[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B31B 37/60 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620080315.2

[45] 授权公告日 2007 年 3 月 7 日

[11] 授权公告号 CN 2875793Y

[22] 申请日 2006.1.17

[21] 申请号 200620080315.2

[73] 专利权人 厉彦池

地址 266414 山东省青岛市胶南市大场镇小楼子村

[72] 设计人 赵开福 厉彦池

[74] 专利代理机构 青岛发思特专利商标代理有限公司

代理人 巩同海

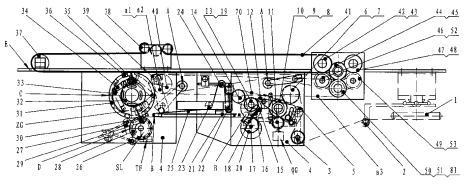
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

阀口袋生产线的贴附加底机构

[57] 摘要

本实用新型涉及一种包装机械，具体为一种阀口袋生产线的贴附加底机构，包括工作台，工作台上依次设置底贴料带牵引装置、底贴虚切装置、中间传送装置、底贴送料装置及底贴贴附装置，上述各装置间通过传动装置相连，应用本实用新型，可以快速、方便的实现底贴和阀口袋袋底之间的贴附，其自动化程度高，产量大，经济效益显著，可适用于多层纸、PP 塑编布、纸塑复合、纤维、夹筋纸等多种材质的阀口袋及敞口袋的批量生产。



1. 一种阀口袋生产线的贴附加底机构，包括工作台，其特征在于工作台上依次设置底贴料带牵引装置、底贴虚切装置、中间传送装置、底贴送料装置及底贴贴附装置，上述各装置间通过传动装置相连。

2. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于传动装置包括传动齿轮和同步带轮。

3. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于底贴料带牵引装置包括工作台上依次设置的涨力辊和牵引辊，牵引辊旁平行设置离合辊，离合辊与气缸相连。

4. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于底贴虚切装置包括对应设置在工作台上的固定刀座、旋转刀轴及动力轴，固定刀座上固定设置定刀，旋转刀轴上固定设置动刀，旋转刀轴和动力轴通过其轴端分别设置的传动齿轮相连。

5. 根据权利要求 4 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于动刀或/和定刀刃部设置多个缺口。

6. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于中间传送装置包括真空箱和真空输送带以及支撑真空输送带的主动辊和导向辊，其中主动辊通过同步带与底贴料带牵引装置中的牵引辊相连。

7. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于底贴送料装置包括转鼓及其真空吸附装置、送料辊和底贴提废装置，其中转鼓上设置有固定刀座、夹料板和凸轮，夹料板通过连杆和拉簧与凸轮相连，送料刀辊上设置有送料刀。

8. 根据权利要求 7 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于转鼓内部设置有真空通道，并在表面开有多个真空吸孔，在送料辊内部也设置有真空通道，并在表

面开有多个真空吸孔。

9. 根据权利要求 7 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于真空吸附装置包括转鼓侧面同轴设置的真空座，当转鼓旋转至一定角度时转鼓表面设置的吸孔与真空座相通，贴片提废装置包括剔废板、送料辊真空座和气缸，气缸前端绞接连杆，连杆通过剔废凸轮与夹料板相连，送料辊真空座设置在送料辊侧面并与其同轴，送料辊旋转至一定角度时送料辊表面设置的吸孔与真空座相通。

10. 根据权利要求 1 所述的阀口袋生产线的贴附加底机构，其特征在于底贴贴附装置包括对应设置的内外立带、伏压轮和过渡轴，内外立带依靠主动轮、导轮和涨紧轮支撑驱动，主动轮、伏压轮与过渡轴之间通过齿轮相连。

阀口袋生产线的贴附加底机构

技术领域

本实用新型涉及一种包装机械，尤其是一种在阀口袋袋底粘附底贴的贴附加底机构。

背景技术

传统编织包装袋利用缝纫机封底口的方法降低了包装袋的容量，并且因为封口后底部面积较小，灌装后摆放时易发生倾倒。目前阀口袋生产中采用将袋底折叠后粘贴底贴的封口处理方法有效的改善了上述不足。但现有技术中底贴的粘贴主要是依靠人工来完成，因此生产效率很低，生产量小，难以实现大规模连续生产，不符合现代生产规模化、高效化的要求，难以满足市场需求。

