(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204412545 U
(45)授权公告日 2015.06.24

(21)申请号 201420763289.8

(22)申请日 2014.12.04

(73)专利权人 松德机械股份有限公司
地址 528400 广东省中山市南头镇南头大道东 105 号

(72)发明人 郭景松 郭晓春 舒星火

(74)专利代理机构 中山市科创专利代理有限公司 44211
代理人 谢自安

(51)Int.Cl.
B05C 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

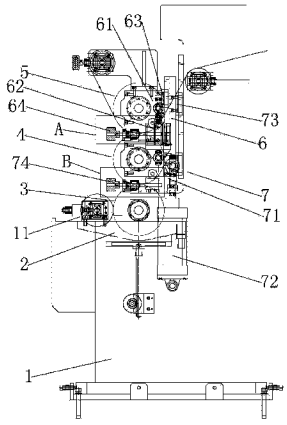
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型三辊涂布结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种新型三辊涂布结构，包括有第一机架，在第一机架上设有胶水盆，胶水盆上方设有从下往上垂直依次排布的递胶辊、计量辊、涂布压辊，所述计量辊、涂布压辊之间设有将它们分离或压合的第一分离压合结构，所述递胶辊、计量辊之间设有将计量辊、涂布压辊整体与递胶辊分离或压合的第二分离压合结构，与第一机架分离设有第二机架，所述第二机架上设有传动系统。本新型去除了主机及传动系统电机震动源，涂布精度高；间隙微调机构采用斜块配轴承，精密丝杆副带动斜块实现间隙微调，其精度可达微米级；三条辊母线在同一平面上，垂直排布，占空间小，拆洗方便。



CN 204412545 U

1. 一种新型三辊涂布结构，其特征在于：包括有第一机架 (1)，在第一机架 (1) 上设有胶水盆 (2)，胶水盆 (2) 上方设有从下往上垂直依次排布的递胶辊 (3)、计量辊 (4)、涂布压辊 (5)，所述计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 之间设有将它们分离或压合的第一分离压合结构 (6)，所述递胶辊 (3)、计量辊 (4) 之间设有将计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 整体与递胶辊 (3) 分离或压合的第二分离压合结构 (7)，与第一机架 (1) 分离设有第二机架 (8)，所述第二机架 (8) 上设有传动系统 (9)。

2. 按照权利要求 1 所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述传动系统 (9) 包括有设置在第二机架 (8) 上分别与递胶辊 (3)、计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 对应的三个电机，所述三个电机与递胶辊 (3)、计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 之间通过万向联轴器 (10) 连接。

3. 按照权利要求 1 所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述第二分离压合结构 (7) 包括有安装有计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 的第二移动架 (71)，可上下移动第二移动架 (71) 来使计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 二者整体与递胶辊 (3) 压合或分离的第二气缸 (72)，在机架 (1) 上设有使第二移动架 (71) 沿其上下移动的第二导轨副 (73)；所述第一分离压合结构 (6) 包括有设置在第二移动架 (71) 上安装涂布压辊 (5) 的第一移动架 (61)，可上下压合或分离计量辊 (4)、涂布压辊 (5) 的第一气缸 (62)，设置在第二移动架 (71) 上使第一移动架 (61) 沿其上下移动的第一导轨副 (63)。

4. 按照权利要求 3 所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：在第二移动架 (71) 上设有微调计量辊 (4) 与涂布压辊 (5) 之间的压合深度的第一微调机构 (64)，所述第一微调机构 (64) 包括有支撑起涂布压辊 (5) 的第一轴承 (641)，与第一轴承 (641) 下端接触的第一斜块 (642)，水平旋转可促使第一斜块 (642) 前后移动的第一精密丝杆副 (643)。

5. 按照权利要求 3 所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：在第二移动架 (71) 下方设有微调递胶辊 (3)、计量辊 (4) 之间的压合深度的第二微调机构 (74)，所述第二微调机构 (74) 包括有支撑起第二移动架 (71) 的第二轴承 (741)，与第二轴承 (741) 下端接触的第二斜块 (742)，水平旋转可促使第二斜块 (742) 前后移动的第二精密丝杆副 (743)。

6. 按照权利要求 1 所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述胶水盆 (2) 上方设有与将递胶辊 (3) 上的涂料抹平的粗计量辊 (11)。

