



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205187345 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201520958760. 3

(22) 申请日 2015. 11. 27

(73) 专利权人 苏州康贝尔电子设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市高新区珠江路
525 号

(72) 发明人 张国喜

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224
代理人 董建林

(51) Int. Cl.
B65G 47/91(2006. 01)

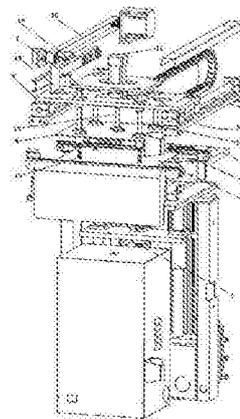
(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种真空吸板机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种真空吸板机,包括:并排设置在下部的输送台和升降平台,以及设置在上部的移栽机构,其特征在于,所述移栽机构设置在导轨上,所述移栽机构能够沿所述导轨在所述输送台和升降平台之间运动,所述移栽机构下部设有下板,至少一个真空吸盘设置在下板上,所述下板连接驱动气缸,所述驱动气缸能够带动所述下板上下运动。通过横跨输送台和升降平台的导轨,移栽机构可以将板材从升降平台上转移到升降台上,实现板材的逐一转移。通过丝杆可以实现升降平台逐步的上升,升降平台上最上方的板材始终与输送台保持在同一个水平面上,这样实现吸盘在吸取了板材后从升降平台到输送台之间不需要做竖直方向的大幅度变换,吸取动作较为平稳。



1. 一种真空吸板机,包括:并排设置在下部的输送台和升降平台,以及设置在上部的移栽机构,其特征在于,所述移栽机构设置在导轨上,所述移栽机构能够沿所述导轨在所述输送台和升降平台之间运动,所述移栽机构下部设有下板,至少一个真空吸盘设置在下板上,所述下板连接驱动气缸,所述驱动气缸能够带动所述下板上下运动。

2. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述移栽机构连接同步带,所述同步带延伸方向与所述导轨延伸方向一致。

3. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述移栽机构上设置连接片,所述连接片端部设有两个夹板,两个所述夹板夹持在同步带上。

4. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述移栽机构由上到下依次设置上板、中板和下板,四个导杆贯穿所述中板,且导杆上端连接上板,下端连接下板。

5. 根据权利要求4所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述驱动气缸固定在所述中板上,且所述驱动气缸的推杆固定连接所述下板。

6. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述下板上设置有四个真空吸盘,且四个真空吸盘端部平齐。

7. 根据权利要求6所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述真空吸盘连通真空装置。

8. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:两个所述导轨设置对称的设置,在移栽机构两侧。

9. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述输送平台为对称设置且位于同一水平面的两个平皮带,所述平皮带有马达驱动。

10. 根据权利要求1所述的一种真空吸板机,其特征在于:所述升降平台底部连接丝杆,所述丝杆竖直设置并驱动所述升降平台上下运动。

一种真空吸板机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种SMT贴片周边设备,线路板PCB板周边设备领域,尤其涉及一种真空吸板机。

背景技术

[0002] 电子产品电路板等板材需要增加经过流水线上的各道工序逐一处理,板材在各个工序中需要不同的搬运模式和输送模式。需要将层叠在一起的一摞板材逐一运送到下一工序,并且过程需要实现自动化。

发明内容

[0003] 本实用新型克服了现有技术的不足,提供一种结构简单的一种真空吸板机。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:一种真空吸板机,包括:并排设置在下部的输送台和升降平台,以及设置在上部的移栽机构,其特征在于,所述移栽机构设置于导轨上,所述移栽机构能够沿所述导轨在所述输送台和升降平台之间运动,所述移栽机构下部设有下板,至少一个真空吸盘设置在下板上,所述下板连接驱动气缸,所述驱动气缸能够带动所述下板上下运动。

[0005] 本实用新型一个较佳实施例中,所述移栽机构连接同步带,所述同步带延伸方向与所述导轨延伸方向一致。

[0006] 本实用新型一个较佳实施例中,所述移栽机构上设置连接片,所述连接片端部设有两个夹板,两个所述夹板夹持在同步带上。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,所述移栽机构由上到下依次设置上板、中板和下板,四个所述导杆贯穿所述中板,且导杆上端连接上板,下端连接下板。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,所述驱动气缸固定在所述中板上,且所述驱动气缸的推杆固定连接所述下板。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,所述下板上设置有四个真空吸盘,且四个真空吸盘端部平齐。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,所述真空吸盘连通真空装置。