发明内容

本实用新型的目的在于克服上述缺陷，提供一种可靠高效的机械式的阀口袋生产线贴附加底机构。

本实用新型是这样实现的，包括工作台，工作台上依次设置底贴料带牵引装置、底贴虚切装置、中间传送装置、底贴送料装置及底贴贴附装置，上述各装置间通过传动装置相连。

所述传动装置包括传动齿轮和同步带轮。

所述底贴料带牵引装置包括工作台上依次设置的涨力辊和牵引辊，牵引辊旁平行设置离合辊，离合辊与气缸相连。

所述底贴虚切装置包括对应设置在工作台上的固定刀座、旋转刀轴及动力轴，固定刀座上固定设置定刀，旋转刀轴上固定设置动刀，旋转刀轴和动力轴通过其轴端分别设置的传动齿轮相连。动刀或/和定刀刃部设置多个缺口。

所述中间传送装置包括真空箱和真空输送带以及支撑真空输送带的主动辊和导

向辊，其中主动辊通过同步带与牵引辊相连。

所述底贴送料装置包括转鼓及其真空吸附装置、送料辊和底贴提废装置，其中转鼓上设置有固定刀座、夹料板和凸轮，夹料板通过连杆和拉簧与凸轮相连，送料刀辊上设置有送料刀。转鼓内部设置有真空通道，并在表面开有多个真空吸孔，在送料辊内部也设置有真空通道，并在表面开有多个真空吸孔。真空吸附装置包括转鼓侧面同轴设置的真空座，当转鼓旋转至一定角度时转鼓表面设置的吸孔与真空座相通。贴片提废装置包括剔废板、送料辊真空座和气缸，气缸前端绞接连杆，连杆通过剔废凸轮与夹料板相连，送料辊真空座设置在送料辊侧面并与其同轴，送料辊旋转至一定角度时送料辊表面设置的吸孔与真空座相通。

所述底贴贴附装置包括对应设置的内外立带、伏压轮和过渡轴，内外立带依靠主动轮、导轮和涨紧轮支撑驱动，主动轮、伏压轮与过渡轴之间通过齿轮相连。

应用本实用新型，可以快速、方便的实现底贴和阀口袋袋底之间的贴附，其自动化程度高，产量大，性能可靠，贴附效果好，能够很好的满足自动化生产线进行大规模连续生产的使用要求，经济效益显著。

附图说明

图 1 为本实用新型的俯视图。

图 2 为本实用新型底贴料带牵引装置、底贴虚切装置及中间传送装置的展开结构示意图。

图 3 为本实用新型底贴送料装置的结构示意图。

图 4 为本实用新型底贴贴附装置的展开结构示意图。

图 5 为本实用新型底贴送料装置的工作原理图之一。

图 6 为本实用新型底贴送料装置的工作原理图之二。

具体实施方式

如图 1、图 2、图 3、图 4 所示，本实用新型包括工作台 4，工作台上依次设置着通过传动装置连接的底贴料带牵引装置、底贴虚切装置、中间传送装置、底贴送料装

置及底贴贴附装置。

所述的传动装置包括多个传动齿轮（如齿轮 20、转鼓齿轮 C 等）和多个同步带轮（如同步带轮 a1、同步带轮 a2 等）。

所述的底贴料带牵引装置包括工作台 4 上依次设置的涨力辊 3 和涨力辊 5 以及牵引辊 6 和牵引辊 8，牵引辊 8 旁与其配合设置离合辊 11，离合辊 11 与气缸 QG 相连。其中如图 2 所示，牵引辊 6 在工作台 4 下方轴端设置的齿轮 7 与牵引辊 8 同侧轴端上设置的齿轮 54 相啮合，在牵引辊 8 的另一侧轴端上还设置有同步带轮 10 和齿轮 9。

所述的底贴虚切装置包括对应平行设置在工作台上的固定刀座 15、旋转刀轴 17 和动力轴 91，固定刀座 15 上固定着定刀 16，旋转刀轴 17 上固定着动刀 18，动刀 18 的刃口部间隔的设置多个缺口。固定刀座 15 直接固定在工作台 4 上。旋转刀轴 17 轴端设置的偏心齿轮 19 与动力轴 91 上设置的偏心齿轮 20 相连。动力轴 91 通过其在工作台下方轴端设置的万向节法兰 90 与动力地轴（常规机构，图中未示出）相连，从而获得动力。在动力轴上方轴端还设置有变换齿轮 13，变换齿轮 13 通过介轮 12 与牵引辊 8 轴端的齿轮 9 相连。

所述的中间传送装置包括真空箱 21 和真空输送带 25 以及支撑真空输送带循环运动的主动辊 14、两根导向辊 B、导向辊 22、导向辊 23 和导向辊 24，其中主动辊 14 利用其轴端设置的同步带轮 71 通过同步带 70 与牵引辊 8 上的同步带轮 10 相连。

