



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103816943 A

(43) 申请公布日 2014. 05. 28

(21) 申请号 201410099768. 9

(22) 申请日 2014. 03. 18

(71) 申请人 大连日牵电气科技有限公司

地址 116036 辽宁省大连市甘井子区营城子
镇前牧村

(72) 发明人 姜海潮

(51) Int. Cl.

B01J 37/00(2006. 01)

B01J 35/02(2006. 01)

B01D 53/86(2006. 01)

B01D 53/56(2006. 01)

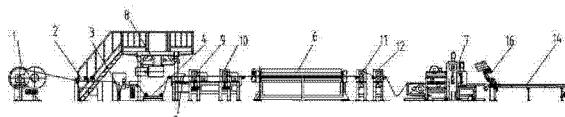
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

全自动板式脱硝催化剂连线生产设备

(57) 摘要

本发明涉及到全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，由放卷机、剪焊机、张力夹送台、调偏台、抹平台、4个碾压机台、远红外炉和夹送压型剪切机水平方向依次串联，造料机在调偏台上方，造料机的出口与抹平台连接而成；夹送压型剪切机两侧分别安装有滑床a和滑床b，夹送压型剪切机与滑床a之间设有码垛机械手a，夹送压型剪切机与滑床b之间设有码垛机械手b，夹送压型剪切机出口端上方还设有图像识别器；整条生产设备的所有电机都与PLC控制中心连接。本发明优点为放卷时间短，使钢卷受力均匀，碾压力均匀；网板的夹送、压型、剪切工序精确度更高，且模具设有保护膜；全自动化生产，大大减少人工的劳动强度，提高生产效率，降低生产成本。



1. 全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，由放卷机(1)、剪焊机(2)、张力夹送台(3)、调偏台(4)、抹平台(5)、4个碾压机台、远红外炉(6)和夹送压型剪切机(7)水平方向依次串联，造料机(8)在调偏台(4)上方，造料机(8)的出口与抹平台(5)连接而成；抹平台(5)与碾压机台 a (9)连接，碾压机台 a (9)和碾压机台 b (10)串联，碾压机台 c (11)和碾压机台 d (12)串联，远红外炉(6)在碾压机台 b (10)与碾压机台 c (11)之间，碾压机台 d (12)与夹送压型剪切机(7)串联；夹送压型剪切机(7)两侧分别安装有滑床 a (13)和滑床 b (14)，夹送压型剪切机(7)与滑床 a (13)之间设有码垛机械手 a (15)，夹送压型剪切机(7)与滑床 b (14)之间设有码垛机械手 b (16)，夹送压型剪切机(7)出口端上方还设有图像识别器；整条生产设备的所有电机都与 PLC 控制中心连接。

2. 根据权利要求 1 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，所述的放卷机由旋转机构(17)、两部四爪涨紧装置(18)、油泵驱动装置(19)、旋转油缸罩(20)组成，两部四爪涨紧装置(18)相互平行并且方向相反的固定在旋转机构(17)上并且四爪涨紧装置内部设置有限位块，油泵驱动装置(19)在两部平行的四爪涨紧装置(18)之间并且固定在旋转机构(17)上，旋转油缸罩(20)罩在四爪涨紧装置(18)的末端，旋转油缸罩(20)固定在旋转机构(17)上。

3. 根据权利要求 1 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，所述的碾压机台主要由减速电机、上碾压辊筒、下碾压辊筒、齿轮传动装置、联轴器、螺旋升降机、压力传感器、刹车减速电机和固定机架组成，其特征在于，两个固定座(28)安装在固定机架(35)上，上碾压辊筒(21)的轴两端安装在两个滑动轴承座 I (25)上，下碾压辊筒(22)的轴两端安装在两个滑动轴承座 II(26)上，上碾压辊筒和下碾压辊筒连同各自两端的滑动轴承座安装在两个固定座上，两个碾压辊筒之间有碾压间隙；下碾压辊筒(22)两端的滑动轴承座(26)下面分别有两个螺旋升降机(24)，两个螺旋升降机分别通过两个弹性联轴器(29)与两个刹车减速电机(27)连接，下碾压辊筒(22)两端的滑动轴承座(26)与两个螺旋升降机(24)之间分别有压力传感器(23)，两个传感器(23)分别安装在两个螺旋升降机(24)上；下碾压辊筒(22)的一端与万向联轴器 II (32)连接，万向联轴器 II (32)通过在同一根主轴上的齿轮 II (34)与减速电机(30)连接，上碾压辊筒(21)的一端与万向联轴器 I (31)连接，万向联轴器 I (31)另一端与同一主轴上的齿轮 I (33)连接；所述的齿轮 I (33)和齿轮 II (34)相互咬合。

4. 根据权利要求 1 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，所述的夹送压型剪切机由定长夹送系统、压型系统和剪切系统组成，滑道 a (36)与所述的压型系统的压型模具的框架体(38)的底部一端对接，滑道 b (37)与所述的压型系统的压型模具的框架体(38)的底部另一端对接，所述的定长夹送系统的框架体(39)通过固定架 a (40)安装在滑道 a (36)上，所述的剪切系统的剪切台底座(42)通过固定架 b (41)安装在滑道 b (37)上；定长夹送系统的传送带的出口与所述的压型系统的压型机模具入口对接，压型系统的出口与剪切台的入口对接。

5. 根据权利要求 4 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，所述的定长夹送系统主要由气夹、电动执行器和定长伺服电机组成，与辊道水平面平行的定长夹送系统的框架体(39)两侧横梁上面分别安装有导轨 a (43)、下面分别安装有导轨 b (44)，两个气夹 a (45)分别安装在两个导杆气缸 a (46)上，两个导杆气缸 a (46)安装在型材 a

(47) 的两端,型材 a (47) 中端安装在电动执行器 a (48) 上并且两端安装在两侧的导轨 a (43)上,电动执行器 a (48) 安装在辊道上方的定长夹送系统的框架体(39)上,使电动执行器 a (48) 的运动方向与辊道相同,两个气夹 b (49) 分别安装在两个导杆气缸 b (50) 上,两个导杆气缸 b (50) 分别安装在型材 b (51) 的两端,型材 b (51) 中端安装在电动执行器 b (52) 上并且两端安装在两侧的导轨 b (44) 上,电动执行器 b (52) 安装在辊道下方的定长夹送系统的框架体(39)上,使电动执行器 b (52) 的运动方向与辊道相同;所述的电动执行器 a (48) 和电动执行器 b (52) 分别配有一个定长伺服电机(53),导杆气缸 a 和导杆气缸 b 都与 PLC 控制中心连接。

6. 根据权利要求 4 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备,其特征在于,所述的压型系统包括压型模具、上放膜系统和下放膜系统,压型伺服电机(54)与压型上模具(55)连接,压型下模具(56)连接有缓冲气缸(57);所述的上放膜系统为上塑料膜卷(58)、若干个上放膜缓冲辊以及压型上模具(55)形成上回路,所述的下放膜系统为下塑料膜卷(59)、若干下放膜缓冲辊以及压型下模具(56)形成下回路。