[0011] 本实用新型一个较佳实施例中,两个所述导轨设置对称的设置于移栽机构两侧。

[0012] 本实用新型一个较佳实施例中,所述输送平台为对称设置且位于同一水平面的两个平皮带,所述平皮带有马达驱动。

[0013] 本实用新型一个较佳实施例中,所述升降平台底部连接丝杆,所述丝杆竖直设置并驱动所述升降平台上下运动。

[0014] 本实用新型一个较佳实施例中,所述丝杆由升降马达驱动。

[0015] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,本实用新型具备以下有益效果:

[0016] (1)通过横跨输送台和升降平台的导轨,移栽机构可以将板材从升降平台上转移到升降台上,实现板材的逐一转移。

[0017] (2)通过丝杆可以实现升降平台逐步的上升,升降平台上最上方的板材始终与输送台保持在同一个水平面上,这样实现吸盘在吸取了板材后从升降平台到输送台之间不需要做竖直方向的大幅度变换,吸取动作较为平稳。

[0018] (3)升降平台上的一摞板材,每被吸取一个后,丝杆便带动升降平台升起一个板材厚度的高度,保证升降平台一侧与输送台一侧的高度一致。

[0019] (4)输送台使用对称的两个平皮带,并由马达控制,实现板材沿平皮带运动方向被运送到下一设备。

[0020] (5)移栽机构通过上板和下板的配合实现导杆的整体连接,驱动气缸可以整体带动下板上的真空吸板上下运动,实现板材的上下运动。

[0021] (6)通过同步带与驱动其的马达,可以实现移栽机构在导轨上往复移动,实现移栽的位移。

[0022] (7)通过夹板的设置实现了移栽机构与同步带之间的固定连接。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 图1是本实用新型的优选实施例的立体结构图;

[0025] 图2是本实用新型的优选实施例的侧视图;

[0026] 图3是本实用新型的优选实施例的侧视透视图;

[0027] 图中:1、输送台,2、平皮带,3、升降平台,4、丝杆,5、移栽机构,6、导轨,7、上板,8、中板,9、下板,10、真空吸盘,11、驱动气缸,12、推杆,13、导杆,14、连接片,15、同步带,16、夹板,17、升降马达。

具体实施方式

[0028] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0029] 如图1、图2、图3所示,一种真空吸板机,包括:并排设置在下部的输送台1和升降平台3,以及设置在上部的移栽机构5,移栽机构5设置在导轨6上,移栽机构5能够沿导轨6在输送台1和升降平台3之间运动,移栽机构5下部设有下板9,至少一个真空吸盘10设置在下板9上,下板9连接驱动气缸11,驱动气缸11能够带动下板9上下运动。通过横跨输送台1和升降平台3的导轨6,移栽机构5可以将板材从升降平台3上转移到升降台上,实现板材的逐一转移。

[0030] 移栽机构5连接同步带15,同步带15延伸方向与导轨6延伸方向一致,这样移栽机构5的动力方向与导向方向便一致,移栽机构5运动较为顺利。

[0031] 移栽机构5上设置连接片14,连接片14端部设有两个夹板16,两个夹板16夹持在同步带15上。通过同步带15与驱动其的马达,可以实现移栽机构5在导轨6上往复移动,实现移栽的位移。

[0032] 移栽机构5由上到下依次设置上板7、中板8和下板9,四个导杆13贯穿中板8,且导杆13上端连接上板7,下端连接下板9。驱动气缸11固定在中板8上,且驱动气缸11的推杆12

固定连接下板9。移栽机构5通过上板7和下板9的配合实现导杆13的整体连接,驱动气缸11可以整体带动下板9上的真空吸板上下运动,实现板材的上下运动。

[0033] 下板9上设置有四个真空吸盘10,且四个真空吸盘10端部平齐。真空吸盘10连通真空装置。四个真空吸盘10末端位于同一个水平面上,可以实现其对板材吸取位置保持一致。