如图 3、图 5、图 6 所示，所述的底贴送料装置包括转鼓 ZG 及其真空吸附装置、送料辊 SL 和底贴提废装置，其中转鼓 ZG 上设置有固定刀座 36、夹料板 35 和凸轮 32，转鼓内部设置有真空通道，并在表面开有多个真空吸孔（如图 3 所示）。夹料板 35 通过连杆 34 和拉簧 33 与凸轮 32 相连，送料辊 SL 上设置有送料刀 30，送料刀 30 固定在送料座 29 上。真空吸附装置包括转鼓 ZG 侧面同轴设置的真空座 31，当转鼓旋转至一定角度时转鼓表面设置的吸孔与真空座 31 相通。贴片提废装置包括剔废板 TF、送料辊真空座 28 和气缸 93，气缸 93 前端与连杆 94 绞接，连杆 94 通过剔废凸轮 92 与夹料板 35 相连。送料辊真空座 28 设置在送料辊 SL 侧面并与其同轴，在送料辊内部设置有真空通道，并在表面开有多个真空吸孔。送料辊旋转至一定角度时送料辊表面设置的吸孔与真空座 28 相通。在转鼓 ZG 轴端设置有伞齿轮 74 与传动地轴（常规装

置，图中未示出）相连，同时还通过同侧轴上设置的齿轮 C 与送料辊 SL 轴端设置的齿轮 D 啮合相连。

所述的底贴贴附装置包括分别对应设置的外立带 41 和内立带 40 及伏压轮 47a、47b 和伏压轮 49，还有过渡轴 80。其中，内立带 40 可以围绕导轮 39、两个涨紧轮 A 以及主动轮 46 构成的空间支撑实现循环转动，外立带 41 可以围绕主动轮 42a、42b 和导轮 37 及涨紧轮 38 构成的空间支撑实现循环转动。因为在本实用新型在实际应用时底贴贴附装置需要跨制袋胚料传送装置侧面的机架 E 设置，为方便阀口袋传送，如图 4 所示，主动轮 42a 和 42b 分别安装在上下对应的两根轴上，为方便固定，设上支板 95。其中，位于上方的主动轮 42a 轴端装有齿轮 43，位于下方的主动轮 42b 轴端装有齿轮 56；基于同样原因，伏压轮 47a 和 47b 也分别设置在上下对应的两根轴上，其中，位于上方的伏压轮 47a 轴端装有齿轮 48，位于下方的伏压轮 47b 轴端装有齿轮 57。主动轮 46 轴端装有齿轮 52，过渡轴 80 轴端设置有同步带轮 51、齿轮 50 和齿轮 81，过渡轴 80 通过同步带轮 51 上设置的同步带 a3 以及相连的同步带轮 a2 和齿轮 a1，与转鼓齿轮 C 相连。此外，在上支板 95 和工作台 4 上还分别设置介轮 45 和介轮 44。这样在上支板 95 上方，齿轮 81 通过介轮 45 与齿轮 43、48 相连；在工作台 4 下方齿轮 50 除与齿轮 52、53 直接啮合外，还通过介轮 44 与齿轮 56、57 相连。

如图 1 所示，应用时，本实用新型贴附加底机构设置在制袋胚料传送装置（常规机构，图中未示出）靠近袋底的一侧，其中底贴贴附装置需要跨制袋胚料传送装置侧面的机架 E 设置，并通过工作台 4 与传送装置固连在一起。工作时，根据袋底宽度分切复卷的 PE 覆膜塑编布底贴料带，经过前道工序加工处理后传至独立固定设置在机架 E 上的折向辊 1 和导向辊 2，经过涨力辊 3、5，进入牵引辊 6 和牵引辊 8 之间，当料带到达牵引辊 8 和离合辊 11 后，此时气缸 QG 动作，使离合辊 11 与牵引辊 8 之间形成一定压力，为底贴料带继续向前送进提供动力。底贴料带送至底贴虚切装置后，固定在固定刀座 15 上的定刀 16 和固定在旋转刀轴 17 上的动刀 18 相互配合对其实施切断，因为动刀 18 上间隔设置有若干缺口，因此虚切后的底贴料带未被完全切断，仍间断的保持连接，以方便继续送料。底贴虚切后进入真空输送带 25，真空输送带设置在真空箱 21 旁，在真空箱所提供的真空吸力作用下使虚切后的底贴料带附着在真