7. 根据权利要求 4 所述的全自动板式脱硝催化剂连线生产设备,其特征在于,所述的剪切系统由剪切台、剪切精度尺、升降同步带和同步带升降气缸组成,剪切台底座(42)上两侧装有两个导轨 c (61),剪切台(60)安装在导轨 c (61) 上,剪切台(60)下方装有剪切精度尺(62),升降同步带(63)安装在同步带升降气缸(64)上,升降同步带(63)的头部与剪切台(60)的出口对接,同步带升降气缸(64)安装在剪切台底座(42)上,同步带输送电机(65)安装在升降同步带(63)尾端。

全自动板式脱硝催化剂连线生产设备

技术领域

[0001] 本发明属于环保脱硝产品生产设备领域，尤其涉及全自动板式脱硝催化剂连线生产设备。

背景技术

[0002] 大型电厂和大型工厂产生的烟气含有超标的硝，释放到大气中会造成严重的污染。脱硝网板能过滤硝，减少大气污染，是一种新能源项目产品。目前国内在板式脱硝剂连续生产及装置方面已经取得一些实质性的进展，实现了连续化工业生产。但在生产中仍存在很多的问题，如在放卷过程中换卷时间长，钢卷受力不均；催化剂与网板碾压结合时受到的碾压力不均匀，力度不可调；网板在压型冲棱时，模具直接与脱硝催化剂接触，长时间工作模具会沾满催化剂，严重影响压型效果；在剪切成单片的过程中，需要指定尺寸的网板，而目前在生产线上剪切尺寸不精确，且压型过程没有精确的配合进行剪切；每个生产环节都是通过人工协调工作，自动化程度低等。总体来说我国在板式脱硝剂生产还处于起步阶段，其连续生产的设备较为落后，导致生产效率低，废品率高，人工劳动强度大，生产成本高。

发明内容

[0003] 本发明提供一种全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，针对生产脱硝网板存在的上述问题进行深入探究，从而解决了在生产过程中存在的问题，实现脱硝网板全自动化生产。

发明内容

[0004] 为实现以上目的，采用以下技术方案：

全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，其特征在于，由放卷机、剪焊机、张力夹送台、调偏台、抹平台、4个碾压机台、远红外炉和夹送压型剪切机水平方向依次串联，造料机在调偏台上方，造料机的出口与抹平台连接而成；抹平台与碾压机台a连接，碾压机台a和碾压机台b串联，碾压机台c和碾压机台d串联，远红外炉在碾压机台b与碾压机台c之间，碾压机台d与夹送压型剪切机串联；夹送压型剪切机两侧分别安装有滑床a和滑床b，夹送压型剪切机与滑床a之间设有码垛机械手a，夹送压型剪切机与滑床b之间设有码垛机械手b，夹送压型剪切机出口端上方还设有图像识别器；整条生产设备的所有电机都与PLC控制中心连接。

[0005] 所述的放卷机由旋转机构、两部四爪涨紧装置、油泵驱动装置、旋转油缸罩组成，两部四爪涨紧装置相互平行并且方向相反的固定在旋转机构上并且四爪涨紧装置内部设置有限位块，油泵驱动装置在两部平行的四爪涨紧装置之间并且固定在旋转机构上，旋转油缸罩罩在四爪涨紧装置的末端，旋转油缸罩固定在旋转机构上。

[0006] 所述的碾压机台主要由减速电机、上碾压辊筒、下碾压辊筒、齿轮传动装置、联轴

器、螺旋升降机、压力传感器、刹车减速电机和固定机架组成，其特征在于，两个固定座安装在固定机架上，上碾压辊筒的轴两端安装在两个滑动轴承座 I 上，下碾压辊筒的轴两端安装在两个滑动轴承座 II 上，上碾压辊筒和下碾压辊筒连同各自两端的滑动轴承座安装在两个固定座上，两个碾压辊筒之间有碾压间隙；下碾压辊筒两端的滑动轴承座下面分别有两个螺旋升降机，两个螺旋升降机分别通过两个弹性联轴器与两个刹车减速电机连接，下碾压辊筒两端的滑动轴承座与两个螺旋升降机之间分别有压力传感器，两个传感器分别安装在两个螺旋升降机上；下碾压辊筒的一端与万向联轴器 II 连接，万向联轴器 II 通过在同一根主轴上的齿轮 II 与减速电机连接，上碾压辊筒的一端与万向联轴器 I 连接，万向联轴器 I 另一端与同一主轴上的齿轮 I 连接；所述的齿轮 I 和齿轮 II 相互咬合。

[0007] 所述的夹送压型剪切机由定长夹送系统、压型系统和剪切系统组成，滑道 a 与所述的压型系统的压型模具的框架体的底部一端对接，滑道 b 与所述的压型系统的压型模具的框架体的底部另一端对接，所述的定长夹送系统的框架体通过固定架 a 安装在滑道 a 上，所述的剪切系统的剪切台底座通过固定架 b 安装在滑道 b 上；定长夹送系统的传送带的出口与所述的压型系统的压型机模具入口对接，压型系统的出口与剪切台的入口对接。

[0008] 所述的定长夹送系统主要由气夹、电动执行器和定长伺服电机组成，与辊道水平面平行的定长夹送系统的框架体两侧横梁上面分别安装有导轨 a、下面分别安装有导轨 b，两个气夹 a 分别安装在两个导杆气缸 a 上，两个导杆气缸 a 安装在型材 a 的两端，型材 a 中端安装在电动执行器 a 上并且两端安装在两侧的导轨 a 上，电动执行器 a 安装在辊道上方的定长夹送系统的框架体上，使电动执行器 a 的运动方向与辊道相同，两个气夹 b 分别安装在两个导杆气缸 b 上，两个导杆气缸 b 分别安装在型材 b 的两端，型材 b 中端安装在电动执行器 b 上并且两端安装在两侧的导轨 b 上，电动执行器 b 安装在辊道下方的定长夹送系统的框架体上，使电动执行器 b 的运动方向与辊道相同；所述的电动执行器 a 和电动执行器 b 分别配有一个定长伺服电机，导杆气缸 a 和导杆气缸 b 都与 PLC 控制中心连接。

[0009] 所述的压型系统包括压型模具、上放膜系统和下放膜系统，压型伺服电机与压型上模具连接，压型下模具连接有缓冲气缸；所述的上放膜系统为上塑料膜卷、若干个上放膜缓冲辊以及压型上模具形成上回路，所述的下放膜系统为下塑料膜卷、若干下放膜缓冲辊以及压型下模具形成下回路。

[0010] 所述的剪切系统由剪切台、剪切精度尺、升降同步带和同步带升降气缸组成，剪切台底座上两侧装有两个导轨，剪切台安装在导轨 c 上，剪切台下方装有剪切精度尺，升降同步带安装在同步带升降气缸上，升降同步带的头部与剪切台的出口对接，同步带升降气缸安装在剪切台底座上，同步带输送电机安装在升降同步带尾端。