[0034] 两个导轨6设置对称的设置移栽机构5两侧,这样移栽机构5沿导轨6运动便更加顺畅。

[0035] 输送平台为对称设置且位于同一水平面的两个平皮带2,平皮带2有马达驱动。输送台1使用对称的两个平皮带2,并由马达控制,实现板材沿平皮带2运动方向被运送到下一设备。

[0036] 升降平台3底部连接丝杆4,丝杆4竖直设置并驱动升降平台3上下运动。丝杆4由升降马达17驱动。通过丝杆4可以实现升降平台3逐步的上升,升降平台3上最上方的板材始终与输送台1保持在同一个水平面上,这样实现吸盘在吸取了板材后从升降平台3到输送台1之间不需要做竖直方向的大幅度变换,吸取动作较为平稳。升降平台3上的一摞板材,每被吸取一个后,丝杆4便带动升降平台3升起一个板材厚度的高度,保证升降平台3一侧与输送台1一侧的高度一致。

[0037] 通过夹板16的设置实现了移栽机构5与同步带15之间的固定连接。

[0038] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

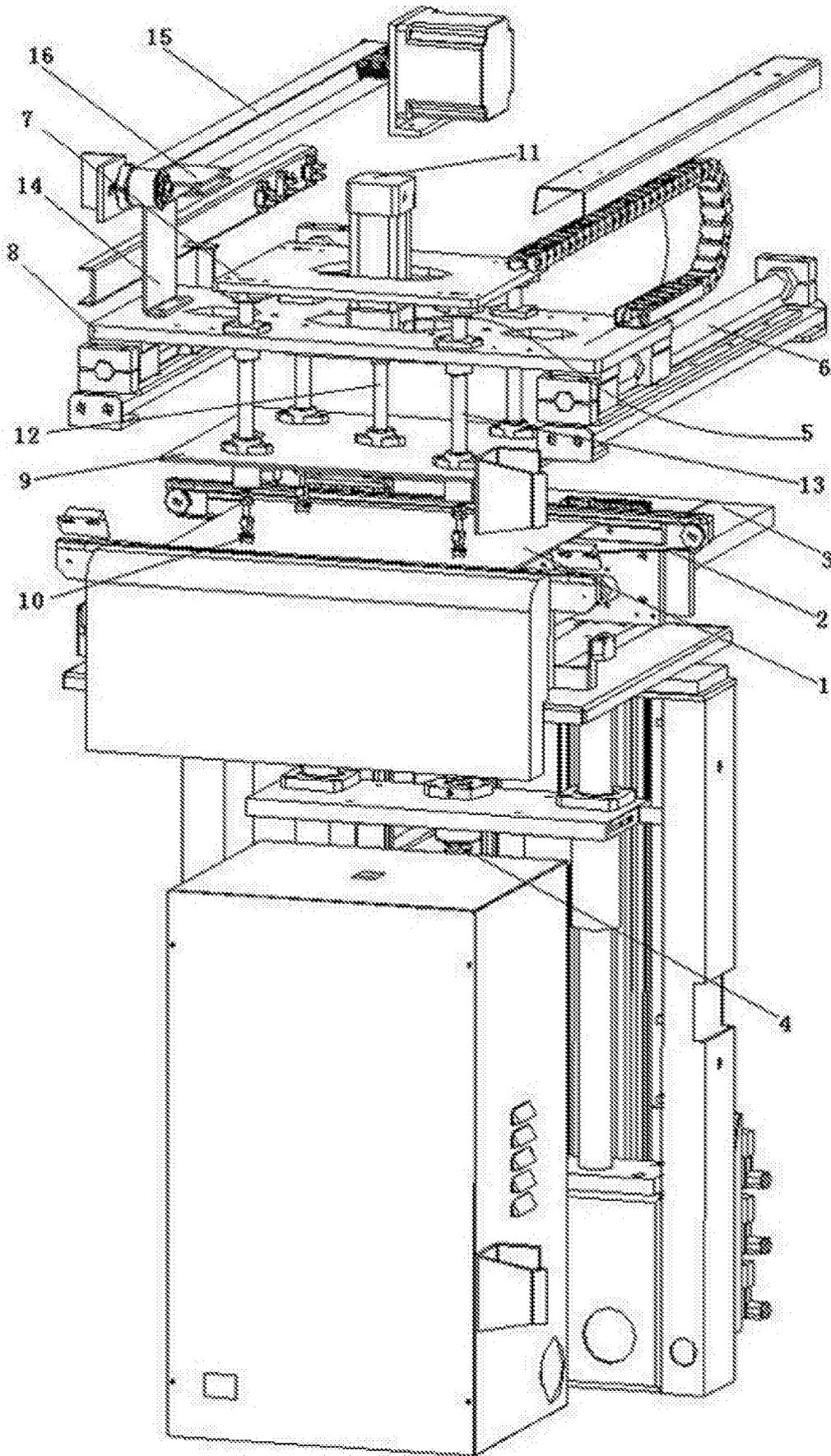


图1

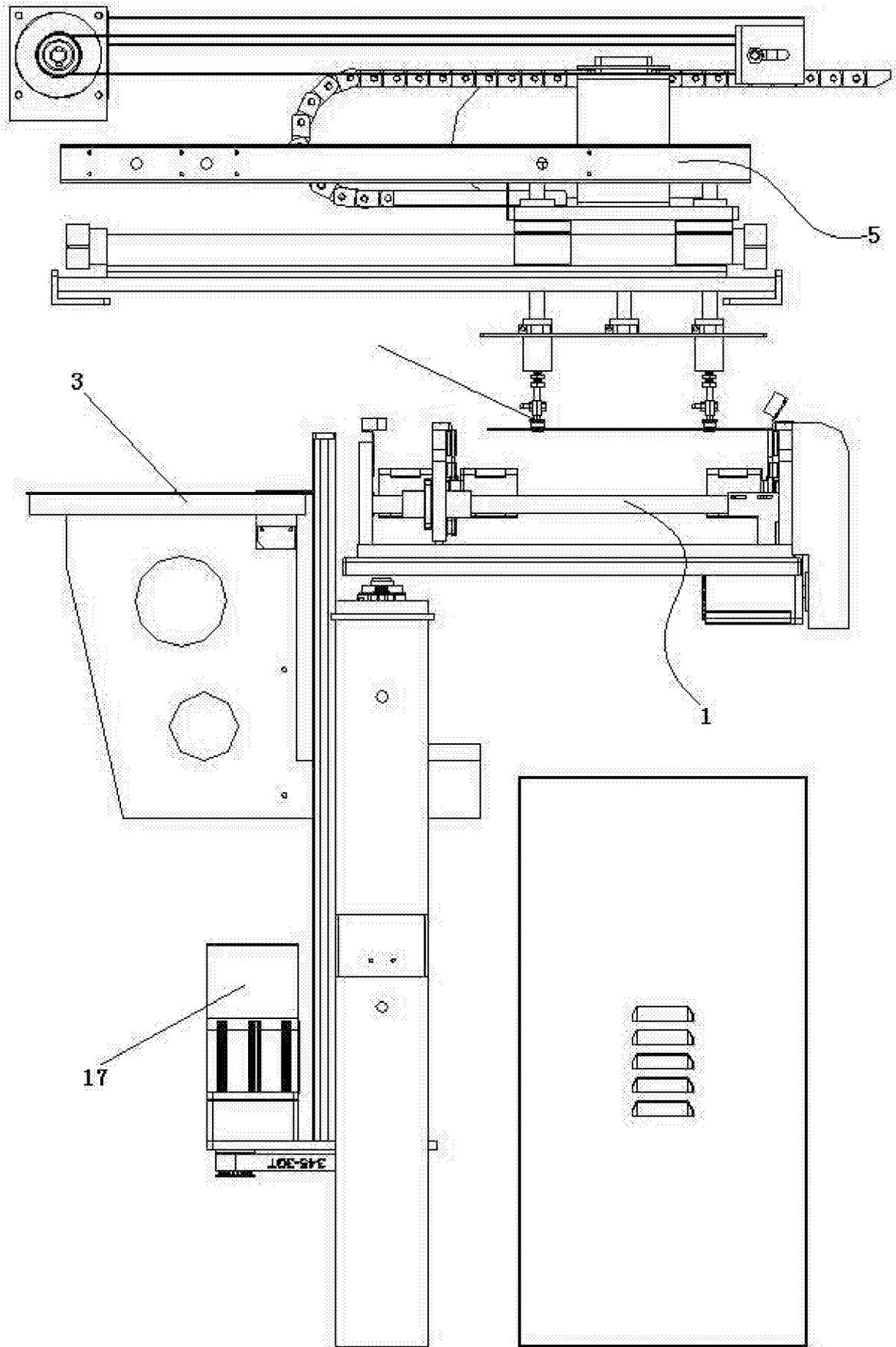


图2

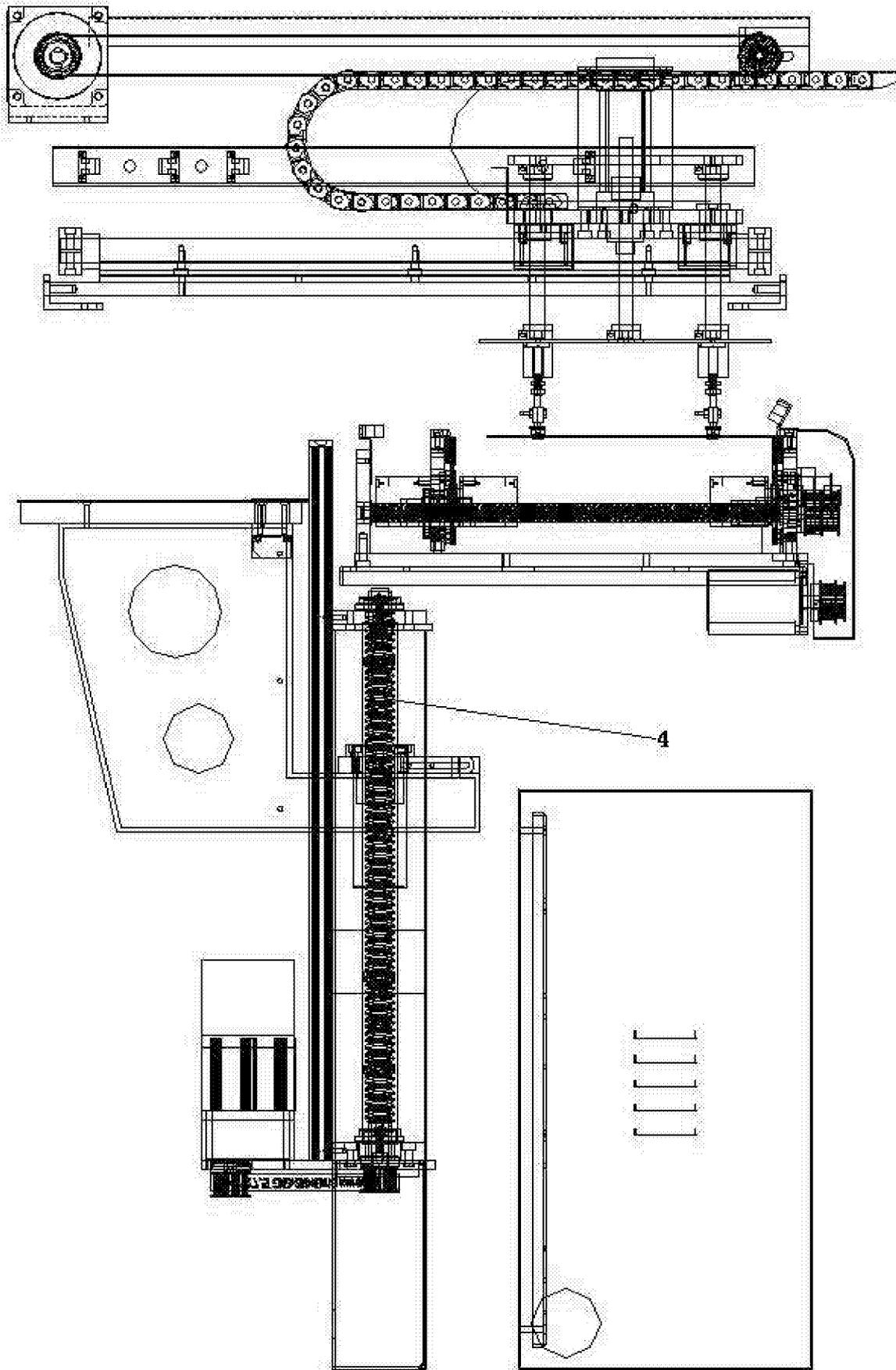


图3