



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102794367 A

(43) 申请公布日 2012. 11. 28

(21) 申请号 201210258963. 2

(22) 申请日 2012. 07. 25

(71) 申请人 东莞市精丽制罐有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇田边管理
区

(72) 发明人 张筱

(74) 专利代理机构 东莞市展智知识产权代理事

务所(普通合伙) 44308

代理人 冯卫东

(51) Int. Cl.

B21D 39/00(2006. 01)

B21D 43/00(2006. 01)

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 8 页

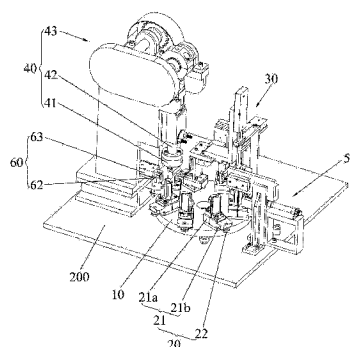
(54) 发明名称

罐体底盖的装配设备

(57) 摘要

本发明公开了一种设置于安装座上的罐体底盖的装配设备,包括旋转台、底盖上载机构、冲压成型机构及若干夹紧机构。旋转台呈可转动的设置于安装座上;夹紧机构沿圆周方向设置于旋转台上,且夹紧机构具有供夹紧筒体用的夹紧组件;底盖上载机构位于夹紧组件的上方,且旋转台的转动驱使每一夹紧组件与底盖上载机构正对,底盖上载机构可将底盖装设于夹紧组件处的筒体上;冲压成型机构具有冲压成型件,冲压成型件位于夹紧组件的上方,且旋转台的转动驱使每一夹紧组件与冲压成型件正对,冲压成型机构通过冲压成型件可将装在夹紧组件上的底盖和筒体一并冲压出一体结构的罐体。本发明罐体底盖的装配设备能提高生产效率以适应于自动化作业要求。

100



1. 一种罐体底盖的装配设备, 设置于安装座上并将筒体和底盖装配成一体结构的罐体, 其特征在于, 所述罐体底盖的装配设备包括:

旋转台, 所述旋转台呈可转动的设置于所述安装座上;

若干夹紧机构, 所述夹紧机构沿圆周方向设置于所述旋转台上, 且所述夹紧机构具有供夹紧筒体用的夹紧组件;

底盖上载机构, 所述底盖上载机构位于所述夹紧组件的上方, 且所述旋转台的转动驱使每一所述夹紧组件与所述底盖上载机构正对, 所述底盖上载机构可将底盖装设于所述夹紧组件处的筒体上; 以及

冲压成型机构, 所述冲压成型机构具有冲压成型件, 所述冲压成型件位于所述夹紧组件的上方, 且所述旋转台的转动驱使每一所述夹紧组件与所述冲压成型件正对, 所述冲压成型机构通过所述冲压成型件可将装在所述夹紧组件上的底盖和筒体一并冲压出一体结构的罐体。

2. 根据权利要求 1 所述的罐体底盖的装配设备, 其特征在于, 还包括承接机构, 所述承接机构包括对生产线水平输送来的筒体进行翻转且使翻转的筒体正对所述夹紧组件的翻转装置及设置于所述安装座上并推动正对所述夹紧组件的筒体呈定位的套于所述夹紧组件的推动装置。

3. 根据权利要求 2 所述的罐体底盖的装配设备, 其特征在于, 所述夹紧机构包括抵推件及形成所述夹紧组件的第一夹紧块和第二夹紧块, 所述第一夹紧块沿竖直方向安装在所述旋转台上, 所述第二夹紧块可相对于所述第一夹紧块沿水平方向滑动复位的设置, 所述抵推件设置于所述第二夹紧块上并可选择的与所述安装座活动抵触; 所述旋转台的旋转使所述夹紧组件与所述推动装置正对, 则所述抵推件通过活动抵触所述安装座去推动所述第二夹紧块沿靠近所述第一夹紧块处滑动而使所述筒体可定位的套于所述第一夹紧块和第二夹紧块上; 所述旋转台的旋转使所述夹紧组件偏离所述推动装置的同时, 所述抵推件脱离与所述安装座活动抵触, 则所述第二夹紧块沿远离所述第一夹紧块处复位而使套于所述第一夹紧块和第二夹紧块上的筒体被所述第一夹紧块和第二夹紧块共同所夹紧。

4. 根据权利要求 3 所述的罐体底盖的装配设备, 其特征在于, 所述安装座固定有一供与所述抵推件活动抵触的抵触架, 所述抵触架与所述推动装置邻设并位于所述推动装置的下方, 所述抵触架的与所述抵推件活动抵触的部位处呈弧形结构。

5. 根据权利要求 2 所述的罐体底盖的装配设备, 其特征在于, 所述翻转装置包括固在所述安装座上的安装支架、沿水平方向固定在所述安装支架上的第一直线驱动器、连接于所述第一直线驱动器上的推动件、枢接于所述安装支架上并与所述推动件滑动连接的翻转件、固定在所述安装支架上的第二直线驱动器及一端连接于所述第二直线驱动器上的阻挡件, 所述安装支架具有收容腔, 所述第一直线驱动器通过所述推动件驱使所述翻转件将生产线水平输送来的筒体翻转并置于所述收容腔内, 所述阻挡件的另一端伸入所述收容腔内, 所述第二直线驱动器可驱使所述阻挡件夹紧所述收容腔内的筒体, 所述推动装置包括第三直线驱动器及连接于所述第三直线驱动器上的顶推件, 所述第三直线驱动器及顶推件均沿竖直方向设置, 且所述顶推件与所述收容腔正对。

6. 根据权利要求 5 所述的罐体底盖的装配设备, 其特征在于, 所述推动件具有供所述翻转件滑动连接的长滑槽, 所述翻转件上安装有一滑动轴, 所述滑动轴位于所述长滑槽内。

7. 根据权利要求6所述的罐体底盖的装配设备,其特征在于,所述翻转件的远离所述收容腔的一端沿竖直方向凸伸出一定位块,所述定位块与所述翻转件形成一供生产线水平输送来的筒体定位的定位容置区,所述定位容置区与所述收容腔相连通,所述翻转件的邻近所述收容腔的一端为倾斜结构。

8. 根据权利要求1或2所述的罐体底盖的装配设备,其特征在于,所述底盖上载机构包括固定支架、顶出直线驱动器、水平直线驱动器、顶出件及水平推送件,所述固定支架安装在所述安装座上并具有输送通道,所述固定支架还贯穿地开设有与所述输送通道连通并与所述夹紧组件正对的输出口,所述顶出直线驱动器沿竖直方向安装在所述固定支架上,所述顶出件的一端与所述顶出直线驱动器连接,所述顶出件的另一端沿竖直方向与所述输出口正对,所述水平直线驱动器安装在所述固定支架上并与所述水平推送件连接,所述水平直线驱动器驱使所述水平推送件在所述输送通道内移动而将所述输送通道内的底盖推送到所述输出口处。