空输送带 25 上继续往前送入，真空输送带 25 在主动辊 14 的驱动下经导向辊 B、导向轮 22、23、24 的支撑循环运动达到输送目的。底贴料带送至转鼓 ZG 处时，送料辊 SL 上设置的送料刀 30 将底贴送入转鼓上固定刀座 36 和夹料板 35 之间，夹料板 35 在凸轮 32、拉簧 33、连杆 34 的共同作用下把底贴夹紧，在转鼓夹带底贴向上翻转的过程中，沿虚切的痕迹将底贴从料带上拉断。如图 3 所示，工作时转鼓 ZG 上的真空管接头 72 及送料辊 SL 上的真空管接头 73 接通真空泵。在转鼓夹料板 35 夹持底贴向上旋转送料过程中，当转鼓内部的真空通道与转鼓真空座 31 相通时，通过设置在转鼓表面的真空吸孔提供真空吸力，保证被夹持传送的底贴不会脱落。当底贴送至转鼓 ZG 最高点时转鼓内真空通道与转鼓真空座不再相通，转鼓表面的吸孔也随之失去真空吸力，同时在凸轮 32、拉簧 33、连杆 34 的共同作用下夹料板 35 动作，释放所夹持的底贴，底贴与沿机架 E 输送、经过前工序处理的制袋胚料的底部配合粘连，粘贴了底贴的袋底沿内立带 40、外立带 41 前进，经过伏压轮 47a、47b 和伏压轮 49 时，在伏压轮的压力作用下底贴与袋底实现压合。压合后的已贴附加底的制袋胚料被传送装置送往下一工序做进一步处理。

在工作台上还设有检测装置，当检测到无制袋胚料送达预定工作位置时，PLC 系统发出指令，气缸 93 动作，带动连杆 94 通过剔废凸轮 92 使夹料板 35 保持张开，不夹持底贴。同时底贴被送料辊 SL 表面设置的真空吸孔的真空吸力吸附在送料辊上，并且有保护轮 26 和 27 上设置的保护带来给予保护防止脱落。当送料辊旋转与真空座 28 不连通时，底贴在剔废板 TF 的作用下脱落，从而实现自动提废的目的。

在工作过程中，如图 1、图 2 所示，通过与主机传动地轴连接的万向节法兰 90 将主机动力传至齿轮 20 和齿轮 13，齿轮 20 与齿轮 19 啮合带动旋转刀轴 17 转动，实现贴片虚切装置的运转。旋转刀轴 17 轴端装配的非圆齿轮 19 使旋转刀轴在切料时产生瞬间加速度，增大切断力。齿轮 13 通过介轮 12 将动力传至齿轮 9，带动牵引辊 8 转动，牵引辊 8 在工作台下方轴端设置的齿轮 54 与牵引辊 6 上设置的齿轮 7 啮合，从而带动牵引辊 6 一起工作。齿轮 13 为变换齿轮，通过更换不同尺寸的齿轮 13 可以改变底贴切断长度以满足不同产品规格。齿轮 9 同时还带动同轴的同步带轮 10 一起旋转，通过同步带 70 和同步带轮 71 的配合传动，实现主动辊 14 运转，进而带动中间

传送装置的循环工作。如图 3 所示，主机传动地轴还通过伞齿轮 74 为转鼓 ZG 旋转提供动力，再通过转鼓齿轮 C 与送料辊齿轮 D 的啮合，驱动送料辊 SL 动作，以实现整个底贴送料装置的运转。此外，如图 4 所示，转鼓齿轮 C 通过与其啮合的齿轮 a1 和由同步带轮 a3、同步带 a2、同步带轮 51 组成的带传动机构将动力传递给底贴贴附装置。同步带轮 51 带动同轴设置的齿轮 50 和齿轮 81 共同转动，在上支板 95 上方，齿轮 81 通过介轮 45 驱动齿轮 43、48,；在工作台 4 下方，齿轮 50 除驱动与其啮合的齿轮 52、53 外，还通过介轮 44 驱动齿轮 56、57。齿轮 43、56、52 的转动，分别带动主动轮 42a、42b 和主动轮 46 转动，为内立带 40 和外立带 41 的正常运转提供动力；齿轮 48、57、53 的动作，分别带动伏压轮 47a、47b 和伏压轮 49 转动，通过上述过程实现了底贴贴附装置的正常运转。

通过不断重复上述工作过程，就可以连续不断的实现在制袋胚料的底部粘附底贴，并提供给下工序继续生产加工利用。

本实用新型工作效率高，性能可靠，符合自动化生产线进行大规模生产的使用要求，可适用于多层纸、PP 塑编布、纸塑复合、纤维、夹筋纸等多种材质的阀口袋及敞口袋的批量生产。