[0011] 设备工作时：将成卷的网板放到升降台上，然后手动提升升降台，将网板卷升到与放卷机转轴同心处，推动升降平台使网板卷进入到转轴内，然后涨紧盘内油缸伸出，四爪盘将网板卷涨紧，手动操作按钮使放卷机旋转 180 度，将刚装入的网板卷转到工作位置，空卷转到上卷位置，人工将空卷卸下，再按前一步骤装入新的网板卷，等待下一次的换卷。

[0012] 当网板进入碾压装置时，减速电机带动两根主轴（主轴通过万向联轴器与两辊筒连接），通过齿轮传动，两个大辊筒开始相向运动，此时工件从两辊筒之间缝隙传过，当需要减少空隙，增大碾压压力时候。刹车减速电机开始运行，刹车减速电机带动螺旋升降机，螺旋升降机螺母向上运动，运动的同时，压力传感器一直与碾压辊轴承座接触，压力传感器接

受压力信号,传输到PLC控制中心,控制中心调节两台刹车减速电机正反转即可精确调节压力。

[0013] 当网板进入夹送压型剪切机时,首先进入夹送装置;启动程序,导杆气缸回位到初始夹紧位置归零,运行程序,气夹将网板夹紧,然后夹送伺服电机运转,带动执行器向前直线运动,带动夹送装置和网板一起向前直线运行;夹送伺服电机每走一个设定距离后停止,然后压型伺服电机转一圈,将网板进行冲型一次,压型伺服转一圈后,夹送伺服再向前走一个设定距离停止,压型伺服电机再转一圈,将网板冲型,每个夹送伺服走停2次,同时压型伺服转停4次,将网板按指定距离冲型4次;当每个夹送伺服电机转2圈、压型伺服电机转4圈后,剪切伺服转一圈,将网板切断,切断后,网板掉落在升降同步带上,进入后续环节。

[0014] 上塑料膜卷和下塑料膜卷都是由两个卷组成,主动卷和被动卷,主动卷是空卷,被动卷是缠满膜的卷。上塑料膜卷通过若干个上放膜缓冲辊以及上压型上模具形成上塑料膜回路,下塑料膜卷通过若干个下放膜缓冲辊以及上压型下模具形成下塑料膜回路。主动卷靠一个电机带动转动,走停和夹送伺服是同步运行,主动卷和被动卷另一侧各有一个气动刹车盘,这样电机每转一次后,气动刹车盘就将两个卷刹住,涨紧塑料膜,在冲型上模具向下压型时,上模具将膜向下压,膜靠缓冲辊筒跟随上模具一起向下运动,压型上、下模具和网板之间靠膜隔开,起到保护模具作用。

[0015] 本发明的有益效果:采用双工位四爪放卷机,减少放卷时间,使钢卷受力均匀;碾压环节采用双滚筒碾压,碾压间距可调,克服了碾压力不均匀的问题;在压型时采用定长夹送,通过对夹送压型剪切的各个伺服电机协调工作,使得网板的夹送、压型、剪切工序精确度更高,且模具设有保护膜,保证压型更精确以及模具的使用寿命。整个设备由plc控制单元控制,大大减少人工的劳动强度,提高生产效率,保证了产品的质量,降低生产成本。

附图说明

[0016] 图1为本发明的侧视图

图2为本发明的俯视图

图3为放卷机的结构示意图

图4为碾压机台的侧视图

图5为碾压机台的主视图

图6为夹送压型剪切机的结构示意图

图7为夹送压型剪切机的侧视图

图8为夹送压型剪切机的主视图

图9为夹送压型剪切机的后视图

图10为夹送压型剪切机的俯视图

如图所示:1、放卷机;2、剪焊机;3、张力夹送台;4、调偏台;5、抹平台;6、远红外炉;7、夹送压型剪切机;8、送料机;9、碾压机台a;10、碾压机台b;11、碾压机台c;12、碾压机台d;13、滑床a;14、滑床b;15、码垛机械手a;16、码垛机械手b;17、旋转机构;18、四爪涨紧装置;19、油泵驱动装置;20、旋转油缸罩;21、上碾压辊筒;22、下碾压辊筒;23、压力传感器;24、螺旋升降机;25、滑动轴承座I;26、滑动轴承座II;27、刹车减速电机;28、固定座;29、减速电机;30、减速电机;31、万向联轴器I;32、万向联轴器II;33、齿轮I;34、齿轮II;35、

固定机架 ;36、滑道 a ;37、滑道 b ;38、压型模具的框架体 ;39、定长夹送系统的框架体 ;40、固定架 a ;41、固定架 b ;42、剪切台底座 ;43、导轨 a ;44、导轨 b ;45、气夹 a ;46、导杆气缸 a ;47、型材 a ;48、电动执行器 a ;49、气夹 b ;50、导杆气缸 b ;51、型材 b ;52、电动执行器 b ;53、定长伺服电机 ;54、压型伺服电机 ;55、压型上模具 ;56、压型下模具 ;57、缓冲气缸 ;58、上塑料膜卷 ;59、下塑料膜卷 ;60、剪切台 ;61、导轨 c ;62、剪切精度尺 ;63、升降同步带 ;64、同步带升降气缸 ;65、固同步带输送电机 ;66、上放卷架 ;67、上放卷电机 ;68、可抽拉塑料膜放卷架 ;69、下放卷电机。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图说明本发明，

如图 1、2 所示；全自动板式脱硝催化剂连线生产设备，由放卷机(1)、剪焊机(2)、张力夹送台(3)、调偏台(4)、抹平台(5)、4 个碾压机台、远红外炉(6)和夹送压型剪切机(7)水平方向依次串联，造料机(8)在调偏台(4)上方，造料机(8)的出口与抹平台(5)连接而成；抹平台(5)与碾压机台 a (9)连接，碾压机台 a (9)和碾压机台 b (10)串联，碾压机台 c (11)和碾压机台 d (12)串联，远红外炉(6)在碾压机台 b (10)与碾压机台 c (11)之间，碾压机台 d (12)与夹送压型剪切机(7)串联；夹送压型剪切机(7)两侧分别安装有滑床 a (13)和滑床 b (14)，夹送压型剪切机(7)与滑床 a (13)之间设有码垛机械手 a (15)，夹送压型剪切机(7)与滑床 b (14)之间设有码垛机械手 b (16)，夹送压型剪切机(7)出口端上方还设有图像识别器；整条生产设备的所有电机都与 PLC 控制中心连接。

[0018] 如图 3 所示；放卷机由旋转机构(17)、两部四爪涨紧装置(18)、油泵驱动装置(19)、旋转油缸罩(20)组成，两部四爪涨紧装置(18)相互平行并且方向相反的固定在旋转机构(17)上并且四爪涨紧装置内部设置有限位块，油泵驱动装置(19)在两部平行的四爪涨紧装置(18)之间并且固定在旋转机构(17)上，旋转油缸罩(20)罩在四爪涨紧装置(18)的末端，旋转油缸罩(20)固定在旋转机构(17)上。