一种新型三辊涂布结构

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种涂布结构，尤其是一种三辊涂布结构。

【背景技术】

[0002] 涂布机用于 BOPP 封箱胶粘带的涂布生产，此机是将成卷的基材涂上一层特定功能的胶、涂料或油墨等，并烘干后收卷。现有涂布头种类非常多但均存在局限性，三辊涂布其功能强大可以实现诸多种涂布头具有的优点。其传统三辊涂布头从结构上分析缺点主要体现：

[0003] 1. 机组震动大影响涂布精度；

[0004] 2. 辊与辊压痕微调不精确，定位不准；

[0005] 3. 传动精度差；

[0006] 4. 辊布局不方便拆卸清洁且局限性大不能实现多功能涂布方式。

[0007] 本实用新型就是在这样的背景下作出的。

【实用新型内容】

[0008] 本实用新型目的是克服了现有技术中的不足而提供一种涂布、传动精度高，拆洗方便的三辊涂布结构。

[0009] 本实用新型采用以下技术方案：

[0010] 一种新型三辊涂布结构，其特征在于：包括有第一机架 1，在第一机架 1 上设有胶水盆 2，胶水盆 2 上方设有从下往上垂直依次排布的递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5，所述计量辊 4、涂布压辊 5 之间 设有将它们分离或压合的第一分离压合结构 6，所述递胶辊 3、计量辊 4 之间设有将计量辊 4、涂布压辊 5 整体与递胶辊 3 分离或压合的第二分离压合结构 7，与第一机架 1 分离设有第二机架 8，所述第二机架 8 上设有传动系统 9。

[0011] 如上所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述传动系统 9 包括有设置在第二机架 8 上分别与递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5 对应的三个电机，所述三个电机与递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5 之间通过万向联轴器 10 连接。

[0012] 如上所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述第二分离压合结构 7 包括有安装有计量辊 4、涂布压辊 5 的第二移动架 71，可上下移动第二移动架 71 来使计量辊 4、涂布压辊 5 二者整体与递胶辊 3 压合或分离的第二气缸 72，在机架 1 上设有使第二移动架 71 沿其上下移动的第二导轨副 73；所述第一分离压合结构 6 包括有设置在第二移动架 71 上安装涂布压辊 5 的第一移动架 61，可上下压合或分离计量辊 4、涂布压辊 5 的第一气缸 62，设置在第二移动架 71 上使第一移动架 61 沿其上下移动的第一导轨副 63。

[0013] 如上所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：在第二移动架 71 上设有微调计量辊 4 与涂布压辊 5 之间的压合深度的第一微调机构 64，所述第一微调机构 64 包括有支撑起涂布压辊 5 的第一轴承 641，与第一轴承 641 下端接触的第一斜块 642，水平旋转可促使第一斜块 642 前后移动的第一精密丝杆副 643。

[0014] 如上所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：在第二移动架 71 下方设有微调递胶辊 3、计量辊 4 之间的压合深度的第二微调机构 74，所述第二微调机构 74 包括有支撑起第二移动架 71 的第二轴承 741，与第二轴承 741 下端接触的第二斜块 742，水平旋转可促使第二斜块 742 前后移动的第二精密丝杆副 743。

[0015] 如上所述的一种新型三辊涂布结构，其特征在于：所述胶水盆 2 上方设有与将递胶辊 3 上的涂料抹平的粗计量辊 11。

[0016] 本实用新型的有益效果是：本新型三辊涂布机组与传动系统及主机分离布置，去除了主机及传动系统电机震动源，涂布精度高；间隙微调机构采用斜块配轴承，精密丝杆副带动斜块实现间隙微调，其精度可达微米级；传动系统采用电子轴传动，每条辊为独立驱动，可正反转且速度可调，其转速重复精度为弧分，调节精度高；三条辊母线在同一平面上，垂直排布，占空间小，拆洗方便，更换涂布方式简便，同时本实用新型具有节能环保作用。