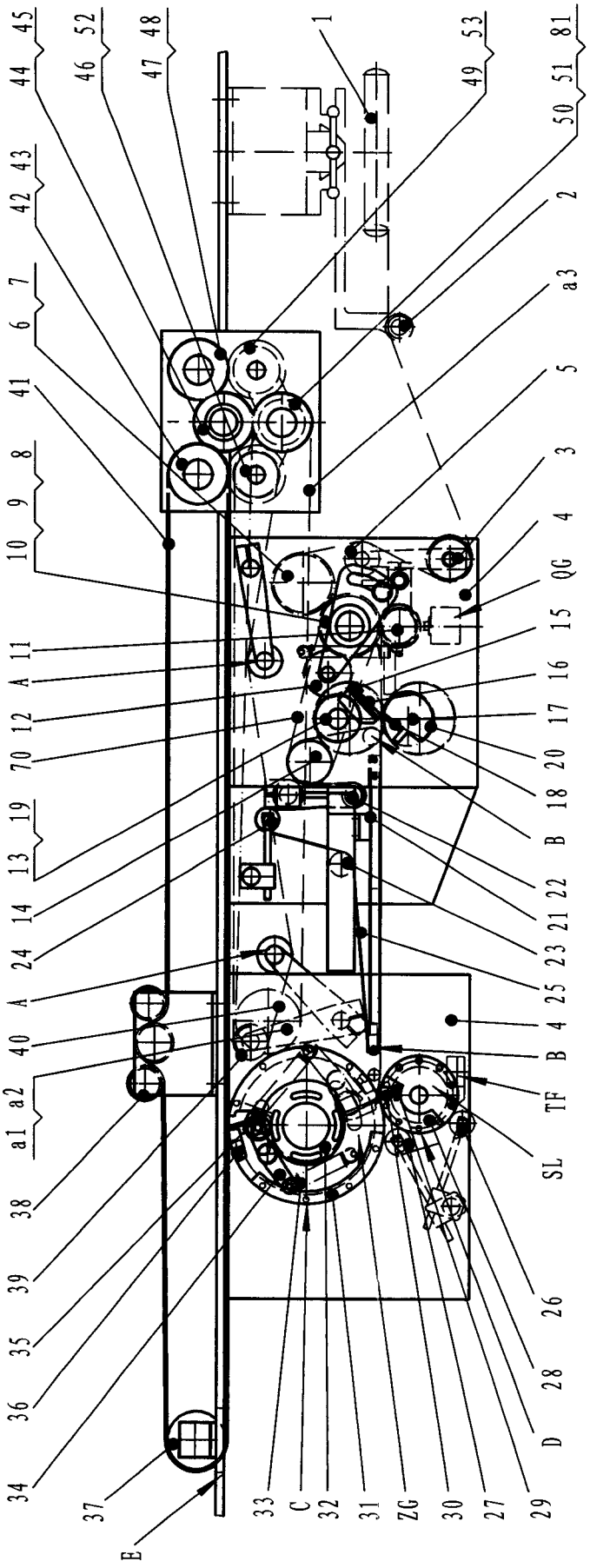

45
44
52
46
48
47
1
53
49
81
51
50
43
42
2
7
6
a3
41
5
8
9
3
10
4
QG
11
15
A
16
12
17
70
20
18
19
B
13
22
21
14
23
24
25
A
4
40
B
a2
a1
TF
38
SL
39
26
35
28
36
D
34
29
37
27
33
30
C
32
31
ZG
E

