



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217228135 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 19

(21) 申请号 202220003519.5

(22) 申请日 2022.01.04

(73) 专利权人 赣州珐玛珈智能设备有限公司
地址 341100 江西省赣州市赣县区赣州高
新技术产业开发区河塘里路2号4栋

(72) 发明人 姜德伟 钟庆来 徐康 陈小伟
李东福 封维 刘乐 刘继光

(74) 专利代理机构 赣州元文专利代理事务所
(普通合伙) 36152
专利代理师 范礼龙

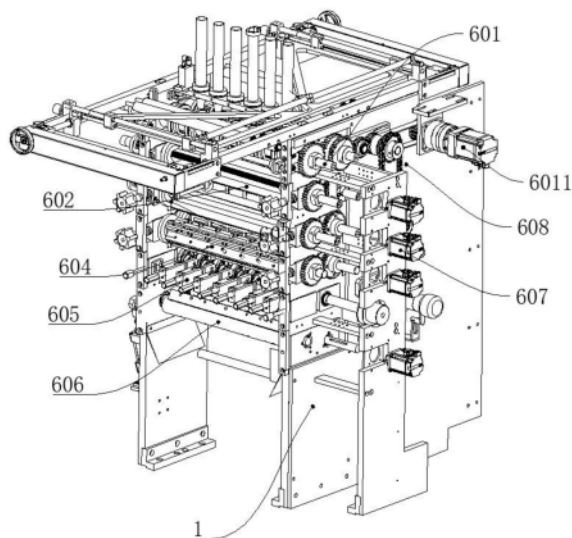
(51) Int. Cl.
B65B 51/14 (2006.01)
B65B 61/06 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称
一种四封边机构

(57) 摘要

本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种四封边机构,包括机架,所述机架上从上往下依次设置有竖封机构、横封机构、撕口机构、竖切机构和横切机构,所述竖封机构包含对称设置在机架上的竖封转轴,两根所述竖封转轴上对应位置均固定有竖封滚轮,两根所述竖封转轴均由竖封电机驱动转动,所述横封机构包含对称设置在机架上的横封转轴,所述横封转轴上均固定有多根横封夹块,所述撕口机构包含设置在机架上的撕口转轴,所述撕口转轴上均固定有多根撕口夹块,所述撕口夹块上均匀固定有多个撕口刀。本装置的包装袋竖直移动灌装物料,极大的降低了占地面积,并且没有抓取固定及步进装置,结构简单,适用推广。



1. 一种四封边机构,包括机架,其特征在于:所述机架上从上往下依次设置有竖封机构、横封机构、撕口机构、竖切机构和横切机构,所述竖封机构包含对称设置在机架上的竖封转轴,两根所述竖封转轴上对应位置均固定有竖封滚轮,两根所述竖封转轴均由竖封电机驱动转动,所述横封机构包含对称设置在机架上的横封转轴,所述横封转轴上均固定有多根横封夹块,所述撕口机构包含设置在机架上的撕口转轴,所述撕口转轴上均固定有多根撕口夹块,所述撕口夹块上均匀固定有多个撕口刀,所述机架上与撕口转轴对应位置设置有刀座转轴,所述刀座转轴上均匀固定有多根撕口刀座,所述竖切机构包含设置在机架上的竖切转轴,所述竖切转轴也由竖封电机驱动转动,所述竖切转轴上均匀固定有多个竖切刀片,所述机架上与竖切刀片对应位置均设置有竖切刀座,所述竖切刀座包含设置在机架上并与机架滑动连接的安装杆,所述安装杆末端与竖切刀片对应位置设置有与安装杆转动连接的竖切滚轮,所述横切机构包含设置在机架上的横切主轴,所述横切主轴上固定有横切切刀,所述机架上与横切主轴对应位置设置有横切副轴,所述横切副轴上固定有横切刀座,所述横封转轴、撕口转轴、刀座转轴和横切主轴均由对应的伺服电机驱动转动。

2. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述横封机构与撕口机构之间的机架上还设置有冷封机构,所述冷封机构包含对称对设置在机架上的冷封转轴,两根所述冷封转轴均由对应的伺服电机驱动转动,两根所述冷封转轴上均固定有多个冷封夹块。

3. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述横切副轴与机架转动连接,所述横切副轴上固定有横切柱,所述机架上还设置有缓冲气缸,所述缓冲气缸的活塞杆末端通过浮动接头连接前述横切柱。

4. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述竖封转轴上固定有主链轮,所述竖切转轴上与主链轮对应位置固定有从链轮,所述从链轮通过链条与前述主链轮绕接,所述机架上还设置有拉紧装置,所述拉紧装置包含固定在机架上的拉紧轴,所述拉紧轴上设置有与拉紧轴转动连接的固定轴,所述固定轴末端设置有与固定轴转动连接的拉紧链轮,所述拉紧链轮与链条啮合,所述拉紧轴上还固定有扭簧,所述扭簧一端与拉紧轴固定,所述扭簧另一端与固定轴固定。

5. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述安装杆与机架之间还设置有压缩状态的弹簧。

6. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述竖封转轴和横封转轴上均固定有加热管。

7. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:两根所述竖封转轴上均固定有齿轮,两个所述竖封转轴上的齿轮相互啮合。

8. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:两根所述横封转轴上均固定有齿轮,两个所述横封转轴上的齿轮相互啮合。

9. 根据权利要求1所述的四封边机构,其特征在于:所述刀座转轴上固定有齿轮,所述撕口转轴上也固定有齿轮,所述撕口转轴上齿轮与刀座转轴上的齿轮啮合。

一种四封边机构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及包装设备技术领域,尤其涉及一种四封边机构。

【背景技术】

[0002] 水平式全自动包装机采用先制袋后下料的灌装方式,下料口更可直接深入包装袋底部放料,这样可以避免粉尘扬起。如果粉末颗粒极细、极易扬起的话,还可在上封口处加粉尘捕集器回吸装置吸去袋口吸附的少许粉末。此外,水平式全自动包装机采用了横封口加固密封性。这种设计能完全解决“反扑”这一现象,在最大程度上保证封口的密封性,从而有效延长产品的保质期。其次,在生产混合型物料(如:即冲汤料,排骨浓汤料、鸡精、味精、保健品、香辛料等粉剂类产品)时,厂家往往还会遇到这样的问题:一般来说,每个品牌的汤料都有自己独到的配方,而配方的比例正确与否决定了口味的纯正如一。