9. 根据权利要求1或2所述的罐体底盖的装配设备,其特征在于,所述冲压成型成型机构还包括冲压头及驱动所述冲压头运动的冲压头驱动组件,所述冲压成型件安装在所述冲压头上。

10. 根据权利要求1或2所述的罐体底盖的装配设备,其特征在于,还包括两相互配合压紧的压紧机构,一所述压紧机构位于所述夹紧组件的一侧,另一所述压紧机构位于所述夹紧组件的另一侧,且两所述压紧夹紧机构之间形成一压紧区。

罐体底盖的装配设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种装配设备,尤其涉及一种将筒体和底盖装配在一起形成罐体的罐体底盖的装配设备。

背景技术

[0002] 随着经济的不断发展和科学技术的不断提高,为人们生活提供丰富的消费品,从而为提高人们的生活水平创造良好的条件,以适应于人们的个性化追求。其中,金属罐型包装盒的消费品在我们生活中随处可见,从而为金属罐型包装盒的生产厂商提供良好的发展平台。

[0003] 众所周知,金属罐型包装盒是一个为待包装的物件提供一个承装空间的产品,使待包装的物件在置于承装空间内便能快速地被包装,从而便于包装好的物件于市场上的销售。如图 8 所示,金属罐型包装盒主要包括顶盖(图中未示)及由筒体 310 和底盖 320 形成的罐体 300。其中,罐体 300 的形成过程是,操作人员先靠手工地将底盖 320 装设于筒体 310 上,然后操作人员再将装在一起的底盖 320 和筒体 310 置于冲压成型机构上,由冲压成型机构对装在一起的底盖 320 和筒体 310 冲压而形成一体结构的罐体 300,从而使罐体 300 具有供承装物件用的承载腔。但是,一体结构的罐体 300 形成过程是靠操作人员纯手工的将底盖 320 装设于筒体 310 上,并再将装在一起的底盖 320 和筒体 310 置于冲压成型机构上,由冲压成型机构对装在一起的底盖 320 和筒体 310 冲压而形成一体结构的罐体 300,故使得罐体 300 形成过程的连续性差,相应地降低了生产效率而没法适应于自动化的作业要求。

[0004] 因此,急需要一种罐体底盖的装配设备来克服上述的缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种罐体底盖的装配设备,该罐体底盖的装配设备能提高罐体底盖的装配效率以适应于自动化作业的要求。

[0006] 为实现上述的目的,本发明提供一种罐体底盖的装配设备,设置于安装座上并将筒体和底盖装配成一体结构的罐体,其中,所述罐体底盖的装配设备包括旋转台、底盖上载机构、冲压成型机构及若干夹紧机构。所述旋转台呈可转动的设置于所述安装座上;所述夹紧机构沿圆周方向设置于所述旋转台上,且所述夹紧机构具有供夹紧筒体用的夹紧组件;所述底盖上载机构位于所述夹紧组件的上方,且所述旋转台的转动驱使每一所述夹紧组件与所述底盖上载机构正对,所述底盖上载机构可将底盖装设于所述夹紧组件处的筒体上;所述冲压成型机构具有冲压成型件,所述冲压成型件位于所述夹紧组件的上方,且所述旋转台的转动驱使每一所述夹紧组件与所述冲压成型件正对,所述冲压成型机构通过所述冲压成型件可将装在所述夹紧组件上的底盖和筒体一并冲压出一体结构的罐体。

[0007] 较佳地,本发明罐体底盖的装配设备还包括承接机构,所述承接机构包括对生产线水平输送来的筒体进行翻转且使翻转的筒体正对所述夹紧组件的翻转装置及设置于所述安装座上并推动正对所述夹紧组件的筒体呈定位的套于所述夹紧组件的推动装置,能将

生产线水平输送来的筒体自动的输送到夹紧组件处,进一步地为提高本发明罐体底盖的装配设备对罐体底盖的装配效率创造条件。

[0008] 较佳地,所述夹紧机构包括抵推件及形成所述夹紧组件的第一夹紧块和第二夹紧块,所述第一夹紧块沿竖直方向安装在所述旋转台上,所述第二夹紧块可相对于所述第一夹紧块沿水平方向滑动复位的设置,所述抵推件设置于所述第二夹紧块上并可选的与所述安装座活动抵触;所述旋转台的旋转使所述夹紧组件与所述推动装置正对,则所述抵推件通过活动抵触所述安装座去推动所述第二夹紧块沿靠近所述第一夹紧块处滑动而使所述筒体可定位的套于所述第一夹紧块和第二夹紧块上;所述旋转台的旋转使所述夹紧组件偏离所述推动装置的同时,所述抵推件脱离与所述安装座活动抵触,则所述第二夹紧块沿远离所述第一夹紧块处复位而使套于所述第一夹紧块和第二夹紧块上的筒体被所述第一夹紧块和第二夹紧块共同所夹紧。其中,借助第一夹紧块、第二夹紧块及抵推件形成的夹紧机构,使得夹紧机构的结构紧凑且对筒体的夹紧可靠。

[0009] 较佳地,所述安装座固定有一供与所述抵推件活动抵触的抵触架,所述抵触架与所述推动装置邻设并位于所述推动装置的下方,所述抵触架的与所述抵推件活动抵触的部位处呈弧形结构,使得抵推件与抵触架之间的活动抵触可靠实用。

[0010] 较佳地,所述翻转装置包括固在所述安装座上的安装支架、沿水平方向固定在所述安装支架上的第一直线驱动器、连接于所述第一直线驱动器上的推动件、枢接于所述安装支架上并与所述推动件滑动连接的翻转件、固定在所述安装支架上的第二直线驱动器及一端连接于所述第二直线驱动器上的阻挡件,所述安装支架具有收容腔,所述第一直线驱动器通过所述推动件驱使所述翻转件将生产线水平输送来的筒体翻转并置于所述收容腔内,所述阻挡件的另一端伸入所述收容腔内,所述第二直线驱动器可驱使所述阻挡件夹紧所述收容腔内的筒体,所述推动装置包括第三直线驱动器及连接于所述第三直线驱动器上的顶推件,所述第三直线驱动器及顶推件均沿竖直方向设置,且所述顶推件与所述收容腔正对。其中,借助固在安装座上的安装支架、沿水平方向固定在安装支架上的第一直线驱动器、连接于第一直线驱动器上的推动件、枢接于安装支架上并与推动件滑动连接的翻转件、固定在安装支架上的第二直线驱动器及一端连接于第二直线驱动器上的阻挡件组成的翻转装置,使得翻转装置能可靠地将生产线水平输送来的筒体翻转至与夹紧组件正对的位置处,从而为推动装置将收容腔内的筒体推送到夹紧组件上创造良好条件。

[0011] 较佳地,所述推动件具有供所述翻转件滑动连接的长滑槽,所述翻转件上安装有一滑动轴,所述滑动轴位于所述长滑槽内,使得翻转件能可靠地在推动件上滑动,并能可靠地推动翻转件绕该翻转件的枢接点旋转,从而实现对生产线水平输送来的筒体进行翻转的目的。