图 1

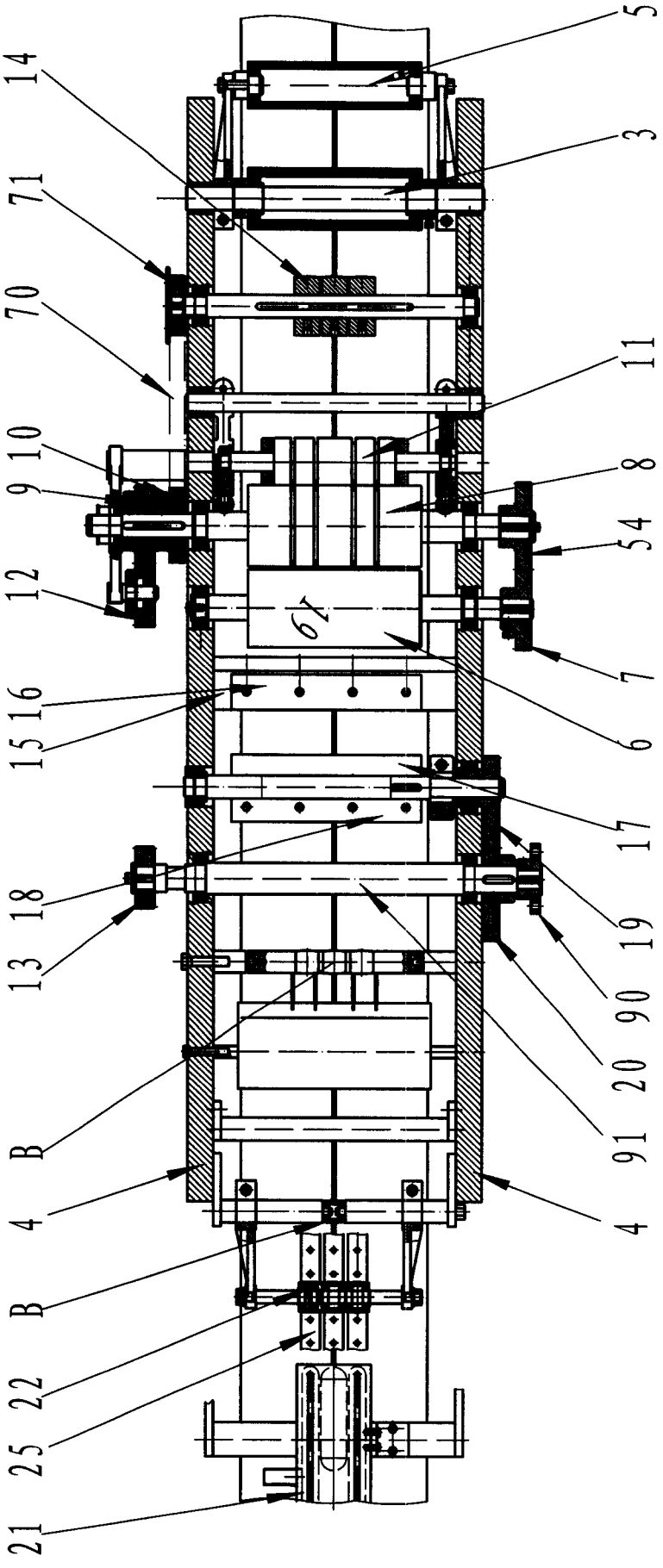

5
14
3
71
70
11
10
9
8
54
12
19
7
16
15
6
17
18
19
13
90
20
91
B
4
4
B
22
25
21

图 2

