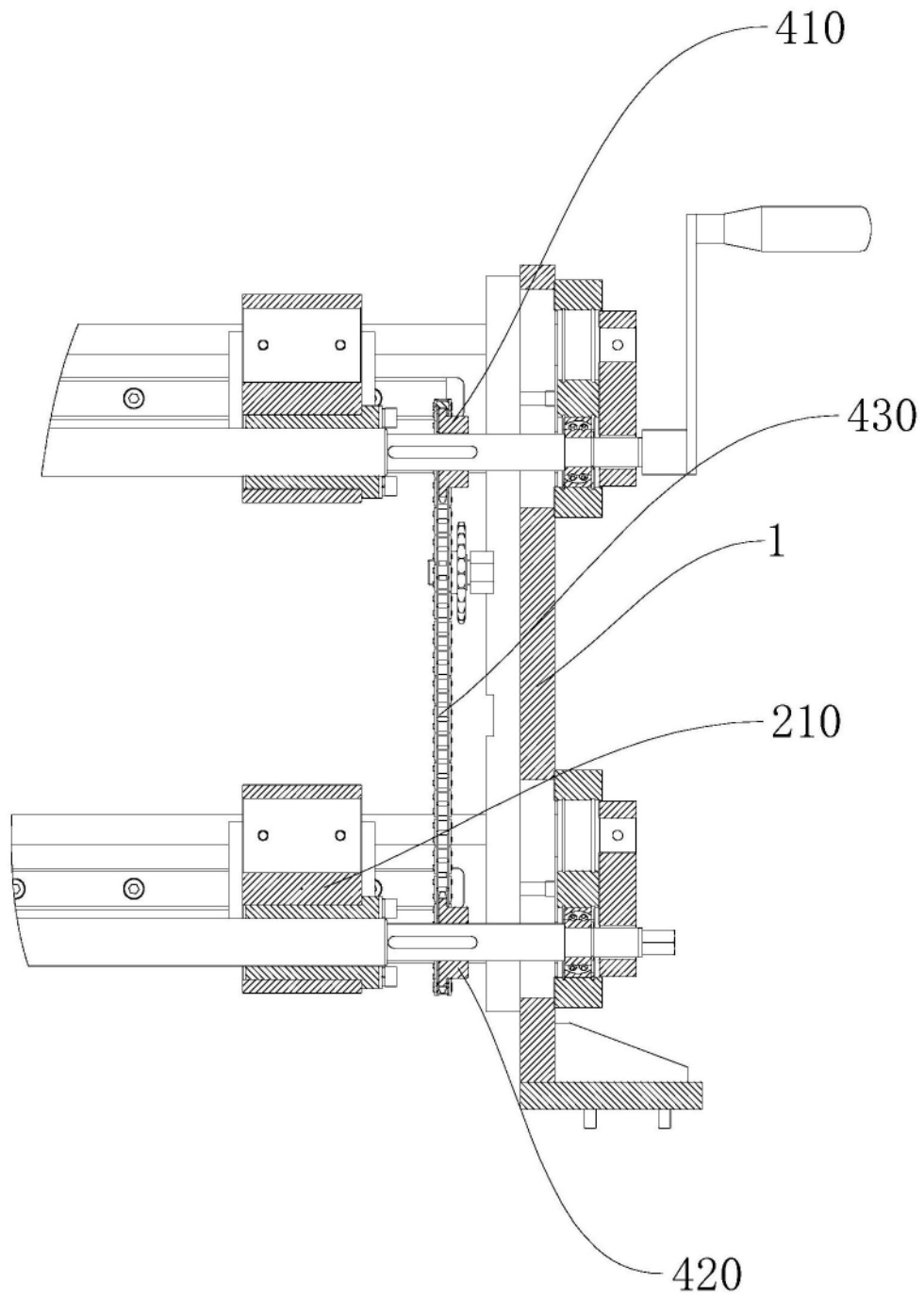


图26