[0012] 较佳地,所述翻转件的远离所述收容腔的一端沿竖直方向凸伸出一定位块,所述定位块与所述翻转件形成一供生产线水平输送来的筒体定位的定位容置区,所述定位容置区与所述收容腔相连通,所述翻转件的邻近所述收容腔的一端为倾斜结构,以便于筒体的限位及筒体往收容腔处输送。

[0013] 较佳地,所述底盖上载机构包括固定支架、顶出直线驱动器、水平直线驱动器、顶出件及水平推送件,所述固定支架安装在所述安装座上并具有输送通道,所述固定支架还贯穿地开设有与所述输送通道连通并与所述夹紧组件正对的输出口,所述顶出直线驱动器

沿竖直方向安装在所述固定支架上,所述顶出件的一端与所述顶出直线驱动器连接,所述顶出件的另一端沿竖直方向与所述输出口正对,所述水平直线驱动器安装在所述固定支架上并与所述水平推送件连接,所述水平直线驱动器驱使所述水平推送件在所述输送通道内移动而将所述输送通道内的底盖推送到所述输出口处。其中,借助固定支架、顶出直线驱动器、水平直线驱动器、顶出件及水平推送件组成的底盖上载机构,使得底盖上载机构能将生产线输送来的底盖可靠地装设于筒体上。

[0014] 较佳地,所述冲压成型机构还包括冲压头及驱动所述冲压头运动的冲压头驱动组件,所述冲压成型件安装在所述冲压头上,以简化冲压成型机构的结构。

[0015] 较佳地,本发明罐体底盖的装配设备还包括两相互配合压紧的压紧机构,一所述压紧机构位于所述夹紧组件的一侧,另一所述压紧机构位于所述夹紧组件的另一侧,且两所述压紧机构之间形成一压紧区,在装在一起的筒体和底盖被冲压成型机构进行冲压前进行压紧,从而确保冲压成型机构能可靠地使装在一起的筒体和底盖形成一体结构的罐体。

[0016] 与现有技术相比,借助发明的旋转台、底盖上载机构、冲压成型机构及夹紧机构的配合,在旋转台使每一夹紧组件与底盖上载机构正对时,底盖上载机构可将底盖装设于夹紧组件处的筒体上;接着,旋转台还可以使装设有底盖和筒体的夹紧组件与冲压成型件正对,此时的冲压成型机构通过冲压成型件便可将装在夹紧组件上的底盖和筒体一并冲压出一体结构的罐体;因此,本发明罐体底盖的装配设备能提高罐体底盖的装配效率,并降低操作人员的负担以降低生产成本,且能适应于自动化作业的要求。

附图说明

[0017] 图 1 是本发明罐体底盖的装配设备的立体结构图。

[0018] 图 2 是本发明罐体底盖的装配设备在拆卸冲压成型机构后的立体结构图。

[0019] 图 3 是图 2 中 A 部分的放大图。

[0020] 图 4 是图 2 所示罐体底盖的装配设备在拆卸冲压成型机构后另一角度的立体结构图。

[0021] 图 5 是图 2 所示罐体底盖的装配设备在拆卸冲压成型机构后又一角度的立体结构图。

[0022] 图 6 是本发明罐体底盖的装配设备的承接机构的立体结构图。

[0023] 图 7 是本发明罐体底盖的装配设备的承接机构另一角度的立体结构图。

[0024] 图 8 是本发明罐体底盖的装配设备所要装配的罐体的立体结构图。

具体实施方式

[0025] 为了详细说明本发明的技术内容、构造特征,以下结合实施方式并配合附图作进一步说明。

[0026] 请参阅图 1 至图 5,以及图 8,本发明罐体底盖的装配设备 100 设置于安装座 200 上并将筒体 310 和底盖 320 装配成一体结构的罐体 300,其中,本发明罐体底盖的装配设备 100 包括旋转台 10、底盖上载机构 30、冲压成型机构 40 及若干夹紧机构 20。所述旋转台 10 呈可转动的设置于所述安装座 200 上,而所述夹紧机构 20 可以为三个、四个、五个、六个、七

个或八个等,但这都是本领域普通技术人员根据实际需要所熟知的,故在此不对夹紧机构 20 的数量进行限定,而所述夹紧机构 20 沿圆周方向设置于所述旋转台 10 上,且所述夹紧机构 20 具有供夹紧筒体 310 用的夹紧组件 21。所述底盖上载机构 30 位于所述夹紧组件 21 的上方,且所述旋转台 10 的转动驱使每一所述夹紧组件 21 与所述底盖上载机构 30 正对,所述底盖上载机构 30 可将底盖 320 装设于所述夹紧组件 21 处的筒体 310 上。所述冲压成型机构 40 具有冲压成型件 41,所述冲压成型件 41 位于所述夹紧组件 21 的上方,且所述旋转台 10 的转动驱使每一所述夹紧组件 21 与所述冲压成型件 41 正对,所述冲压成型机构 40 通过所述冲压成型件 41 可将装在所述夹紧组件 21 上的底盖 320 和筒体 310 一并冲压出一体结构的罐体 300。

[0027] 其中,为了能将生产线水平输送来的筒体 310 自动的输送到夹紧组件 21 处,进一步地为提高本发明罐体底盖的装配设备 100 对罐体底盖的装配效率创造条件,故本发明罐体底盖的装配设备 100 还包括承接机构 50,所述承接机构 50 包括对生产线水平输送来的筒体 310 进行翻转且使翻转的筒体 310 正对所述夹紧组件 21 的翻转装置 51,以及设置于所述安装座 200 上并推动正对所述夹紧组件 21 的筒体 310 呈定位的套于所述夹紧组件 21 的推动装置 52。为便于在装在一起的筒体 310 和底盖 320 被冲压成型机构 40 进行冲压前进行压紧,从而确保冲压成型机构 40 能可靠地使装在一起的筒体 310 和底盖 320 形成一体结构的罐体 300,故本发明罐体底盖的装配设备 100 还包括两相互配合压紧的压紧机构 60,一所述压紧机构 60 位于所述夹紧组件 21 的一侧,另一所述压紧机构 60 位于所述夹紧组件 21 的另一侧,且两所述压紧机构 60 之间形成一压紧区 61,且该压紧机构 60 包括有压紧直线驱动器 63 及与压紧直线驱动器 63 连接的压紧模块 62。更具体地,如下:

[0028] 请参阅图 1 至图 5,所述夹紧机构 20 包括抵推件 22 及形成所述夹紧组件 21 的第一夹紧块 21a 和第二夹紧块 21b。所述第一夹紧块 21a 沿竖直方向安装在所述旋转台 10 上,所述第二夹紧块 21b 可相对于所述第一夹紧块 21a 沿水平方向滑动复位的设置,所述抵推件 22 较优为一滚轮,且所述抵推件 22 设置于所述第二夹紧块 21b 上并可选择地与所述安装座 200 活动抵触。具体地,在本实施例,第二夹紧块 21b 是与第一夹紧块 21a 滑动连接,且第二夹紧块 21b 与第一夹紧块 21a 之间连接有一复位件,该复位件例如为弹簧等,且该复位件使第二夹紧块 21b 在自然状态是与第一夹紧块 21a 相远离,在抵推件 22 与安装座 200 活动抵触时,驱使第二夹紧块 21b 克服复位件对第二夹紧块 21b 所作用的力而使第二夹紧块 21b 能沿靠近第一夹紧块 21a 处滑动。当所述旋转台 10 的旋转使所述夹紧组件 21 与所述推动装置 52 正对,则所述抵推件 22 通过活动抵触所述安装座 200 去推动所述第二夹紧块 21b 沿靠近所述第一夹紧块 21a 处滑动而使所述筒体 310 可定位的套于所述第一夹紧块 21a 和第二夹紧块 21b 上;当所述旋转台 10 的旋转使所述夹紧组件 21 偏离所述推动装置 52 的同时,所述抵推件 22 脱离与所述安装座 200 活动抵触,则所述第二夹紧块 21b 沿远离所述第一夹紧块 21a 处复位而使套于所述第一夹紧块 21a 和第二夹紧块 21b 上的筒体 310 被所述第一夹紧块 21a 和第二夹紧块 21b 共同所夹紧。而实现抵推件 22 与安装座 200 活动抵触的方式是:安装座 200 固定有一供与所述抵推件 22 活动抵触的抵触架 210,该抵触架 210 与所述推动装置 52 邻设并位于所述推动装置 52 的下方,所述抵触架 210 的与所述抵推件 22 活动抵触的部位处呈弧形结构 211,以使得抵推件 22 与抵触架 210 之间的活动抵触可靠实用。其中,借助第一夹紧块 21a、第二夹紧块 21b 及抵推件 22 形成的夹紧机构 20,

使得夹紧机构 20 的结构紧凑且对筒体 310 的夹紧可靠。

[0029] 请参阅图 1 至图 7, 所述翻转装置 51 包括固在所述安装座 200 上的安装支架 51a、沿水平方向固定在所述安装支架 51a 上的第一直线驱动器 51b、连接于所述第一直线驱动器 51b 上的推动件 51c、枢接于所述安装支架 51a 上并与所述推动件 51c 滑动连接的翻转件 51d、固定在所述安装支架 51a 上的第二直线驱动器 51e 及一端连接于所述第二直线驱动器 51e 上的阻挡件 51f。所述安装支架 51a 具有收容腔 51g, 所述第一直线驱动器 51b 通过所述推动件 51c 驱使所述翻转件 51d 将生产线水平输送来的筒体 310 翻转并置于所述收容腔 51g 内, 所述阻挡件 51f 的另一端伸入所述收容腔 51g 内, 所述第二直线驱动器 51e 可驱使所述阻挡件 51f 夹紧所述收容腔 51g 内的筒体 310; 所述推动装置 52 包括第三直线驱动器 52a 及连接于所述第三直线驱动器 52a 上的顶推件 52b, 所述第三直线驱动器 52a 及顶推件 52b 均沿竖直方向设置, 且所述顶推件 52b 与所述收容腔 51g 正对, 以使得翻转装置 51 能可靠地将生产线水平输送来的筒体 310 翻转至与夹紧组件 21 正对的位置处, 从而为推动装置 52 将收容腔 51g 内的筒体 310 推送到夹紧组件 21 上创造良好条件。

[0030] 具体地, 在本实施例中, 所述推动件 51c 具有供所述翻转件 51d 滑动连接的长滑槽 51i, 所述翻转件 51d 上安装有一滑动轴 51j, 所述滑动轴 51j 位于所述长滑槽 51i 内, 以使得翻转件 51d 能可靠地在推动件 51c 上滑动, 并能可靠地推动翻转件 51d 绕该翻转件 51d 的枢接点旋转, 从而实现对生产线水平输送来的筒体 310 进行翻转的目的。

[0031] 同时, 所述翻转件 51d 的远离所述收容腔 51g 的一端沿竖直方向凸伸出一定位块 51k, 所述定位块 51k 与所述翻转件 51d 形成一供生产线水平输送来的筒体 310 定位的定位容置区 51h, 所述定位容置区 51h 与所述收容腔 51g 相连通, 所述翻转件 51d 的邻近所述收容腔 51g 的一端为倾斜结构 51n, 以便于筒体 310 的限位及筒体 310 往收容腔 51g 处输送。

[0032] 请参阅图 1、图 4 及图 5, 所述底盖上载机构 30 包括固定支架 31、顶出直线驱动器 32、水平直线驱动器 33、顶出件 34 及水平推送件 35。所述固定支架 31 安装在所述安装座 200 上并具有输送通道 31a, 所述固定支架 31 还贯穿地开设有与所述输送通道 31a 连通并与所述夹紧组件 21 正对的输出口 31b; 所述顶出直线驱动器 32 沿竖直方向安装在所述固定支架 31 上, 所述顶出件 34 的一端与所述顶出直线驱动器 32 连接, 所述顶出件 34 的另一端沿竖直方向与所述输出口 31b 正对, 所述水平直线驱动器 33 安装在所述固定支架 31 上并与所述水平推送件 35 连接, 所述水平直线驱动器 33 驱使所述水平推送件 35 在所述输送通道 31a 内移动而将所述输送通道 31a 内的底盖 320 推送到所述输出口 31b 处。其中, 借助固定支架 31、顶出直线驱动器 32、水平直线驱动器 33、顶出件 34 及水平推送件 35 组成的底盖上载机构 30, 使得底盖上载机构 30 能将生产线输送来的底盖 320 可靠地装设于筒体 310 上。

[0033] 请参阅图 1, 所述冲压成型机构 40 还包括冲压头 42 及驱动所述冲压头 42 运动的冲压头驱动组件 43, 所述冲压成型件 41 安装在所述冲压头 42 上, 以简化冲压成型机构 40 的结构。

[0034] 结合附图, 对本发明罐体底盖的装配设备 100 的工作原理作详细的说明: 转动旋转台 10, 使旋转台 10 上的一个夹紧组件 21 与安装支架 51a 的收容腔 51g 正对, 而在夹紧组件 21 与安装支架 51a 的收容腔 51g 相正对过程中, 抵推件 22 先与抵触架 210 活动抵触而使第二夹紧块 21b 沿靠近第一夹紧块 21a 处滑动而使第二夹紧块 21b 与第一夹紧块 21a 处