[0003] 立式包装设备因为无法在设备上增加工位,所以在灌装时必须将物料预先混合才能下料,但实际生产中往往因为物料预先混合或传输过程中的不均匀,导致实际产品混合比例与配方比例不符。而水平式包装设备,因为其横向走袋的特点,所以可以满足厂家增加工位的要求。而且从理论上说,水平式包装设备是可以无限增加工位的。在走袋的过程中,可把不同的物料通过不同的下料装置逐一装进每个袋中。比如一包即冲汤料中既有粉末状物料(如:盐、鸡精),又有颗粒状物料(如:脱水蔬菜、脱水牛肉等),水平式包装设备在走袋过程中用第一个下料装置投入粉末状物料,水平走袋一次后第二个下料装置投入颗粒状物料,以此类推。参照水平式全自动双联袋包装机,我们还可以发现,水平式全自动包装设备的物料兼容性很强。

[0004] 但是,现在的水平式全自动包装机是通过水平运输的方式将塑料膜热压成包装袋后依次运输到各个定量下料工站按比例罐装物料后,并将罐装好物料的包装袋封口后将包装袋裁切成一个个后收集的,通过水平步进运输的方式进行制袋后罐装,罐装后密封,最后裁切个单个,结构复杂,并且占地面积大,不适合推广使用。

[0005] 本实用新型即是针对现有技术的不足而研究提出的。

【实用新型内容】

[0006] 本实用新型的目的是克服上述现有技术的缺点,提供了一种四封边机构。

[0007] 本实用新型可以通过以下技术方案来实现:

[0008] 本实用新型公开了一种四封边机构,包括机架,所述机架上从上往下依次设置有竖封机构、横封机构、撕口机构、竖切机构和横切机构,所述竖封机构包含对称设置在机架上的竖封转轴,两根所述竖封转轴上对应位置均固定有竖封滚轮,两根所述竖封转轴均由竖封电机驱动转动,所述横封机构包含对称设置在机架上的横封转轴,所述横封转轴上均固定有多根横封夹块,所述撕口机构包含设置在机架上的撕口转轴,所述撕口转轴上均固定有多根撕口夹块,所述撕口夹块上均匀固定有多个撕口刀,所述机架上与撕口转轴对应位置设置有刀座转轴,所述刀座转轴上均匀固定有多根撕口刀座,所述竖切机构包含设置

在机架上的竖切转轴,所述竖切转轴也由竖封电机驱动转动,所述竖切转轴上均匀固定有多个竖切刀片,所述机架上与竖切刀片对应位置均设置有竖切刀座,所述竖切刀座包含设置在机架上并与机架滑动连接的安装杆,所述安装杆末端与竖切刀片对应位置设置有与安装杆转动连接的竖切滚轮,所述横切机构包含设置在机架上的横切主轴,所述横切主轴上固定有横切切刀,所述机架上与横切主轴对应位置设置有横切副轴,所述横切副轴上固定有横切刀座,所述横封转轴、撕口转轴、刀座转轴和横切主轴均由对应的伺服电机驱动转动。将两片塑料膜重叠后输送到两根竖封转轴之间,竖封电机驱动竖封转轴相向转动,两根竖封转轴上的竖封滚轮随竖封转轴转动,并且竖封转轴上加热管对竖封转轴加热,两片塑料膜重叠后经过加热的竖封滚轮时,竖封滚轮在塑料膜表面滚动,塑料膜移动时通过竖封滚轮在塑料膜两侧滚动对塑料膜两边加热竖封,塑料膜继续向下移动,塑料膜通过横封机构时,通过伺服电机驱动横封转轴转动,由于横封转轴内有加热管,通过加热管对横封夹块加热,横封夹块随横封转轴转动,两根横封夹块从两侧对塑料膜挤压,两片塑料膜之间形成横向热封,通过下料机构将物料滑落到竖封和横封后的包装袋内,装有物料的包装袋继续向下移动,并且物料上方的包装袋再次被横封机构热压密封,密封好物料经过撕口机构位置时,撕口转轴转动,撕口夹块随撕口转轴转动,撕口夹块上的撕口刀随撕口夹块转动,包装袋从撕口夹块与撕口刀座之间经过时,通过撕口刀在包装袋上切割,在包装袋的热封位置形成易撕开包装袋的切口,包装袋上形成切口后经过竖切机构时,竖切转轴转动,竖切刀片随竖切转轴转动,包装袋从竖切刀片和竖切滚轮之间经过时,由于竖切刀片随竖切转轴转动,竖切刀片从包装袋上竖封机构热封位置中间将包装袋竖直切开,包装袋沿竖直方向切成多条后,经过横切机构,横切主轴转动,横切切刀随横切主轴转动,包装袋从横切主轴与横切刀座之间经过时,横切切刀与横切刀座配合对包装袋进行切割,横切切刀沿包装袋上横封机构热封位置的中间将包装袋切开,切开后的包装袋掉落到下方的料箱中收集,本装置可以在塑料膜上包装位置两侧竖封,竖封后的包装袋进行横封,底部横封后对包装袋灌装物料,灌装物料后进行顶部横封,包装袋密封后沿热封位置进行裁切,将包装袋裁切成独立的单个包装,包装袋竖直移动灌装物料,极大的降低了占地面积,并且没有抓取固定及步进装置,结构简单,适用推广。

[0009] 优选的,所述横封机构与撕口机构之间的机架上还设置有冷封机构,所述冷封机构包含对称设置在机架上的冷封转轴,两根所述冷封转轴均由对应的伺服电机驱动转动,两根所述冷封转轴上均固定有多个冷封夹块。包装袋通过横封机构加热横向热封后,在经过冷封机构的冷封夹块对横向热封位置进行夹持固定,进一步保证横向热封位置的塑料膜牢固不会松开,可以承载物料的重量。

[0010] 优选的,所述横切副轴与机架转动连接,所述横切副轴上固定有横切柱,所述机架上还设置有缓冲气缸,所述缓冲气缸的活塞杆末端通过浮动接头连接前述横切柱。通过缓冲气缸对横切副轴支撑,包装袋横切时,通过横切切刀与横切刀座挤压后对包装袋横切,横切切刀与横切刀座发生挤压时,横切刀座推动横切副轴转动,横切副轴小幅度转动后与横切切刀分离,通过缓冲气缸对横切副轴进行支撑,可以避免横切切刀与横切刀座发生刚性碰撞,可以有效延长横切切刀的使用寿命。

[0011] 优选的,所述竖封转轴上固定有主链轮,所述竖切转轴上与主链轮对应位置固定有从链轮,所述从链轮通过链条与前述主链轮绕接,所述机架上还设置有拉紧装置,所述拉