【附图说明】

[0017] 图 1 是本实用新型三辊结构示意图。

[0018] 图 2 是传动系统示意图。

[0019] 图 3 是第一微调结构局部放大图 (A 处)。

[0020] 图 4 是第二微调结构局部放大图 (B 处)。

【具体实施方式】

[0021] 下面结合附图对本实用新型进行详细描述：

[0022] 一种新型三辊涂布结构，其特征在于：包括有第一机架 1，在第一机架 1 上设有胶水盆 2，胶水盆 2 上方设有从下往上垂直依次排布 的递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5，递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5 三条辊母线在同一平面上，垂直排布，占空间小，拆洗方便，更换涂布方式简便，所述计量辊 4、涂布压辊 5 之间设有将它们分离或压合的第一分离压合结构 6，所述递胶辊 3、计量辊 4 之间设有将计量辊 4、涂布压辊 5 整体与递胶辊 3 分离或压合的第二分离压合结构 7，与第一机架 1 分离设有第二机架 8，所述第二机架 8 内设有与递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5 对应的三个电机构成的传动系统 9，三辊涂布机组所在的第一机架 1 与传动系统及主机所在的第二机架 8 分离布置，去除了主机及传动系统电机震动源，涂布精度高，所述三个电机与递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5 之间通过万向联轴器 10 连接。万向联轴器利用其机构的特点，使两轴不在同一轴线，存在轴线夹角的情况下能实现所联接的两轴连续回转，并可靠地传递转矩和运动。万向联轴器最大的特点是：其结构有较大的角向补偿能力，结构紧凑，传动效率高。

[0023] 所述第二分离压合结构 7 包括有有安装有计量辊 4、涂布压辊 5 的第二移动架 71，可上下移动第二移动架 71 来使计量辊 4、涂布压辊 5 二者整体与递胶辊 3 压合或分离的第二气缸 72，在机架 1 上设有使第二移动架 71 沿其上下移动的第二导轨副 73，所述第一分离压合结构 6 包括有设置在第二移动架 71 上安装涂布压辊 5 的第一移动架 61，可上下压合或分离计量辊 4、涂布压辊 5 的第一气缸 62，设置在第二移动架 71 上使第一移动架 61 沿其上下移动的第一导轨副 63。第一气缸 62 和第二气缸 72 通过电磁阀来调节。

[0024] 在第二移动架 71 上设有微调计量辊 4 与涂布压辊 5 之间的压合深度的第一微调

机构 64，所述第一微调机构 64 包括有支撑起涂布压辊 5 的第一轴承 641，与第一轴承 641 下端接触的第一斜块 642，水平旋转可促使第一斜块 642 前后移动的第一精密丝杆副 643。第一精密丝杆副 643 的丝杆旋转时，丝杆向前或向后运动，带动第一斜块 642 前后移动，第一轴承 641 在第一斜块 642 的支撑作用下，上下移动。

[0025] 在第二移动架 71 下方设有微调递胶辊 3、计量辊 4 之间的压合深度的第二微调机构 74，所述第二微调机构 74 包括有支撑起第二移动架 71 的第二轴承 741，与第二轴承 741 下端接触的第二斜块 742，水平旋转可促使第二斜块 742 前后移动的第二精密丝杆副 743。第二精密丝杆副 743 的丝杆旋转时，丝杆向前或向后运动，带动第二斜块 742 前后移动，第二轴承 741 在第二斜块 742 的支撑作用下，上下移动。

[0026] 所述胶水盆 2 上方设有与将递胶辊 3 上的涂料抹平的粗计量辊 11。辊式涂布是用涂布辊向涂布面施以涂料，机内涂布以此类涂布机为主。涂布量可通过计量辊间压力进行调节，压力加强，涂料的通过量减少，涂布量也就减少。

[0027] 工作过程：根据工艺要求，由传动系统 9 分别带动递胶辊 3、计量辊 4、涂布压辊 5，各辊转速均可调且可以正反转。通过第一气缸 62 施加压力将涂布压辊 5 与计量辊 4 沿第一导轨副 63 相互压合或分离，压合深度由第一微调机构 64 微调。再通过第二气缸 72 施加压力 将涂布压辊 5、计量辊 4 整体移动与递胶辊 3 沿第二导轨副 73 相互压合或分离，压合深度由第二微调机构 74 微调。由递胶辊 3 浸泡在胶水盆 2 里面将涂料带上，经过粗计量辊 11 抹平后转移至计量辊 4，再由计量辊 4 转移至基材表面完成涂布工序。通过第一微调机构 64、第二微调机构 74 来调节辊与辊之间的压合深度来实现涂层厚度大小，也可调整三条辊速差及转向来调节涂层厚度大小。停机后可以通过电磁阀控制气缸将三条辊相互分离。