[0019] 如图 4、5 所示；碾压机台主要由减速电机、上碾压辊筒、下碾压辊筒、齿轮传动装置、联轴器、螺旋升降机、压力传感器、刹车减速电机和固定机架组成，其特征在于，两个固定座(28)安装在固定机架(35)上，上碾压辊筒(21)的轴两端安装在两个滑动轴承座 I (25)上，下碾压辊筒(22)的轴两端安装在两个滑动轴承座 II (26)上，上碾压辊筒和下碾压辊筒连同各自两端的滑动轴承座安装在两个固定座上，两个碾压辊筒之间有碾压间隙；下碾压辊筒(22)两端的滑动轴承座(26)下面分别有两个螺旋升降机(24)，两个螺旋升降机分别通过两个弹性联轴器(29)与两个刹车减速电机(27)连接，下碾压辊筒(22)两端的滑动轴承座(26)与两个螺旋升降机(24)之间分别有压力传感器(23)，两个传感器(23)分别安装在两个螺旋升降机(24)上；下碾压辊筒(22)的一端与万向联轴器 II (32)连接，万向联轴器 II (32)通过在同一根主轴上的齿轮 II (34)与减速电机(30)连接，上碾压辊筒(21)的一端与万向联轴器 I (31)连接，万向联轴器 I (31)另一端与同一主轴上的齿轮 I (33)连接；所述的齿轮 I (33)和齿轮 II (34)相互咬合。

[0020] 如图 6—10 所示；夹送压型剪切机由定长夹送系统、压型系统和剪切系统组成，滑道 a (36)与所述的压型系统的压型模具的框架体(38)的底部一端对接，滑道 b (37)与所述的压型系统的压型模具的框架体(38)的底部另一端对接，所述的定长夹送系统的框架体

(39)通过固定架 a (40)安装在滑道 a (36)上,所述的剪切系统的剪切台底座(42)通过固定架 b (41)安装在滑道 b (37)上;定长夹送系统的传送带的出口与所述的压型系统的压型机模具入口对接,压型系统的出口与剪切台的入口对接。

[0021] 定长夹送系统主要由气夹、电动执行器和定长伺服电机组成,与辊道水平面平行的定长夹送系统的框架体(39)两侧横梁上面分别安装有导轨 a (43)、下面分别安装有导轨 b (44),两个气夹 a (45)分别安装在两个导杆气缸 a (46)上,两个导杆气缸 a (46)安装在型材 a (47)的两端,型材 a (47)中端安装在电动执行器 a (48)上并且两端安装在两侧的导轨 a (43)上,电动执行器 a (48)安装在辊道上方的定长夹送系统的框架体(39)上,使电动执行器 a (48)的运动方向与辊道相同,两个气夹 b (49)分别安装在两个导杆气缸 b (50)上,两个导杆气缸 b (50)分别安装在型材 b (51)的两端,型材 b (51)中端安装在电动执行器 b (52)上并且两端安装在两侧的导轨 b (44)上,电动执行器 b (52)安装在辊道下方的定长夹送系统的框架体(39)上,使电动执行器 b (52)的运动方向与辊道相同;所述的电动执行器 a (48)和电动执行器 b (52)分别配有一个定长伺服电机(53),导杆气缸 a 和导杆气缸 b 都与 PLC 控制中心连接。

[0022] 压型系统包括压型模具、上放膜系统和下放膜系统,压型伺服电机(54)与压型上模具(55)连接,压型下模具(56)连接有缓冲气缸(57);所述的上放膜系统为上塑料膜卷(58)、若干个上放膜缓冲辊以及压型上模具(55)形成上回路,所述的下放膜系统为下塑料膜卷(59)、若干下放膜缓冲辊以及压型下模具(56)形成下回路。

[0023] 剪切台底座(42)上两侧装有两个导轨 c (61),剪切台(60)安装在导轨 c (61)上,剪切台(60)下方装有剪切精度尺(62),升降同步带(63)安装在同步带升降气缸(64)上,升降同步带(63)的头部与剪切台(60)的出口对接,同步带升降气缸(64)安装在剪切台底座(42)上,同步带输送电机(65)安装在升降同步带(63)尾端。

[0024] 上放膜系统的上塑料卷膜(58)安装在上放卷架(66)上,上塑料膜卷(58)连接上放卷电机(67),上放卷架(66)安装在定长夹送系统的框架体(39)上方;所述的下放膜系统的下塑料膜卷(59)安装在可抽拉塑料膜放卷架(68)上,下塑料膜卷(59)连接下放卷电机(69),可抽拉塑料膜放卷架(68)安装在与定长夹送系统入口对接的辊道下方。

[0025] 若干上放膜缓冲辊安装在压型模具的框架体(38)上和上放卷架(66)上,所述的若干下放膜缓冲辊安装在压型模具的框架体(38)和可抽拉塑料膜放卷架(33)上。