于并拢状态,从而使第二夹紧块 21b 与第一夹紧块 21a 形成的夹紧结构小于筒体 310 的内部空腔;当夹紧组件 21 与收容腔 51g 正对时,此时的第一直线驱动器 51b 作动,作动的第一直线驱动器 51b 通过推动件 51c 驱使翻转件 51d 翻转,把生产线输送到定位容置区 51h 内的筒体 310 翻转到收容腔 51g 处;与此同时,第二直线驱动器 51e 作动,作动的第二直线驱动器 51e 驱使阻挡件 51f 将收容腔 51g 内的筒体 310 进行压紧,从而使筒体 310 可靠地置于收容腔 51g 内;接着,第三直线驱动器 52a 作动,作动的第三直线驱动器 52a 驱使顶推件 52b 作动,作动的顶推件 52b 使收容腔 51g 处的筒体 310 被推送到由第二夹紧块 21b 和第一夹紧块 21a 形成的夹紧结构上;然后,再使旋转台 10 转动,转动的旋转台 10 使装有筒体 310 的夹紧组件 21 靠近底盖上载机构 30 处输送,同时带动与装有筒体 310 的夹紧组件 21 相邻的另一个夹紧组件 21 沿靠近推动装置 52,而靠近底盖上载机构 30 的夹紧组件 21 的第二夹紧块 21b 因抵推件 22 脱离与抵触架 210 的抵触而沿远离第一夹紧块 21a 处滑动,从而使由第二夹紧块 21b 和第一夹紧块 21a 形成的夹紧结构大于筒体 310 的内部空腔而夹紧筒体 310;当旋转台 10 使夹紧筒体 310 的夹紧组件 21 正对固定支架 31 的输出口 31b 时,此时与装有筒体 310 的夹紧组件 21 相邻的另一个夹紧组件 21 也刚好正对安装支架 51a 的收容腔 51g,为承接机构 50 再次将生产线输送来的筒体 310 输送到该夹紧组件 21 上做好准备;紧接着,底盖上载机构 30 工作,使水平直线驱动器 33 通过水平推送件 35 将输送通道 31a 内的底盖 320 输送到输出口 31b 处,当底盖 320 输送到输出口 31b 处,此时的顶出直线驱动器 32 作动,作动的顶出直线驱动器 32 驱使顶出件 34 推动输出口 31b 处的底盖 320 输送到筒体 310 上,使底盖 320 装设于筒体 310 上;而承接机构 50 工作,即可以再次将生产线输送来的筒体 310 装设于与收容腔 51g 正对的夹紧组件 21 上;然后,再转动旋转台 10,使装有筒体 310 和底盖 320 的夹紧组件 21 与冲压成型机构 40 的冲压成型件 41 正对时,此时的下一个装有筒体 310 的夹紧组件正好与固定支架 31 的输出口 31b 正对,同时,下一个待承载筒体 310 的夹紧组件 21 也与安装支架 51a 的收容腔 51g 正对;与冲压成型件 41 正对的装设有筒体 310 和底盖 320 的夹紧组件 21 先在压紧机构 60 的压紧下,再在冲压头驱动组件 43 的作动下,通过冲压头 62 使冲压成型件 41 冲压装在夹紧组件 21 上的筒体 310 和底盖 320 形成一体结构的罐体 300;与输出口 31b 正对的装有筒体 310 的夹紧组件在底盖上载机构 30 的作动下又使筒体 310 装设有底盖 320,而与收容腔 51g 正对的待承载筒体 310 的夹紧组件 21 在承接机构 50 的作用下又装上一个筒体 310;最后,旋转台 10 的转动,使得装于夹紧组件 21 上的罐体 300 输送到取出工序处,同时,装有筒体 310 和底盖 320 的夹紧组件 21 正对冲压成型件 41,装有筒体 310 的夹紧组件 21 正对固定支架 31 的输出口 31b,以及待承载的夹紧组件 21 则正对安装支架 51a 的收容腔 51g,因此,不断重复上述的过程,即可以完成罐体 300 的批量生产。

[0035] 与现有技术相比,借助发明的旋转台 10、底盖上载机构 30、冲压成型机构 40 及夹紧机构 20 的配合,在旋转台 10 使每一夹紧组件 21 与底盖上载机构 30 正对时,底盖上载机构 30 可将底盖 320 装设于夹紧组件 21 处的筒体 310 上;接着,旋转台 10 还可以使装设有底盖 320 和筒体 310 的夹紧组件 21 与冲压成型件 41 正对,此时的冲压成型机构 40 通过冲压成型件 41 便可将装在夹紧组件 21 上的底盖 320 和筒体 310 一并冲压出一体结构的罐体 300;因此,本发明罐体底盖的装配设备 100 能提高罐体底盖的装配效率,并降低操作人员的负担以降低生产成本,且能适应于自动化作业的要求。

[0036] 值得注意者,上述提到的压紧直线驱动器 63、顶出直线驱动器 32、水平直线驱动器 33、第一直线驱动器 51b、第二直线驱动器 51e 及第三直线驱动器 52a 均为气缸,同时,本发明罐体底盖的装配设备 100 较优与控制器电性连接,使得底盖上载机构 30、冲压成型机构 40、压紧机构 60、承接机构 50 及旋转台 10 做协调的作动。