紧装置包含固定在机架上的拉紧轴,所述拉紧轴上设置有与拉紧轴转动连接的固定轴,所述固定轴末端设置有与固定轴转动连接的拉紧链轮,所述拉紧链轮与链条啮合,所述拉紧轴上还固定有扭簧,所述扭簧一端与拉紧轴固定,所述扭簧另一端与固定轴固定。由于扭簧作用,通过扭簧推动固定轴转动,拉紧链轮与链条挤压将链条拉紧,可以保证竖封电机驱动竖封转轴和竖切转轴转动。

[0012] 优选的,所述安装杆与机架之间还设置有压缩状态的弹簧。

[0013] 优选的,所述竖封转轴和横封转轴上均固定有加热管。

[0014] 优选的,两根所述竖封转轴上均固定有齿轮,两个所述竖封转轴上的齿轮相互啮合。

[0015] 优选的,两根所述横封转轴上均固定有齿轮,两个所述横封转轴上的齿轮相互啮合。

[0016] 优选的,所述刀座转轴上固定有齿轮,所述撕口转轴上也固定有齿轮,所述撕口转轴上齿轮与刀座转轴上的齿轮啮合。

[0017] 本实用新型与现有的技术相比有如下优点:

[0018] 本装置可以在塑料膜上包装位置两侧竖封,竖封后的包装袋进行横封,底部横封后对包装袋灌装物料,灌装物料后进行顶部横封,包装袋密封后沿热封位置进行裁切,将包装袋裁切成独立的单个包装,包装袋竖直移动灌装物料,极大的降低了占地面积,并且没有抓取固定及步进装置,结构简单,适用推广。

【附图说明】

[0019] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明,其中:

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为图1中A处放大图;

[0022] 图3为本实用新型的另一个角度结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型的第三个角度结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型的竖封机构结构示意图;

[0025] 图6为本实用新型的横封机构结构示意图;

[0026] 图7为本实用新型的冷封机构结构示意图;

[0027] 图8为本实用新型的撕口机构结构示意图;

[0028] 图9为本实用新型的撕口刀座结构示意图;

[0029] 图10为本实用新型的竖切机构结构示意图;

[0030] 图11为本实用新型的竖切滚轮结构示意图;

[0031] 图12为本实用新型的横切机构结构示意图;

[0032] 图中:1、机架;601、竖封机构;6011、竖封电机;6012、竖封转轴;6013、竖封滚轮;602、横封机构;6021、横封转轴;6022、横封夹块;603、冷封机构;6031、冷封转轴;6032、冷封夹块;604、撕口机构;6041、撕口转轴;6042、撕口夹块;6043、撕口刀;6044、刀座转轴;6045、撕口刀座;605、竖切机构;6051、竖切转轴;6052、竖切刀片;6053、竖切滚轮;6054、安装杆;606、横切机构;6061、横切主轴;6062、横切副轴;6063、横切切刀;6064、横切刀座;6065、缓冲气缸;6066、横切柱;607、伺服电机;608、链条;609、拉紧轴;610、固定轴;611、拉紧链轮;

612、扭簧；

【具体实施方式】

[0033] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作详细说明：

[0034] 如图1至图12所示，本实用新型公开了一种四封边机构，包括机架1，机架1上从上往下依次设置有竖封机构601、横封机构602、撕口机构604、竖切机构605和横切机构606，竖封机构601包含对称设置在机架1上的竖封转轴6012，两根竖封转轴6012上对应位置均固定有竖封滚轮6013，两根竖封转轴6012均由竖封电机6011驱动转动，横封机构602包含对称设置在机架1上的横封转轴6021，横封转轴6021上均固定有多根横封夹块6022，撕口机构604包含设置在机架1上的撕口转轴6041，撕口转轴6041上均固定有多根撕口夹块6042，撕口夹块6042上均匀固定有多个撕口刀6043，机架1上与撕口转轴6041对应位置设置有刀座转轴6044，刀座转轴6044上均匀固定有多根撕口刀座6045，竖切机构605包含设置在机架1上的竖切转轴6051，竖切转轴6051也由竖封电机6011驱动转动，竖切转轴6051上均匀固定有多个竖切刀片6052，机架1上与竖切刀片6052对应位置均设置有竖切刀座，竖切刀座包含设置在机架1上并与机架1滑动连接的安装杆6054，安装杆6054末端与竖切刀片6052对应位置设置有与安装杆6054转动连接的竖切滚轮6053，横切机构606包含设置在机架1上的横切主轴6061，横切主轴6061上固定有横切切刀6063，机架1上与横切主轴6061对应位置设置有横切副轴6062，横切副轴6062上固定有横切刀座6064，横封转轴6021、撕口转轴6041、刀座转轴6044和横切主轴6061均由对应的伺服电机607驱动转动。将两片塑料膜重叠后输送到两根竖封转轴6012之间，竖封电机6011驱动竖封转轴6012相向转动，两根竖封转轴6012上的竖封滚轮6013随竖封转轴6012转动，并且竖封转轴6012上加热管对竖封转轴6012加热，两片塑料膜重叠后经过加热的竖封滚轮6013时，竖封滚轮6013在塑料膜表面滚动，塑料膜移动时通过竖封滚轮6013在塑料膜两侧滚动对塑料膜两边加热竖封，塑料膜继续向下移动，塑料膜通过横封机构602时，通过伺服电机607驱动横封转轴6021转动，由于横封转轴6021内有加热管，通过加热管对横封夹块6022加热，横封夹块6022随横封转轴6021转动，两根横封夹块6022从两侧对塑料膜挤压，两片塑料膜之间形成横向热封，通过下料机构将物料滑落到竖封和横封后的包装袋内，装有物料的包装袋继续向下移动，并且物料上方的包装袋再次被横封机构602热压密封，密封好物料经过撕口机构604位置时，撕口转轴6041转动，撕口夹块6042随撕口转轴6041转动，撕口夹块6042上的撕口刀6043随撕口夹块6042转动，包装袋从撕口夹块6042与撕口刀座6045之间经过时，通过撕口刀6043在包装袋上切割，在包装袋的热封位置形成易撕开包装袋的切口，包装袋上形成切口后经过竖切机构605时，竖切转轴6051转动，竖切刀片6052随竖切转轴6051转动，包装袋从竖切刀片6052和竖切滚轮6053之间经过时，由于竖切刀片6052随竖切转轴6051转动，竖切刀片6052从包装袋上竖封机构601热封位置中间将包装袋竖直切开，包装袋沿竖直方向切成多条后，经过横切机构606，横切主轴6061转动，横切切刀6063随横切主轴6061转动，包装袋从横切主轴6061与横切刀座6064之间经过时，横切切刀6063与横切刀座6064配合对包装袋进行切割，横切切刀6063沿包装袋上横封机构602热封位置的中间将包装袋切开，切开后的包装袋掉落到下方的料箱中收集，本装置可以在塑料膜上包装位置两侧竖封，竖封后的包装袋进行横封，底部横封后对包装袋灌装物料，灌装物料后进行顶部横封，包装袋密封后沿热封位置进行裁切，