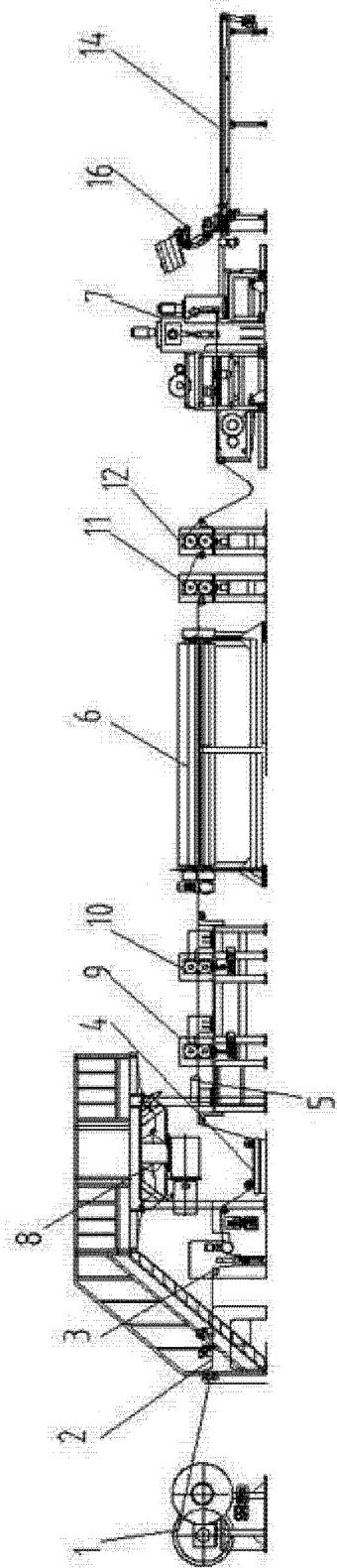


图 1

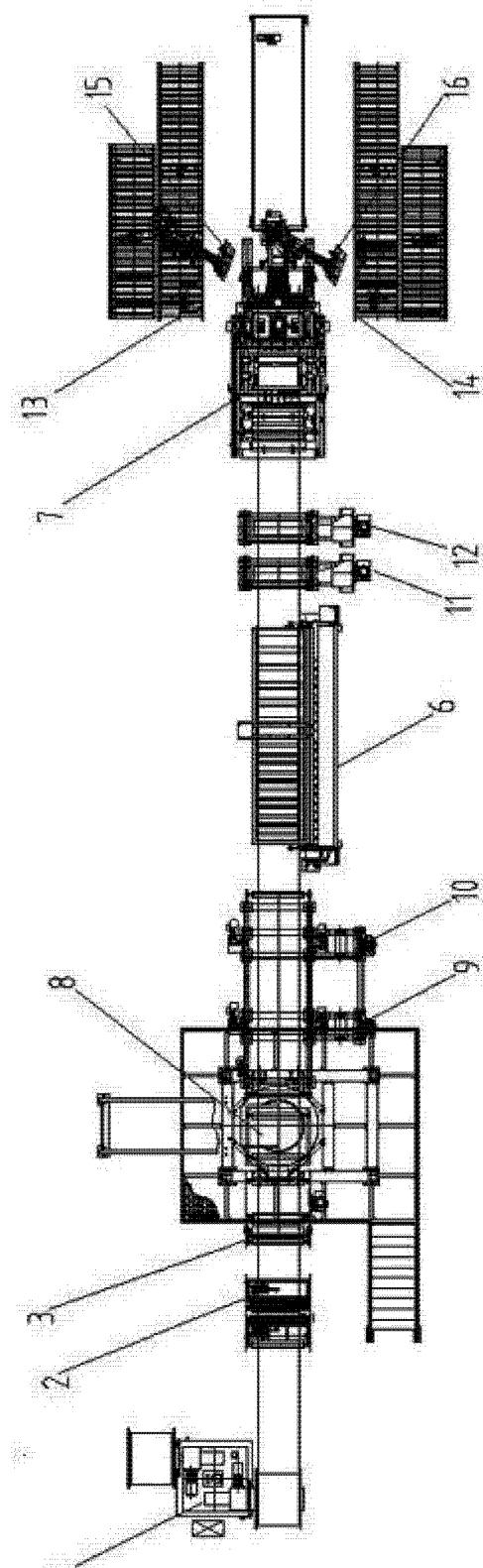


图 2

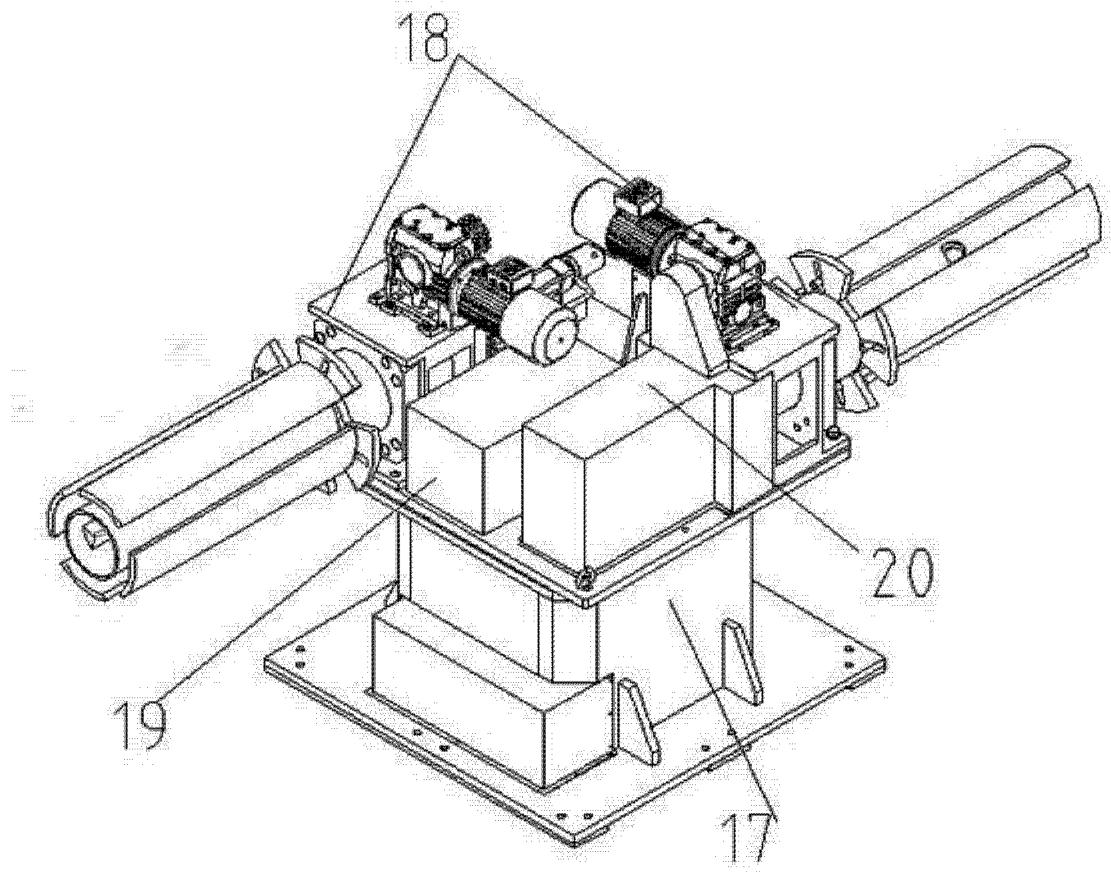