[0037] 以上所揭露的仅为本发明较佳实例而已,当然不能以此来限定本发明之权利范围,因此依本发明权利要求所作的等同变化,仍属于本发明所涵盖的范围。

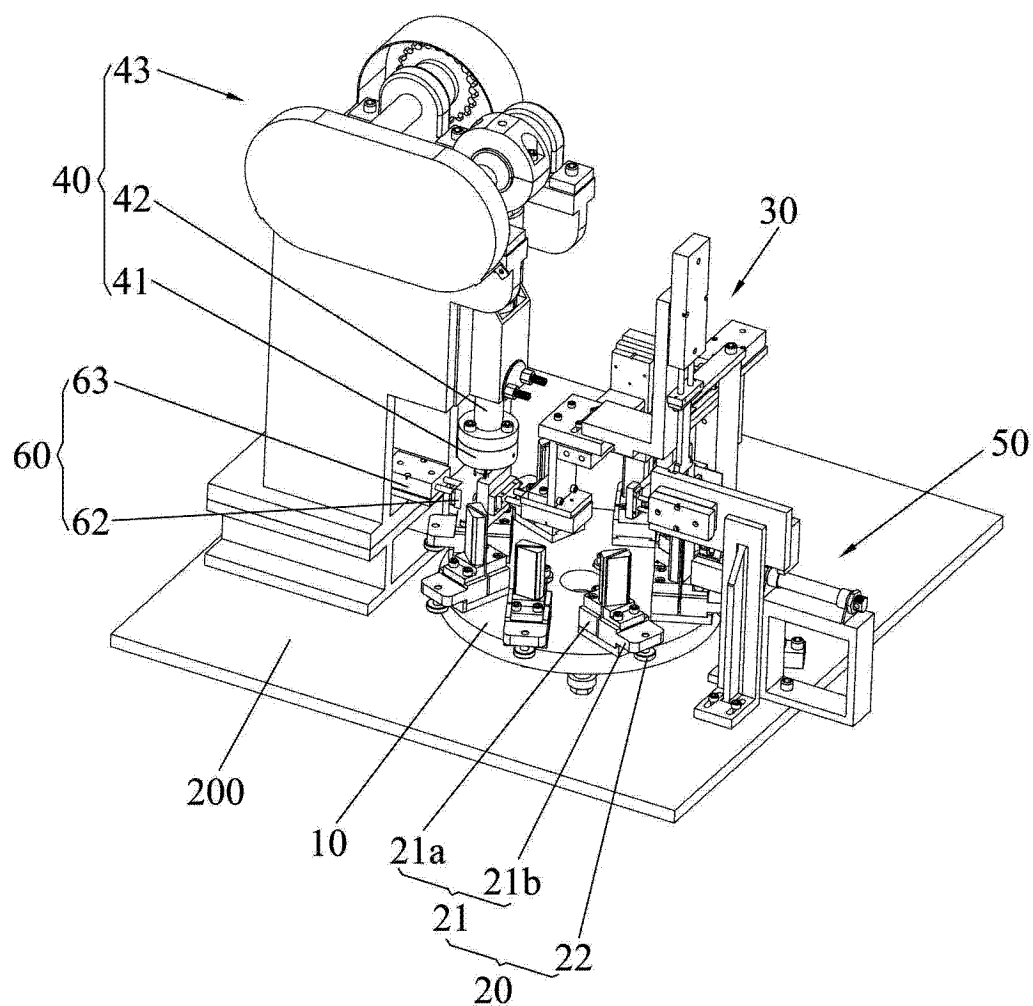
100

图 1

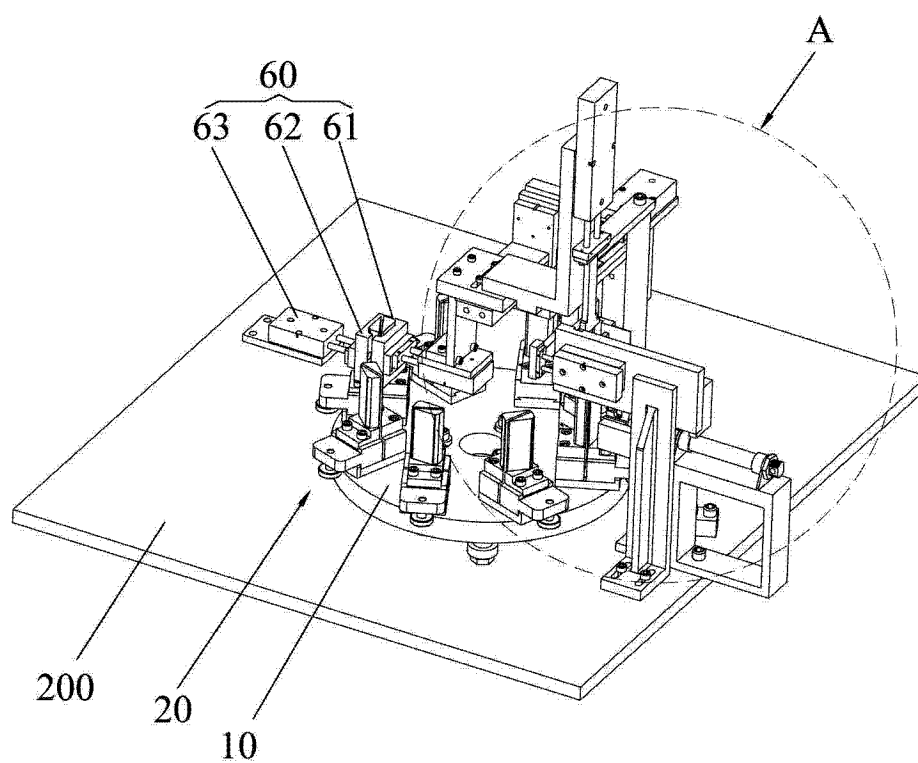