将包装袋裁切成独立的单个包装,包装袋竖直移动灌装物料,极大的降低了占地面积,并且没有抓取固定及步进装置,结构简单,适用推广。

[0035] 其中,横封机构602与撕口机构604之间的机架1上还设置有冷封机构603,冷封机构603包含对称对设置在机架1上的冷封转轴6031,两根冷封转轴6031均由对应的伺服电机607驱动转动,两根冷封转轴6031上均固定有多个冷封夹块6032。包装袋通过横封机构602加热横向热封后,在经过冷封机构603的冷封夹块6032对横向热封位置进行夹持固定,进一步保证横向热封位置的塑料膜牢固不会松开,可以承载物料的重量。

[0036] 其中,横切副轴6062与机架1转动连接,横切副轴6062上固定有横切柱6066,机架1上还设置有缓冲气缸6065,缓冲气缸6065的活塞杆末端通过浮动接头连接横切柱6066。通过缓冲气缸6065对横切副轴6062支撑,包装袋横切时,通过横切切刀6063与横切刀座6064挤压后对包装袋横切,横切切刀6063与横切刀座6064发生挤压时,横切刀座6064推动横切副轴6062转动,横切副轴6062小幅度转动后与横切切刀6063分离,通过缓冲气缸6065对横切副轴6062进行支撑,可以避免横切切刀6063与横切刀座6064发生刚性碰撞,可以有效延长横切切刀6063的使用寿命。

[0037] 其中,竖封转轴6012上固定有主链轮,竖切转轴6051上与主链轮对应位置固定有从链轮,从链轮通过链条608与主链轮绕接,机架1上还设置有拉紧装置,拉紧装置包含固定在机架1上的拉紧轴609,拉紧轴609上设置有与拉紧轴609转动连接的固定轴610,固定轴610末端设置有与固定轴610转动连接的拉紧链轮611,拉紧链轮611与链条608啮合,拉紧轴609上还固定有扭簧612,扭簧612一端与拉紧轴609固定,扭簧612另一端与固定轴610固定。由于扭簧612作用,通过扭簧612推动固定轴610转动,拉紧链轮611与链条608挤压将链条608拉紧,可以保证竖封电机6011驱动竖封转轴6012和竖切转轴6051转动。

[0038] 其中,安装杆6054与机架1之间还设置有压缩状态的弹簧。

[0039] 其中,竖封转轴6012和横封转轴6021上均固定有加热管。

[0040] 其中,两根竖封转轴6012上均固定有齿轮,两个竖封转轴6012上的齿轮相互啮合。

[0041] 其中,两根横封转轴6021上均固定有齿轮,两个横封转轴6021上的齿轮相互啮合。

[0042] 其中,刀座转轴6044上固定有齿轮,撕口转轴6041上也固定有齿轮,撕口转轴6041上齿轮与刀座转轴6044上的齿轮啮合。

[0043] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,这些变化、修改、替换和变型,也应视为本实用新型的保护范围。