图 3

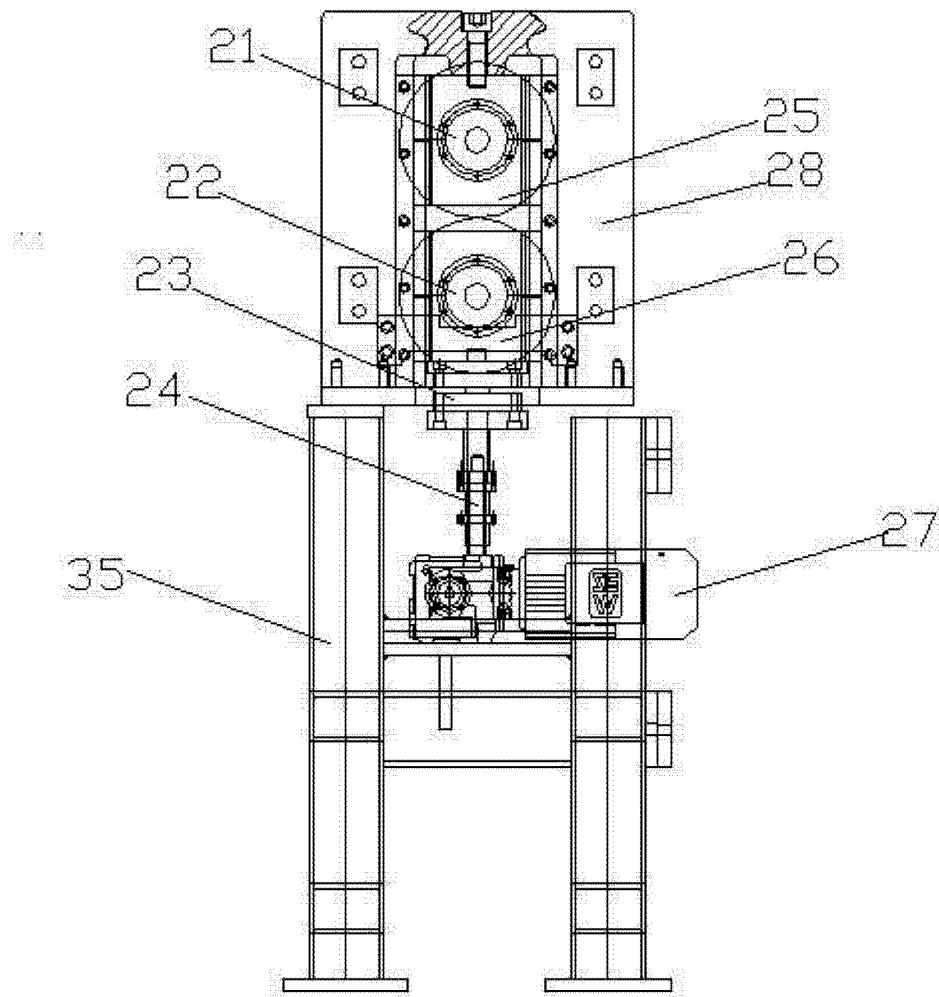


图 4

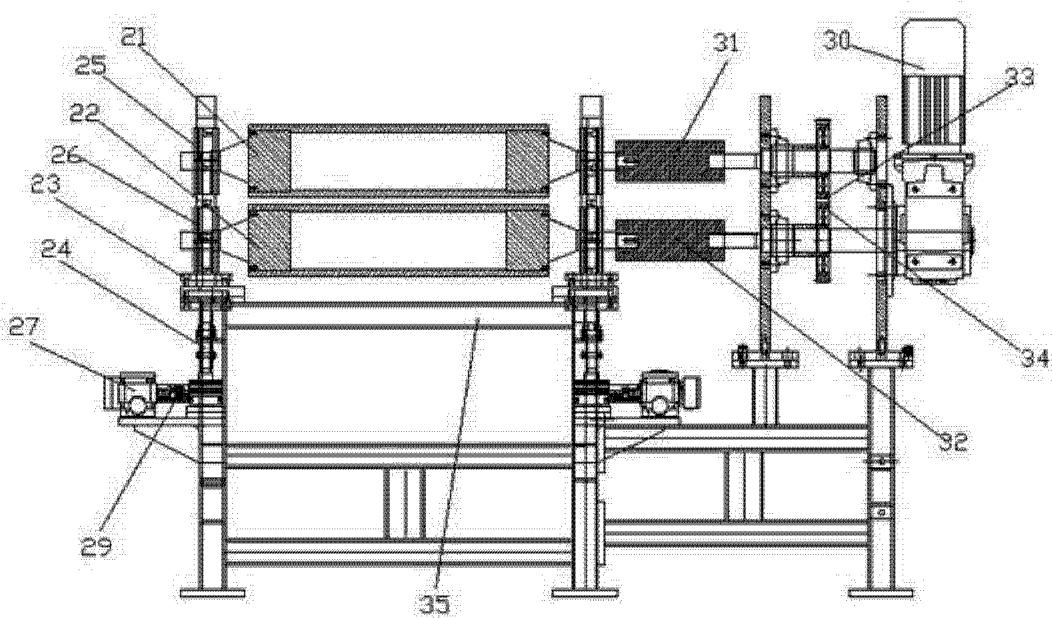


图 5