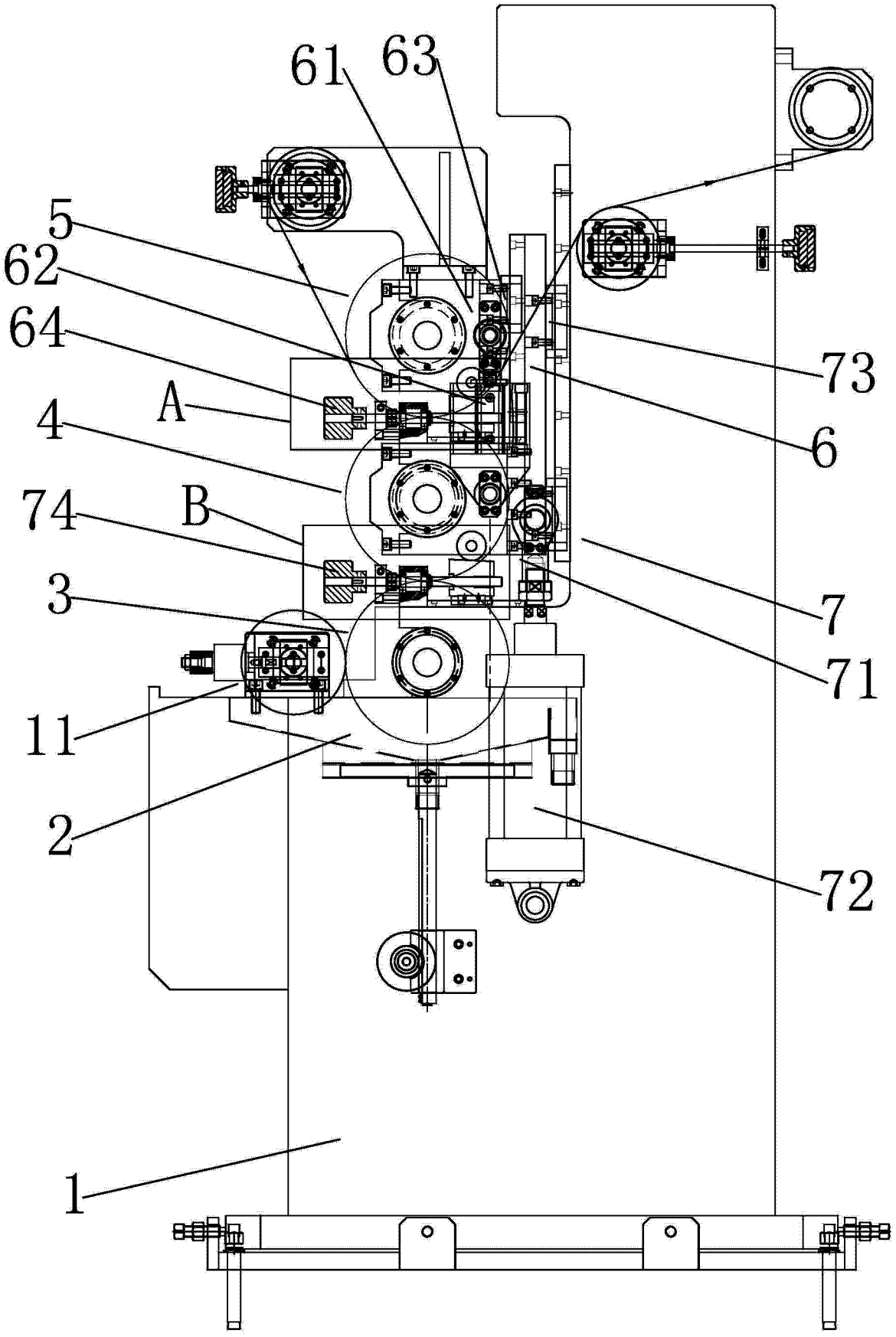


图 1