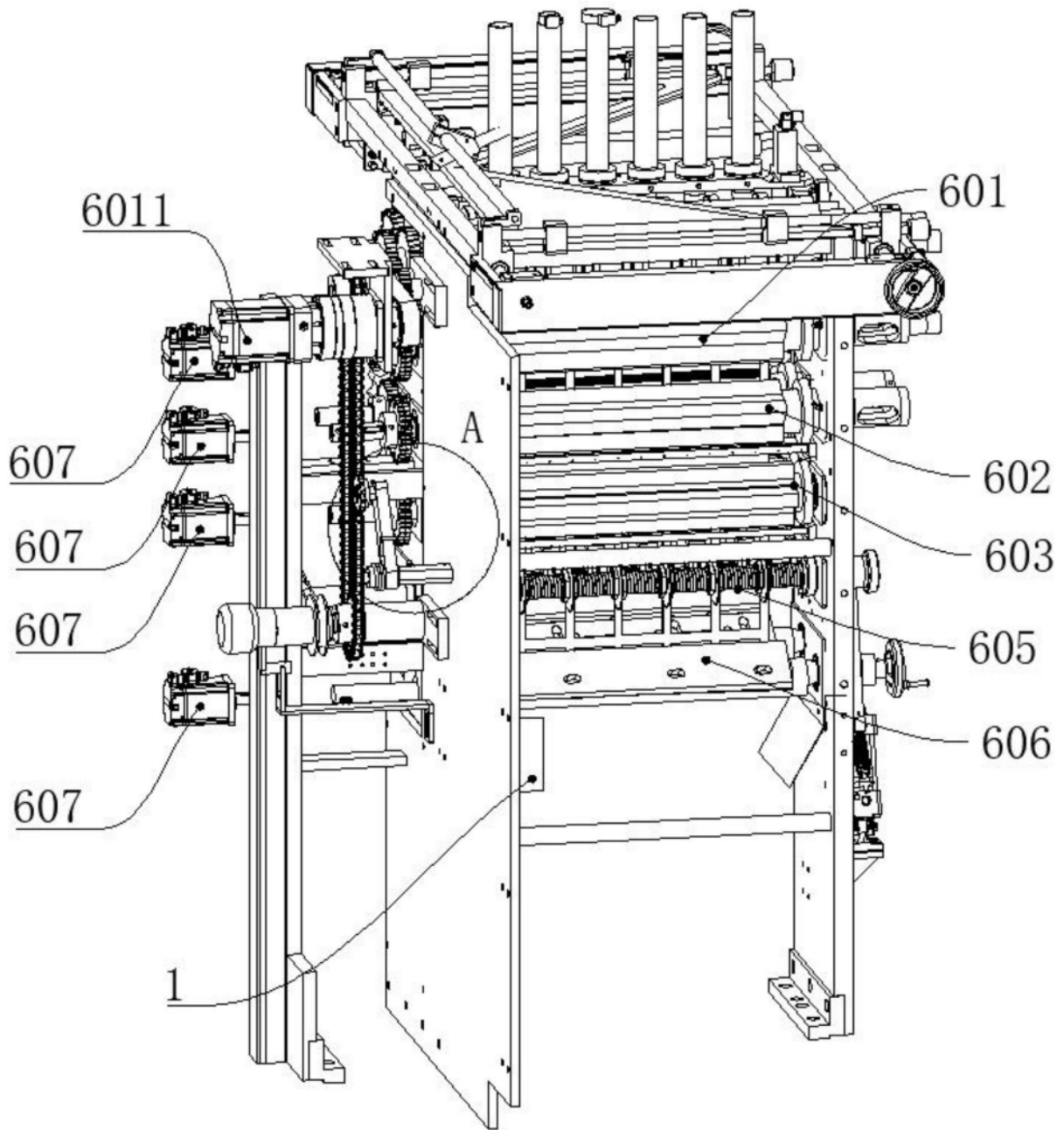


图1

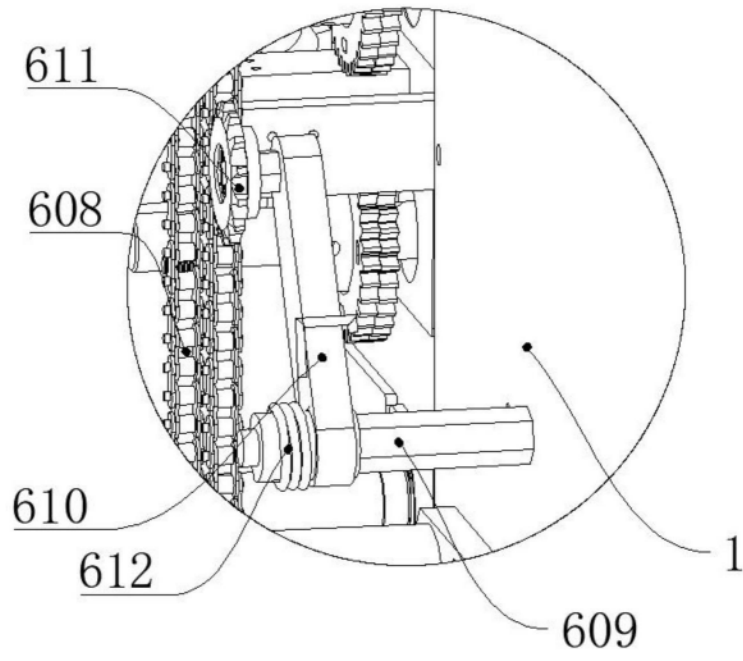


图2

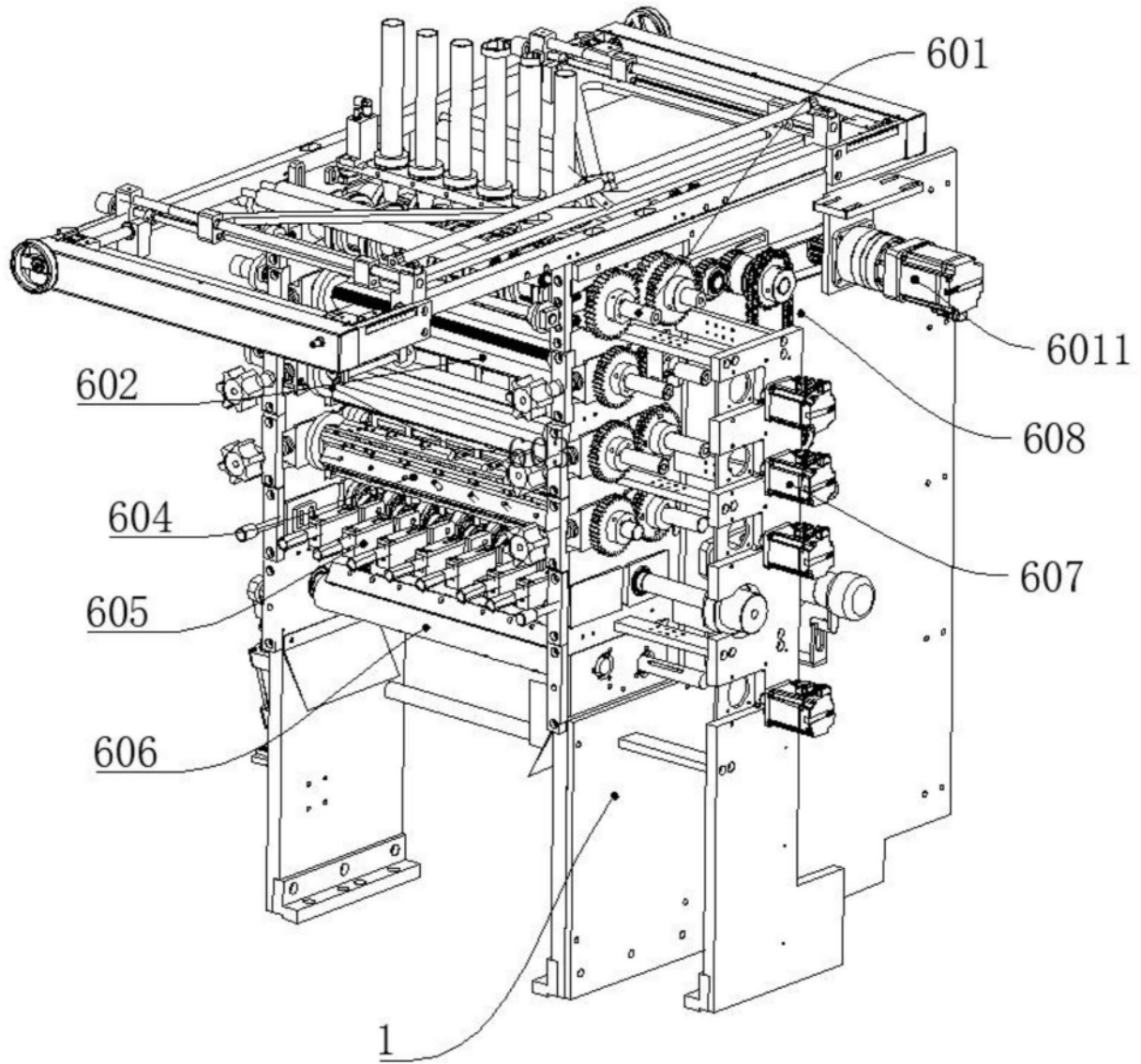


图3