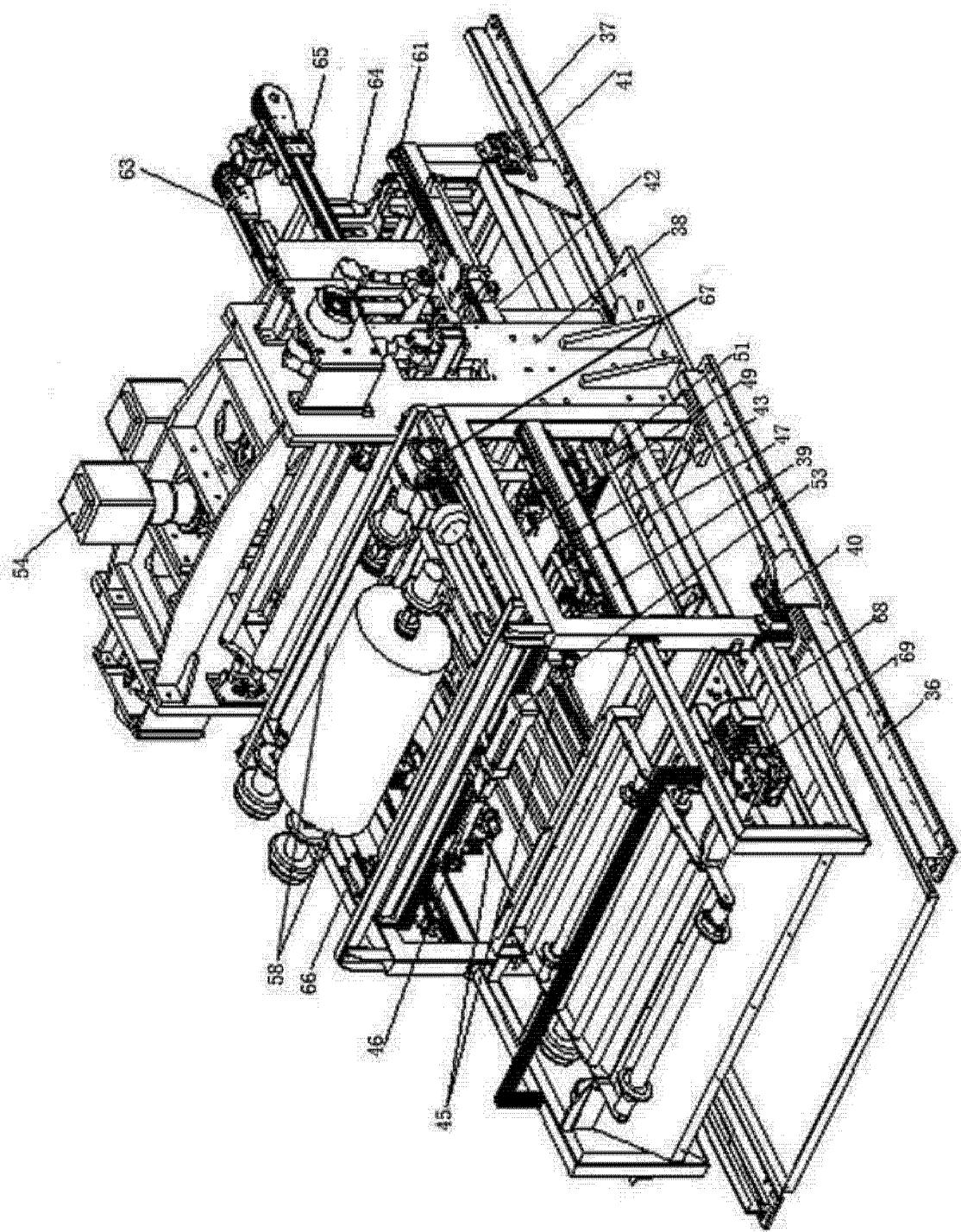


图 6

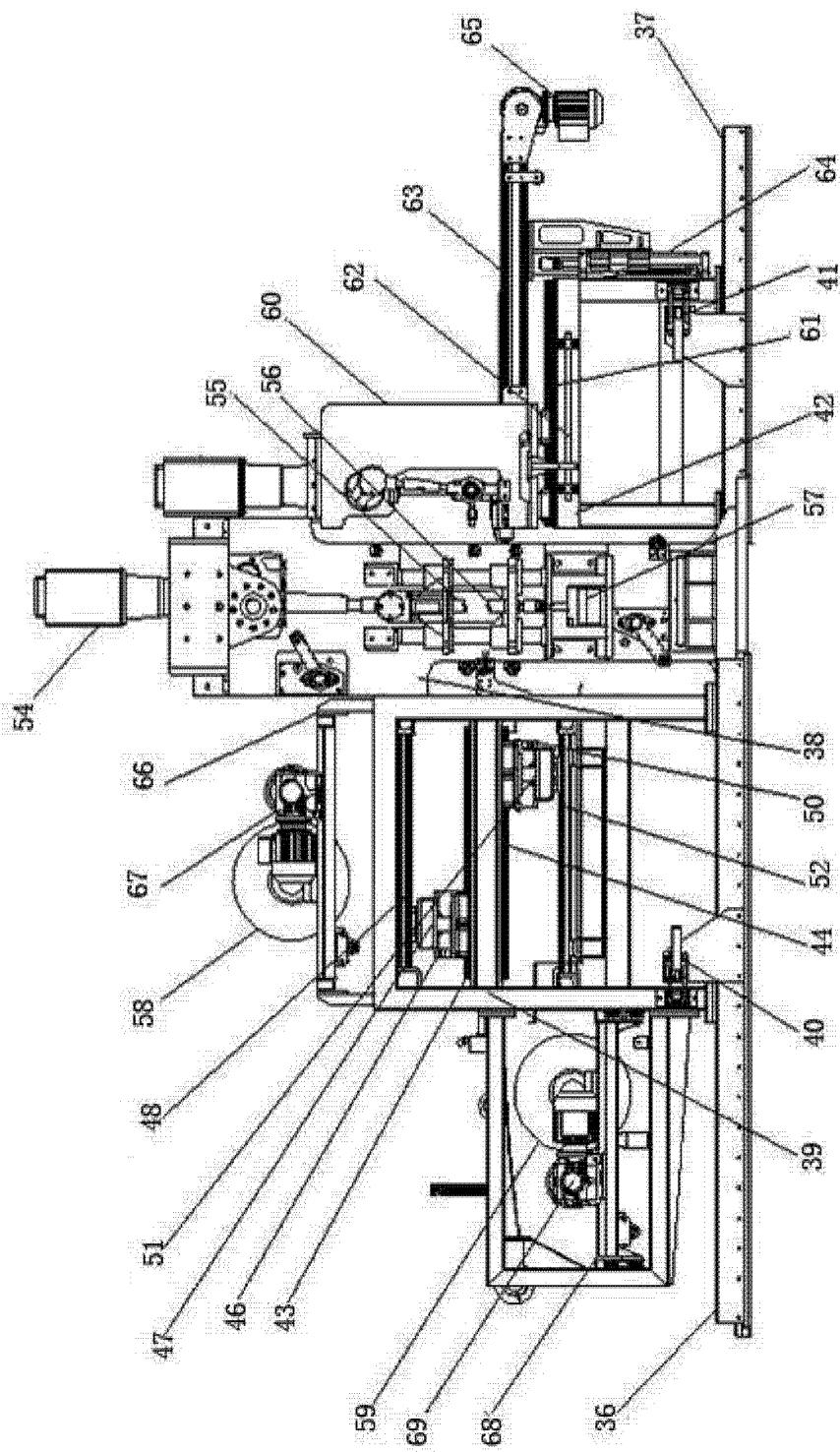


图 7

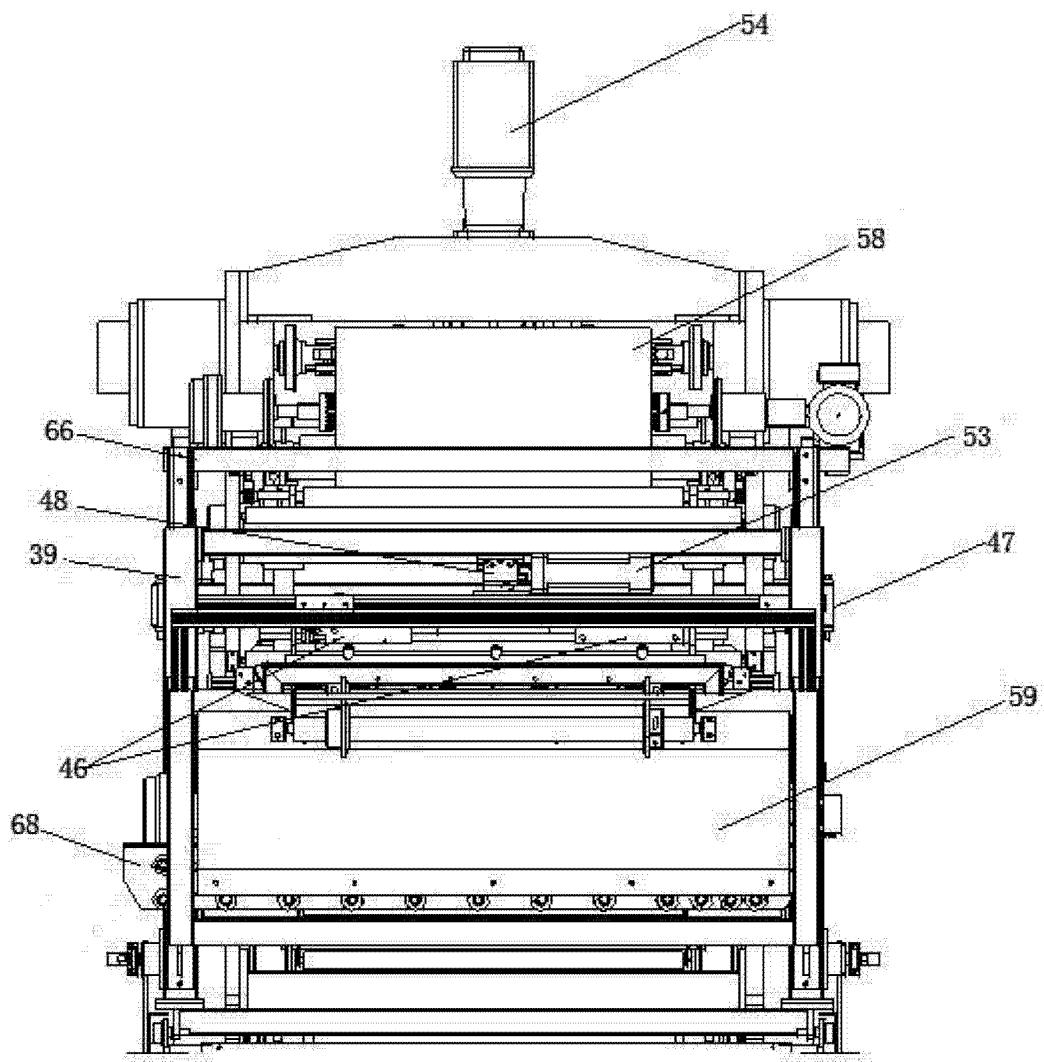