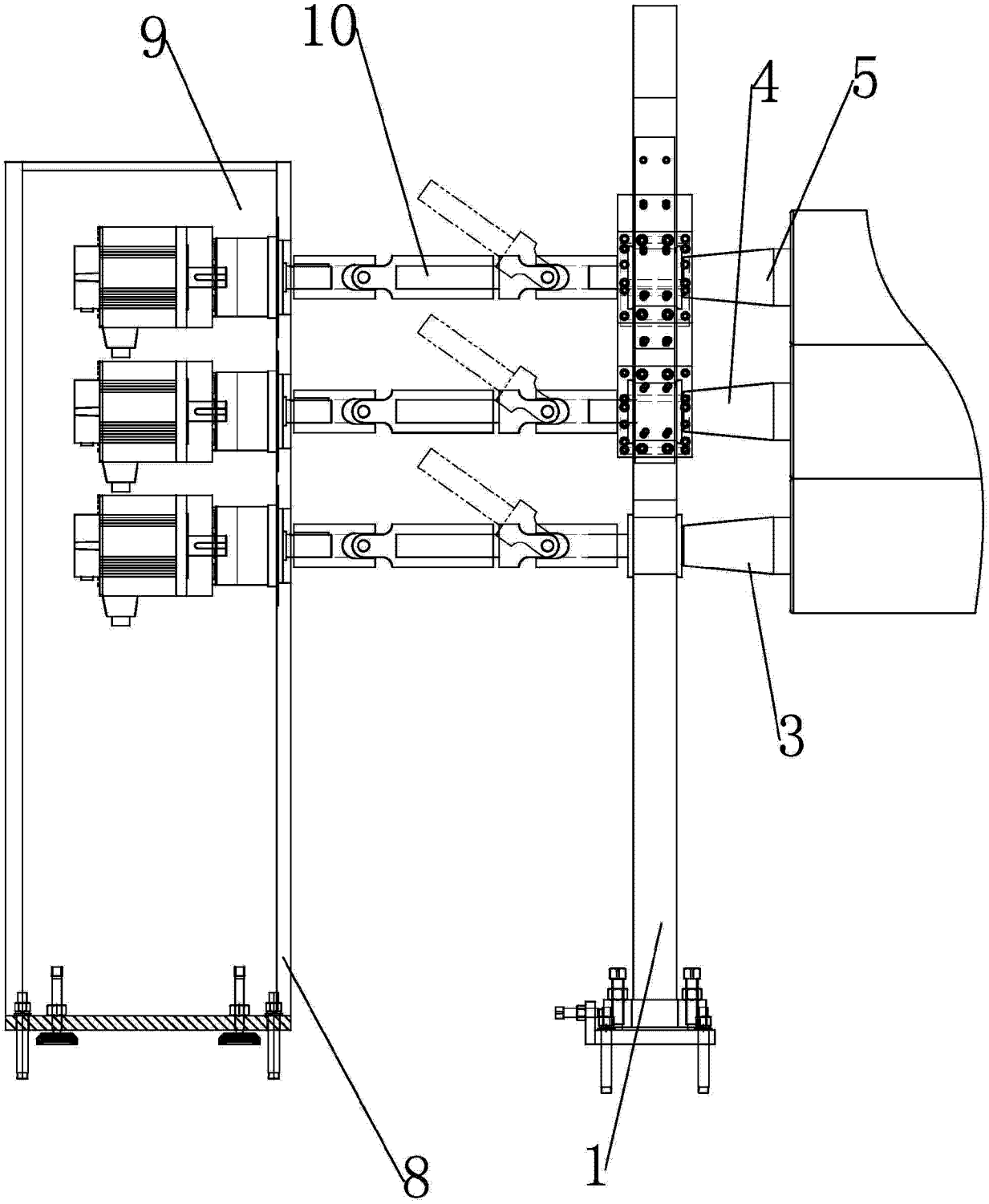


图 2

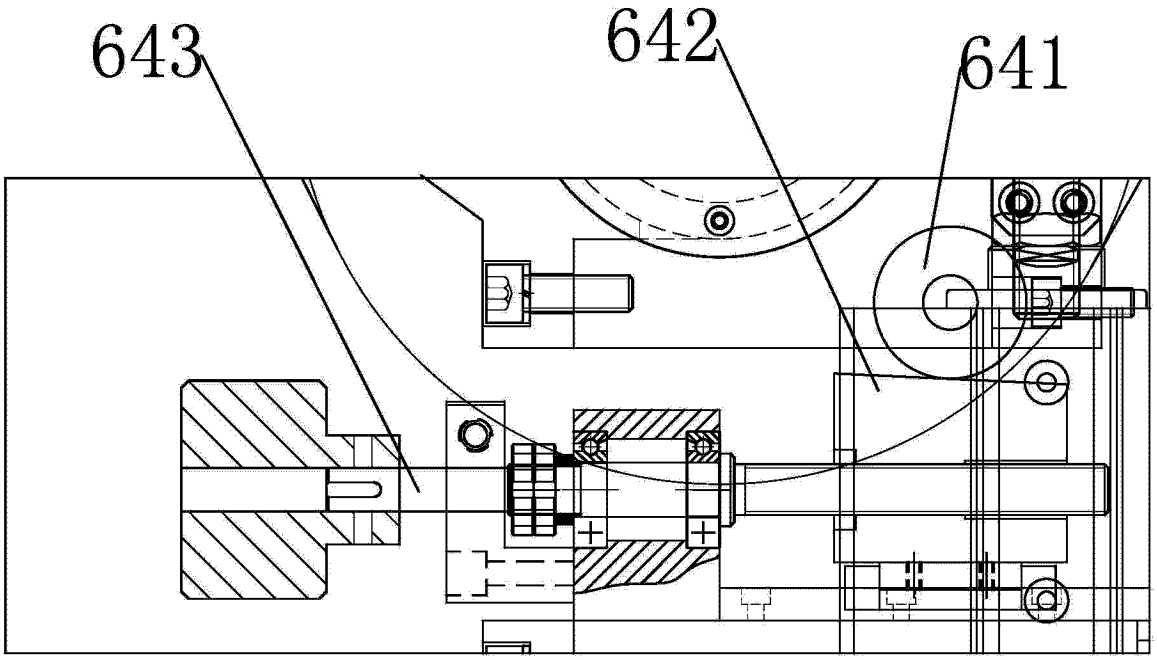