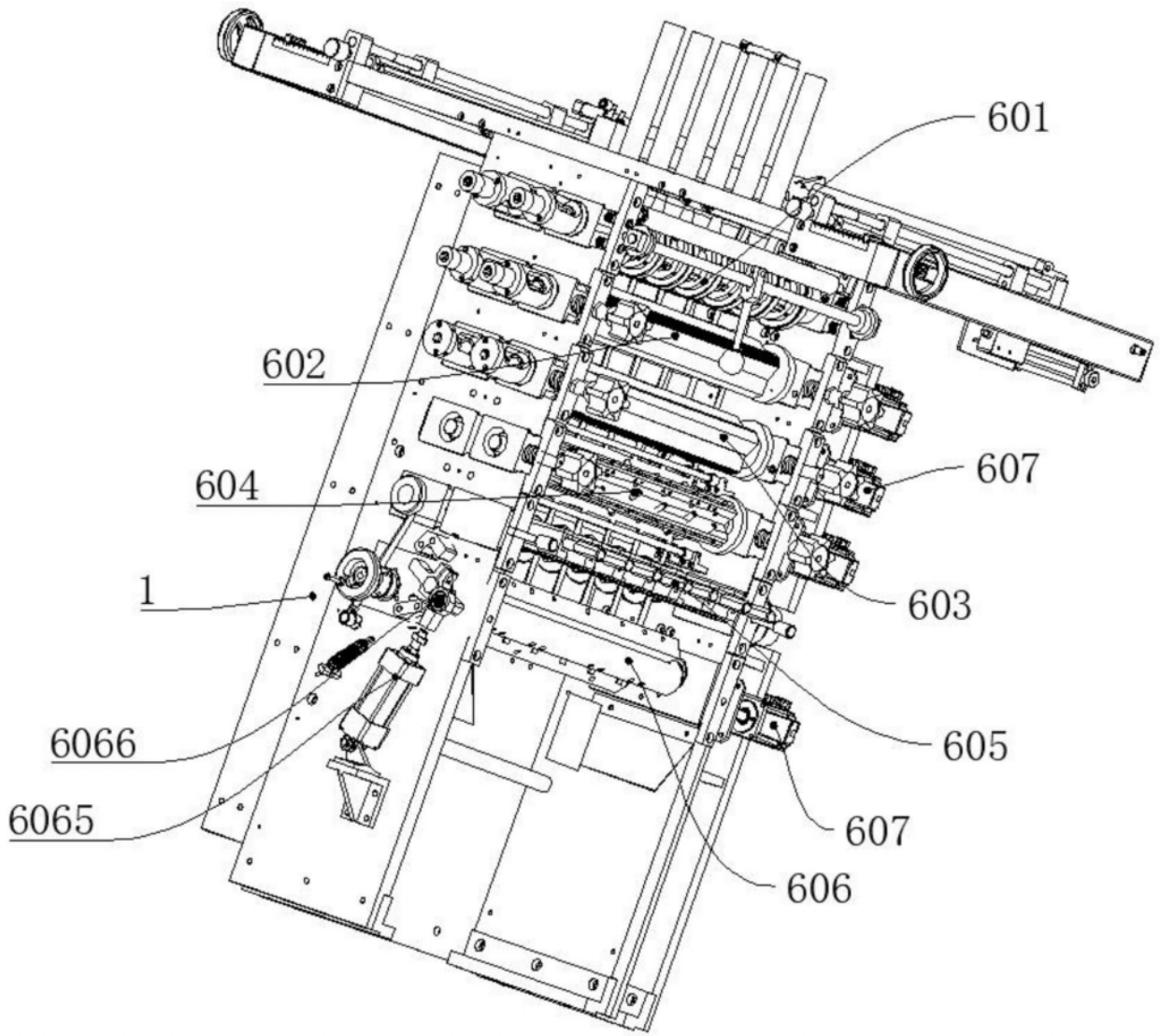


图4

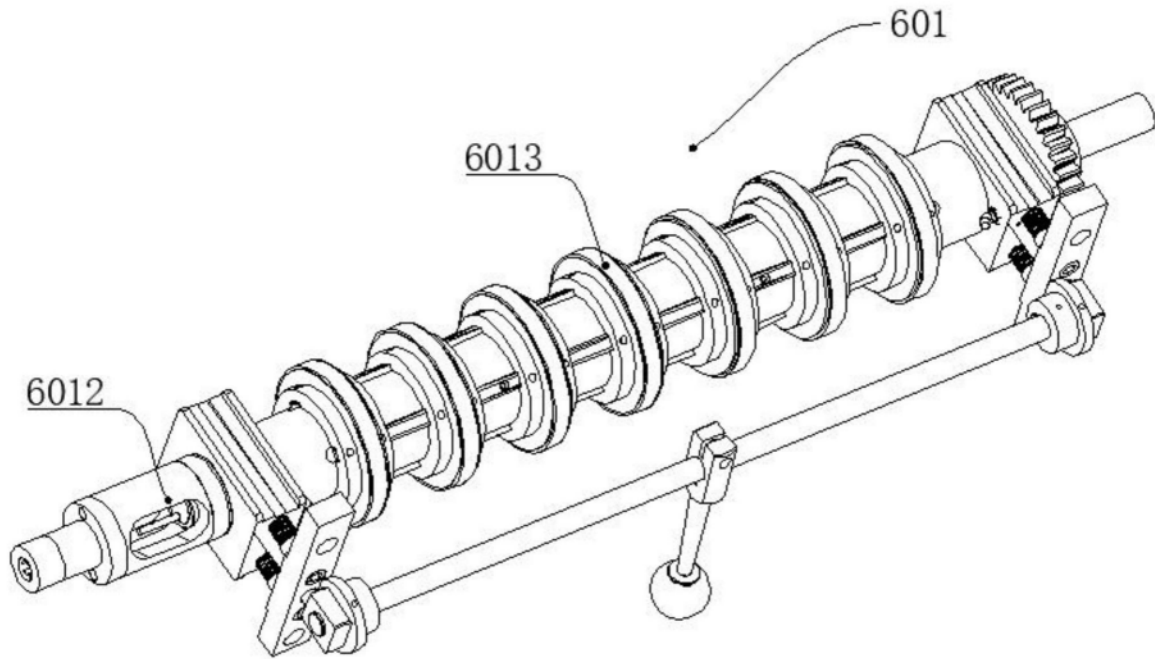


图5

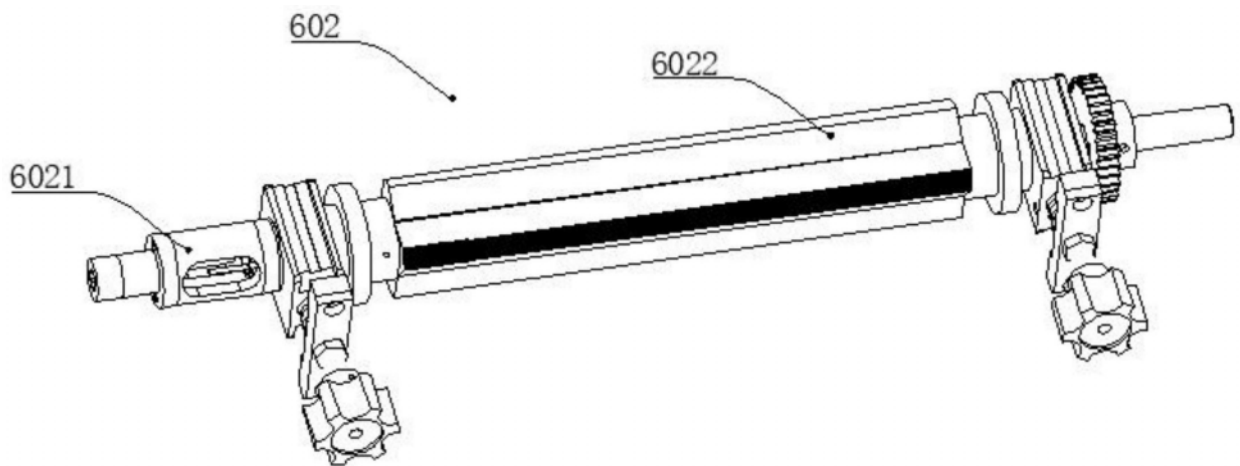


图6