图 8

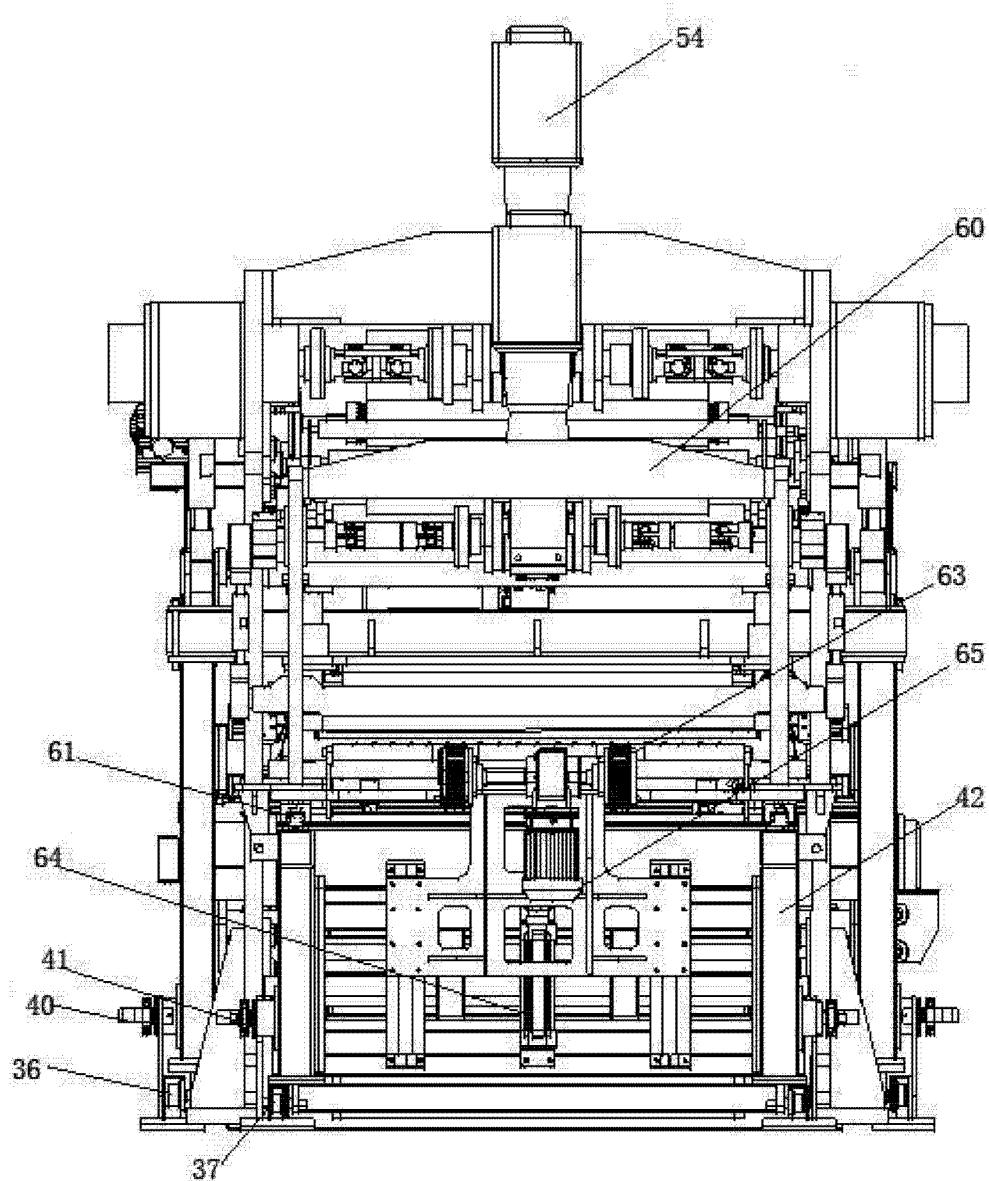


图 9

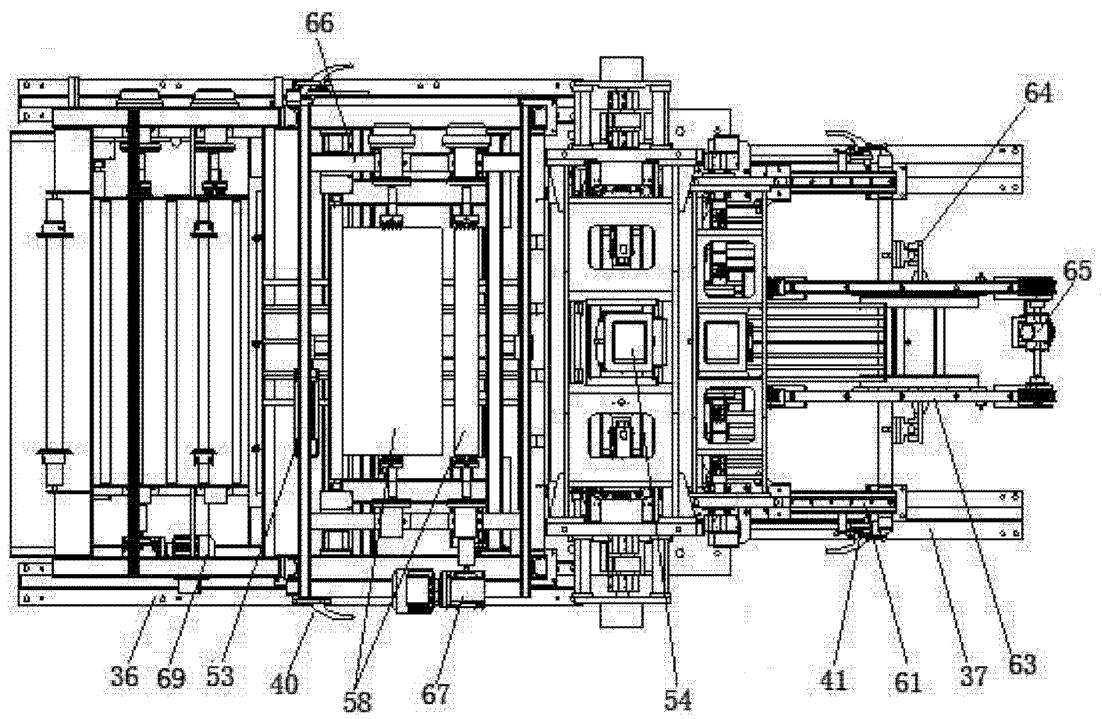


图 10