图 3

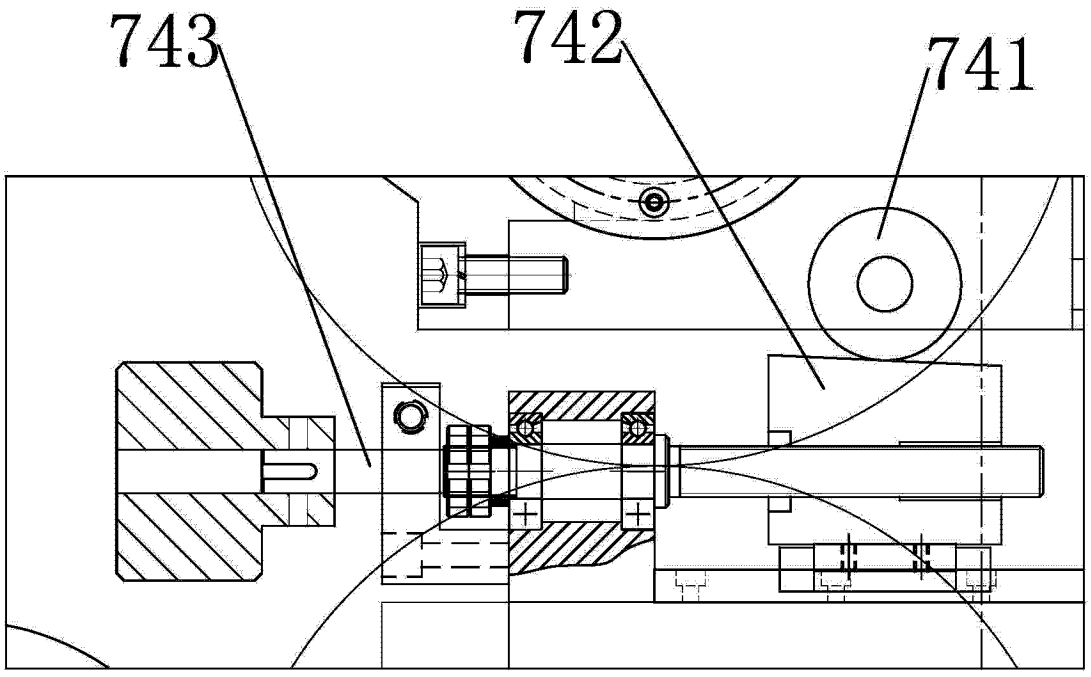


图 4