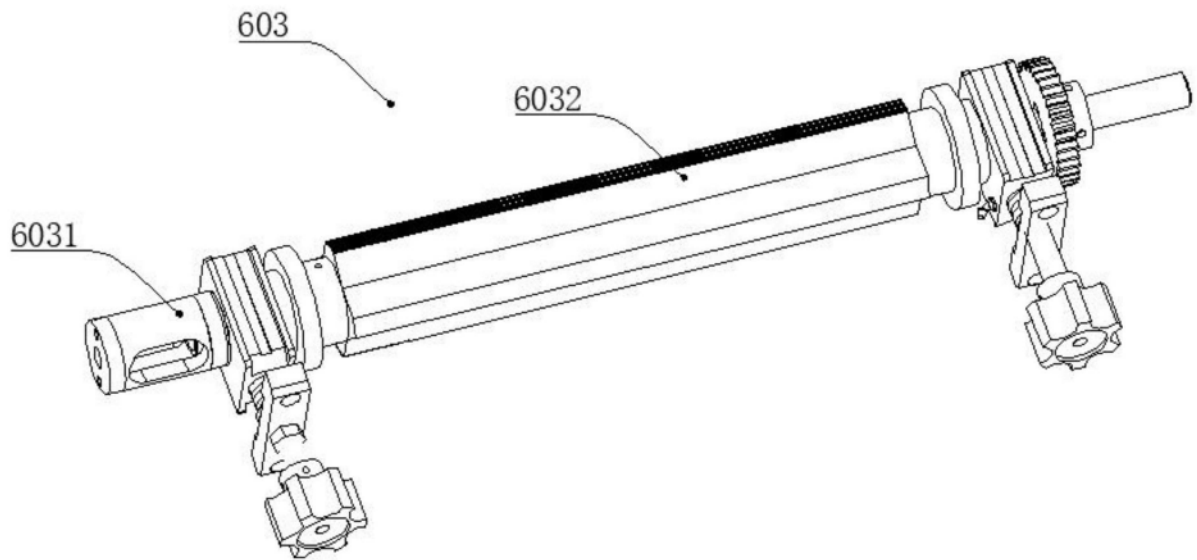


图7

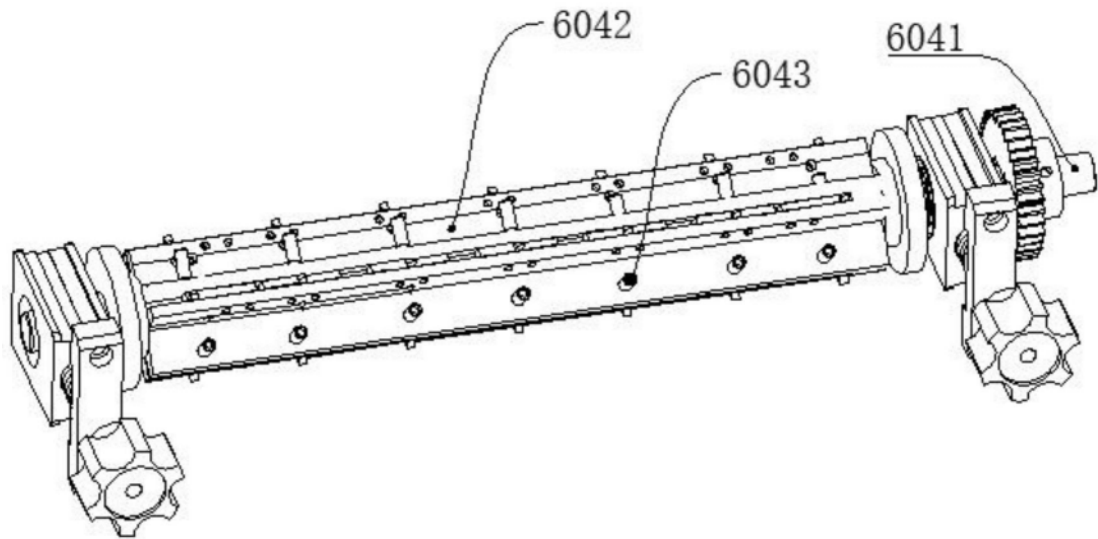


图8

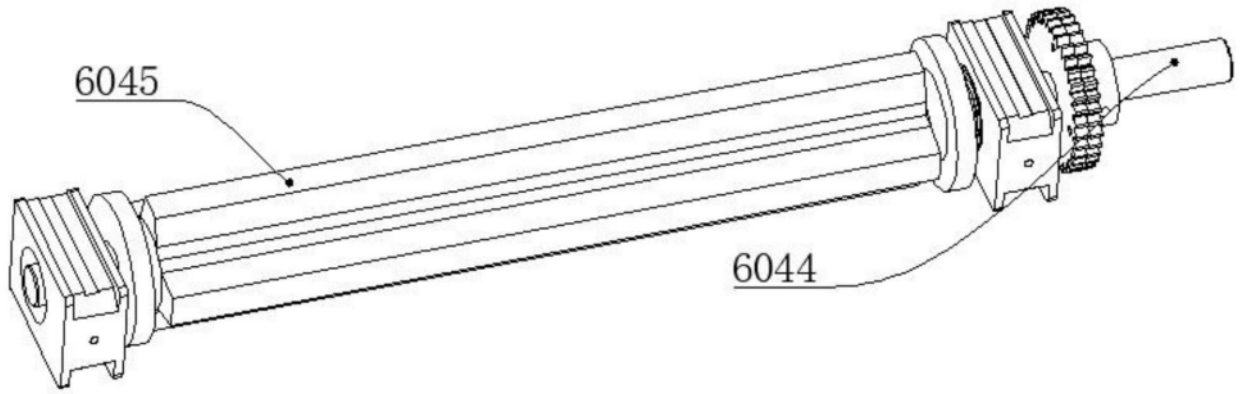


图9