图 2

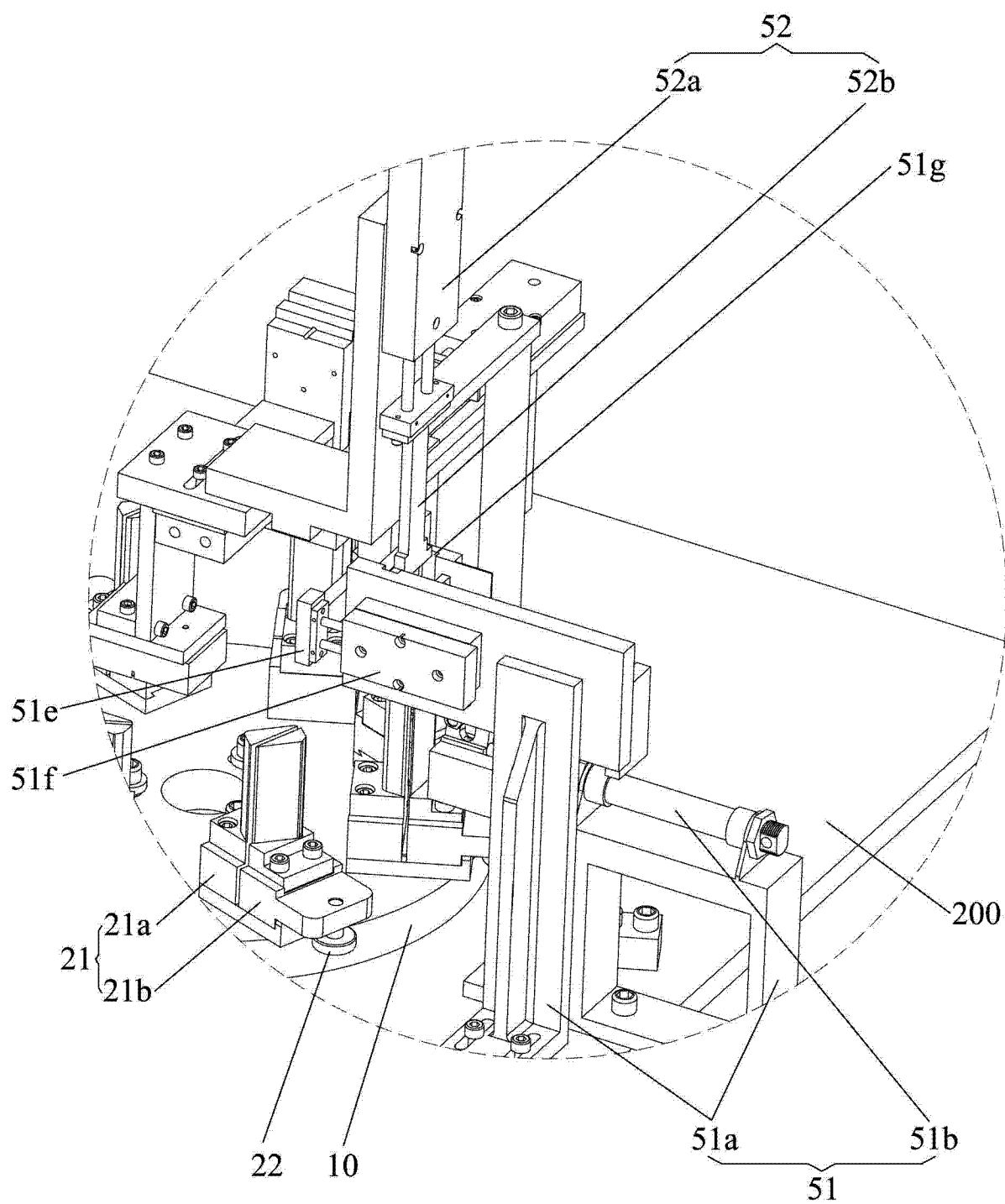


图 3

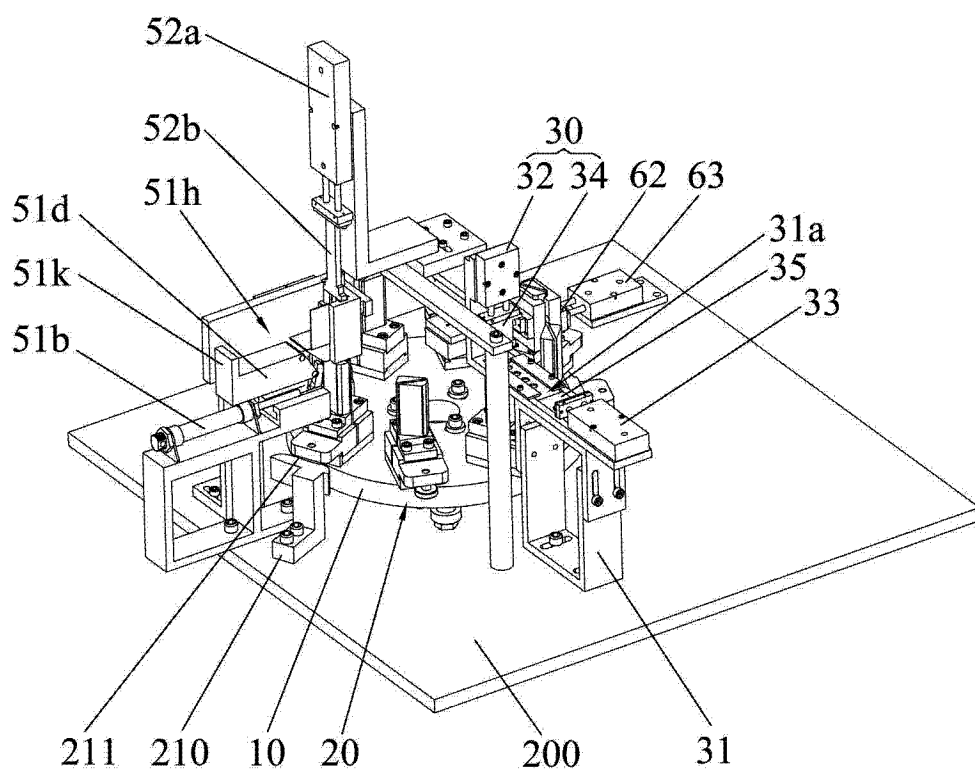


图 4

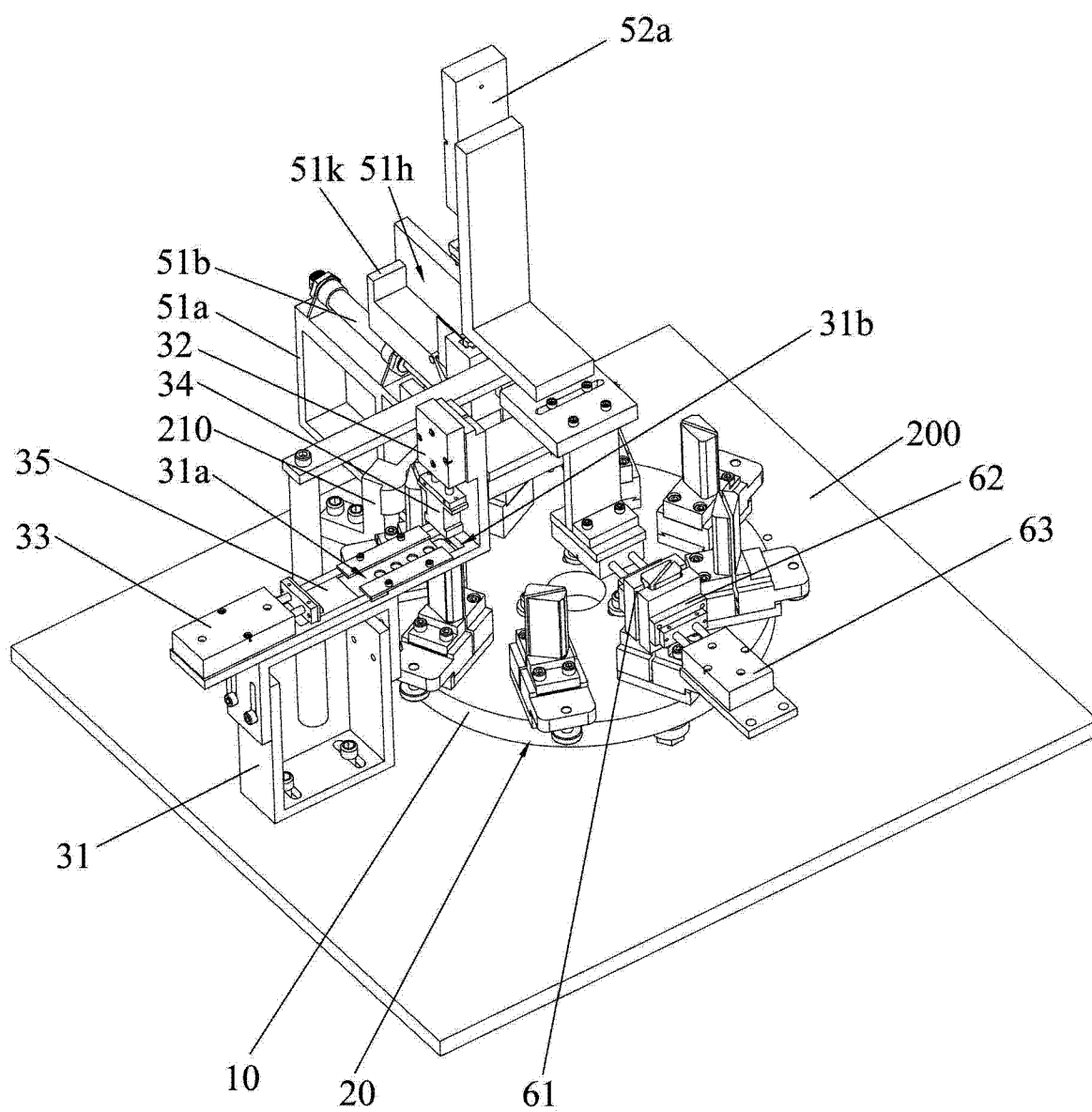