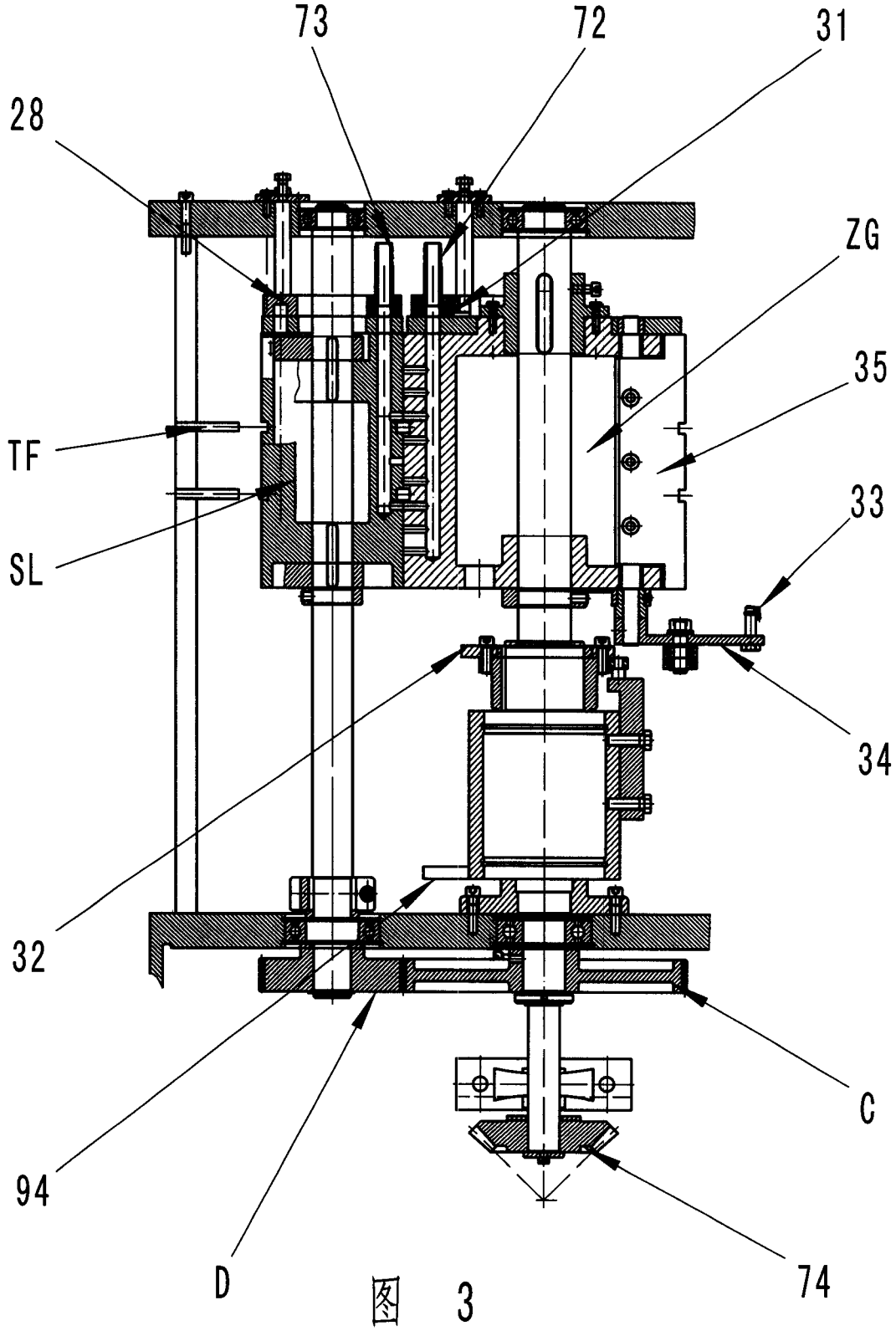


图 3

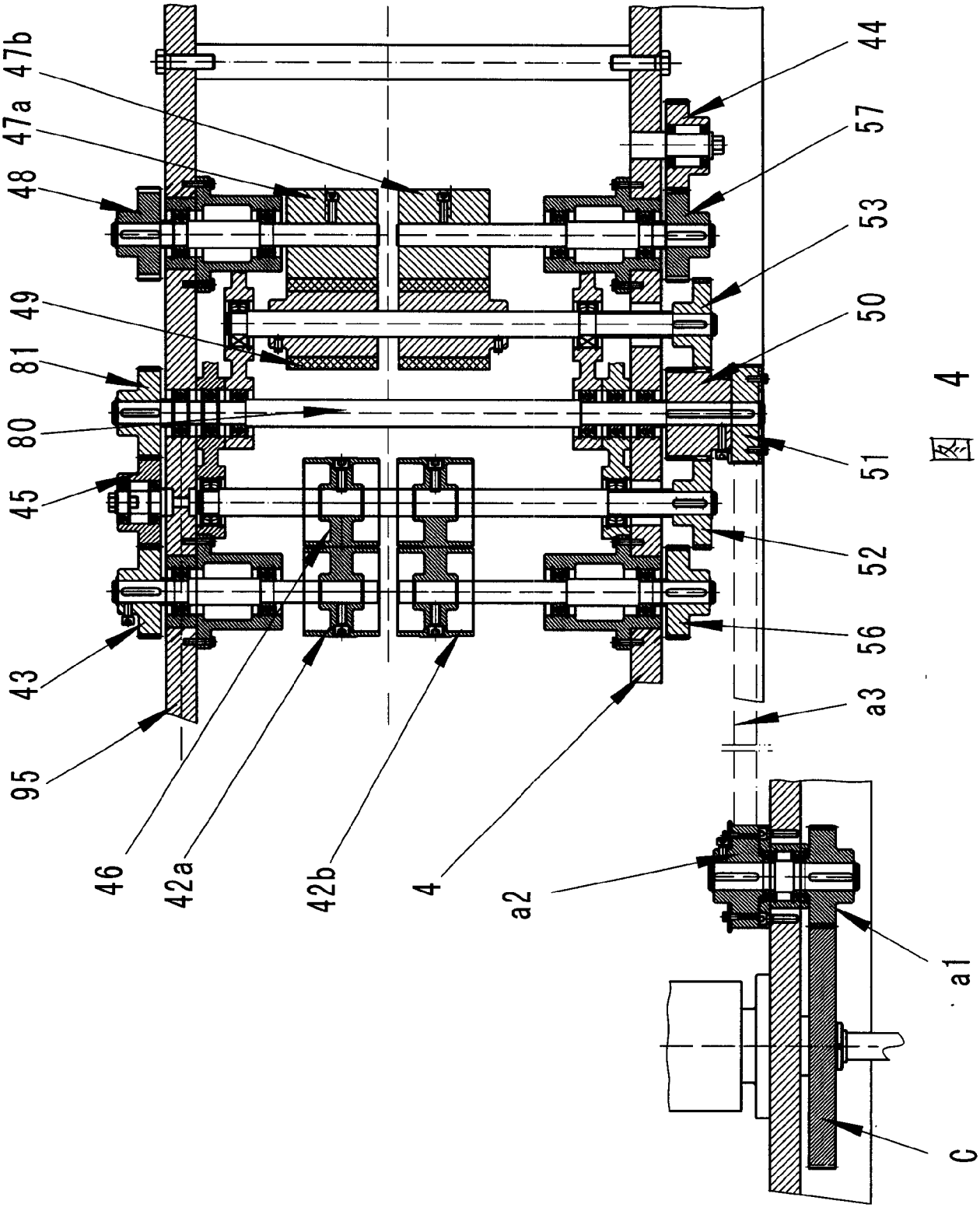

47b
47a
48
49
81
80
45
43
95
46
42a
42b
4