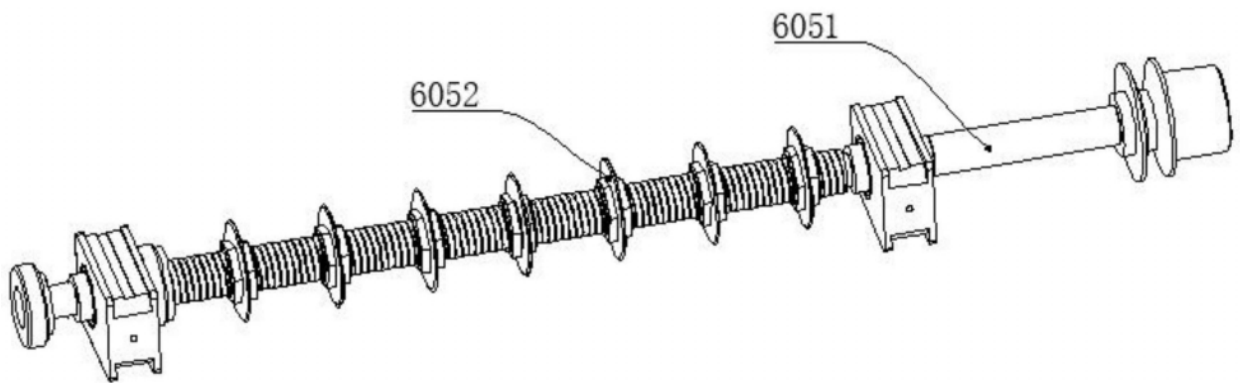


图10

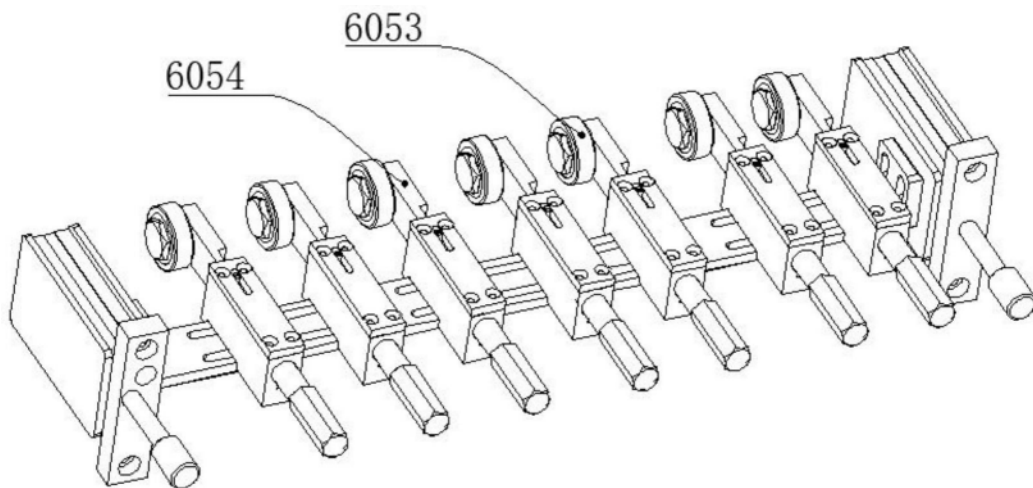


图11

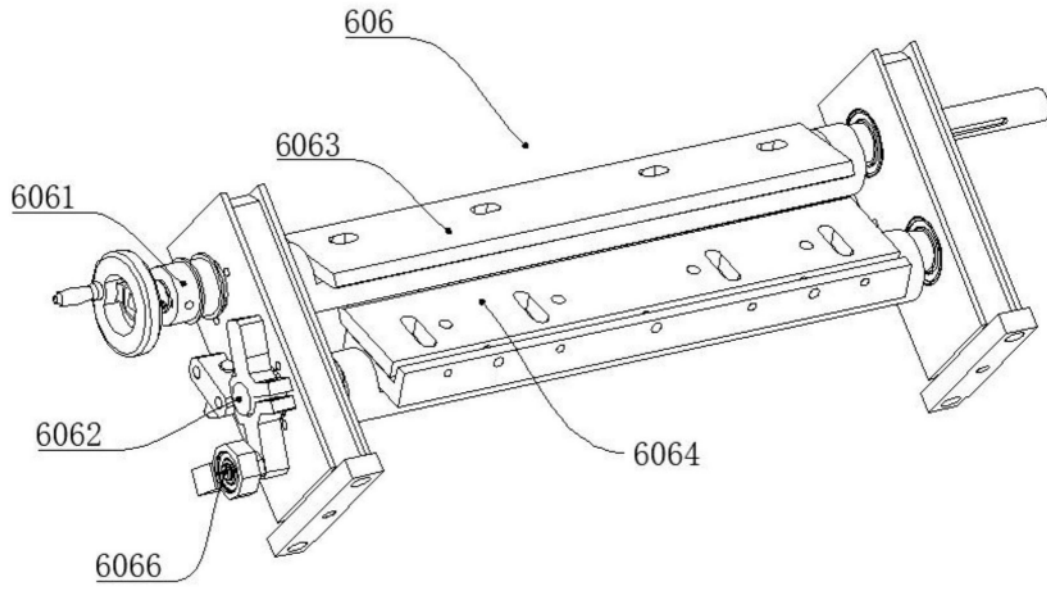


图12