图 5

50

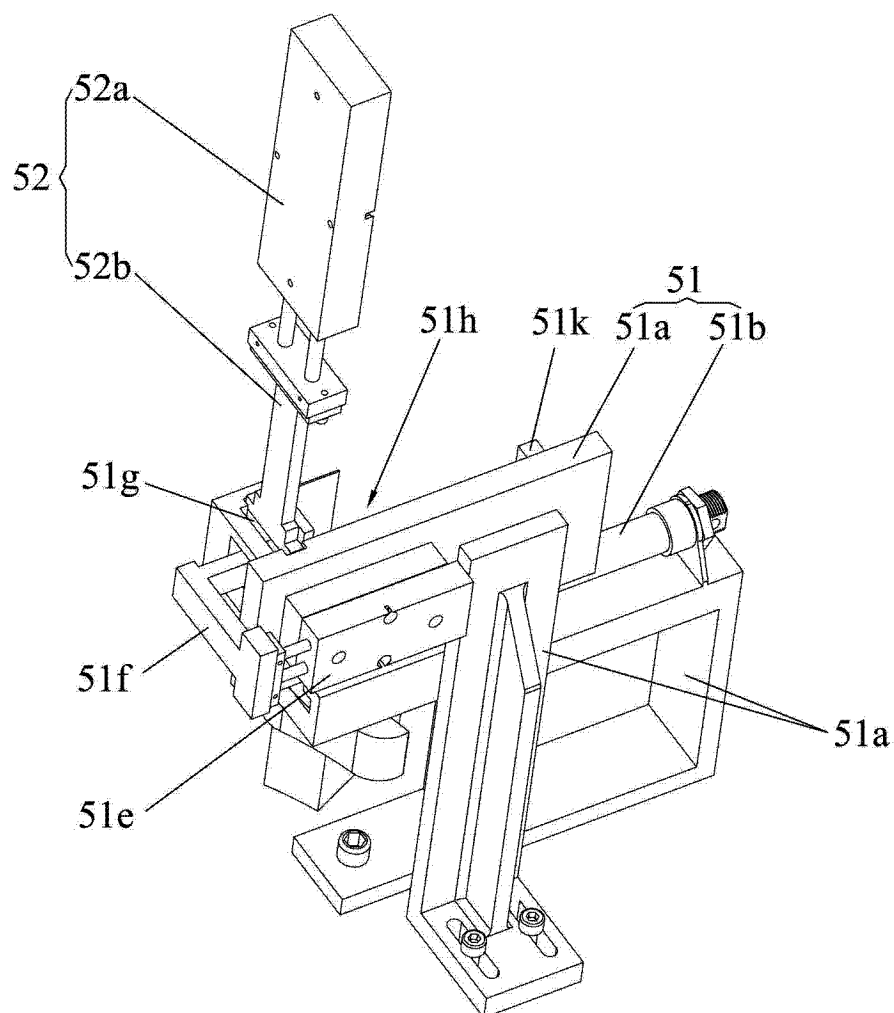


图 6

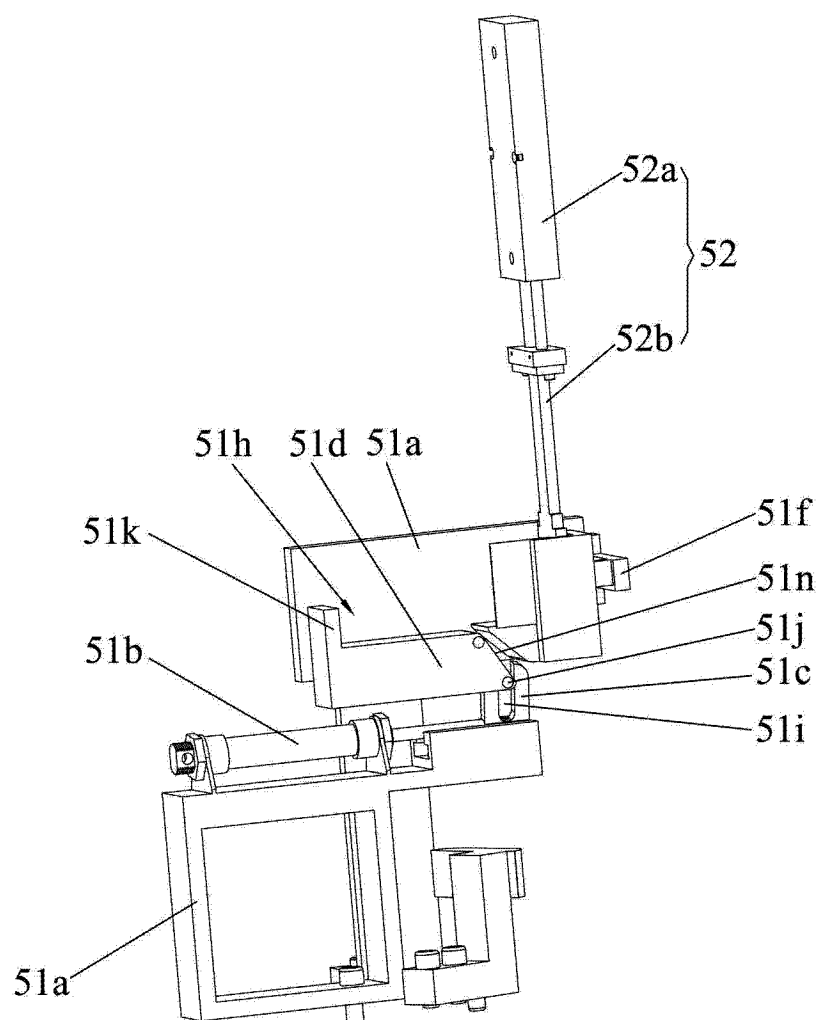
50

图 7

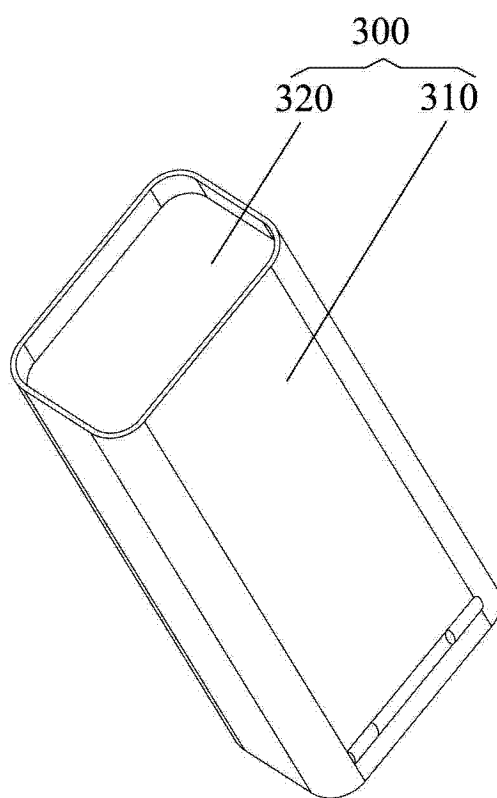


图 8