a2
a1
C
a3
56
52
51
50
53
57
44

图 4

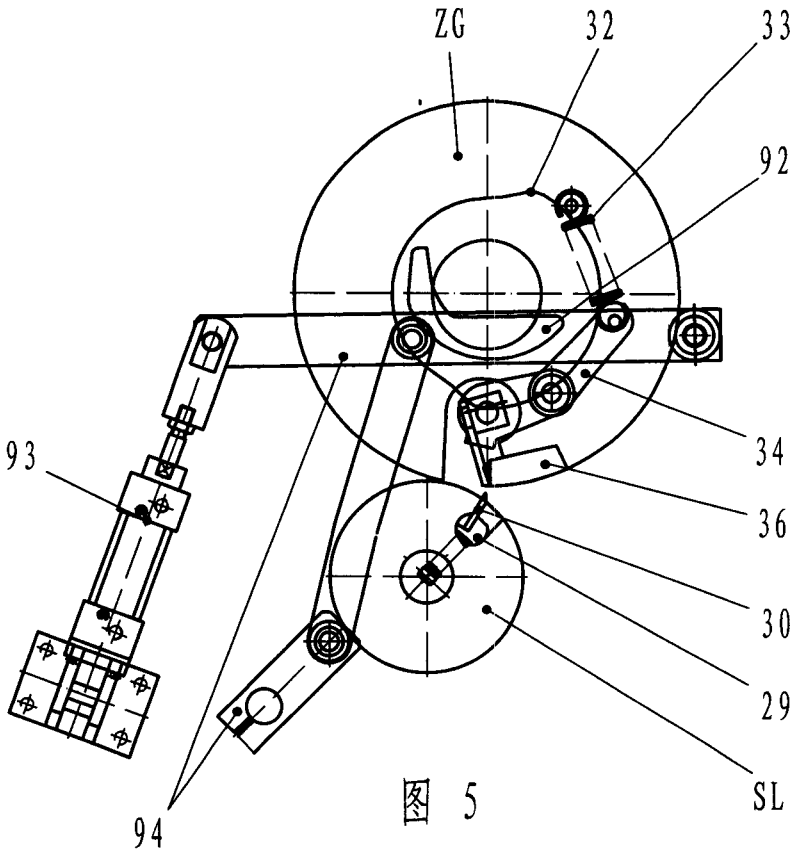


图 5

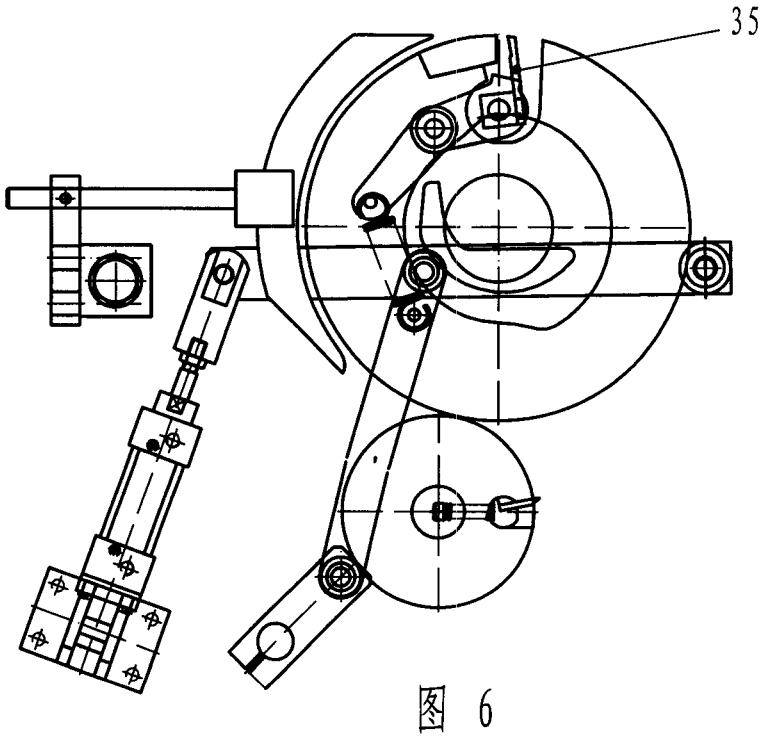


图 6