



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211619354 U

(45)授权公告日 2020.10.02

(21)申请号 201922395671.3

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 东莞市光轩塑料制品有限公司
地址 523000 广东省东莞市大朗镇松柏朗村碧湖一巷17号

(72)发明人 徐立森 侯志雄 王发玉

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 张艳美 毛伟碧

(51)Int.Cl.
B65G 61/00(2006.01)

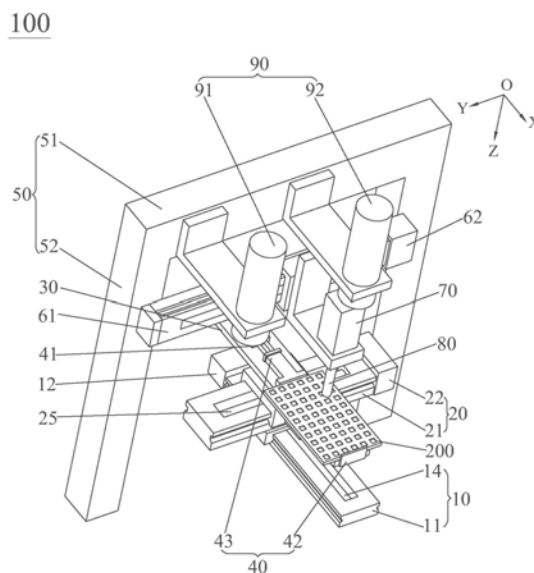
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

镜头螺牙座码垛机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种镜头螺牙座码垛机构,适于将镜头螺牙座一个个地码垛于料盘内,包括X轴移栽装置、Y轴移栽装置、承载座、装夹夹具、龙门架、平移装置、升降驱动器、吸嘴及CCD视觉装置。Y轴移栽装置装于X轴移栽装置的输出端;承载座装于Y轴移栽装置的输出端;装夹夹具装于承载座的顶部并装夹料盘;龙门架跨设于Y轴移栽装置;平移装置装于龙门架上,平移装置还跨设于承载座对应的上方;升降驱动器安装于平移装置的输出端上,升降驱动器的输出端朝下布置;吸嘴位于装夹夹具所夹持的料盘的正上方,吸嘴安装于升降驱动器的输出端;CCD视觉装置安装于龙门架之横梁上并位于装夹夹具所夹持的料盘之正上方;以实现自动且可靠的码垛目的。



CN 211619354 U

1. 一种镜头螺牙座码垛机构,适于将镜头螺牙座一个个地码垛于料盘内,其特征在于,包括:

X轴移栽装置;

Y轴移栽装置,安装于所述X轴移栽装置的输出端;

承载座,安装于所述Y轴移栽装置的输出端;

装夹夹具,安装于所述承载座的顶部并用于装夹所述料盘;

龙门架,跨设于所述Y轴移栽装置;

平移装置,安装于所述龙门架上,所述平移装置还沿所述龙门架之横梁的长度方向跨设于所述承载座对应的上方;

升降驱动器,安装于所述平移装置的输出端上,所述升降驱动器的输出端朝下布置;

位于所述装夹夹具所夹持的料盘之正上方的吸嘴,所述吸嘴安装于所述升降驱动器的输出端;以及

CCD视觉装置,安装于所述龙门架之横梁上并位于所述装夹夹具所夹持的料盘之正上方。

2. 根据权利要求1所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述装夹夹具包含装夹气缸及相互做张闭配合的定夹块和动夹块,所述定夹块安装于所述承载座之末端的侧壁上,所述定夹块还向上凸出所述承载座之顶面,所述装夹气缸叠设于所述承载座之顶面,所述装夹气缸还与所述承载座固定连接,所述动夹块与所述装夹气缸之输出端装配连接。

3. 根据权利要求1所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述CCD视觉装置包含第一CCD装置和第二CCD装置,所述第一CCD装置沿所述龙门架之横梁的长度方向与所述第二CCD装置相间隔开。

4. 根据权利要求1所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述X轴移栽装置包含X轴骨架、X轴电机及滑设于所述X轴骨架上的X轴移栽座,所述X轴骨架位于所述龙门架之横梁的对应下方,所述X轴电机安装于所述X轴骨架上,所述X轴电机驱使所述X轴移栽座在所述X轴骨架上滑移。

5. 根据权利要求4所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述X轴移栽装置还包含X轴丝杆和X轴丝母,所述X轴丝杆可转动地装配于所述X轴骨架上,所述X轴丝杆还与所述X轴电机之输出端装配连接,所述X轴丝母滑套于所述X轴丝杆上,所述X轴丝母还与所述X轴移栽座固定连接。

6. 根据权利要求4所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述X轴移栽座的侧壁与所述X轴骨架的侧壁滑动装配。

7. 根据权利要求4所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述Y轴移栽装置包含Y轴骨架、Y轴电机、滑设于所述Y轴骨架上的Y轴移栽座及装配于所述Y轴移栽座上的顶升驱动器,所述Y轴骨架装配于所述X轴移栽座的顶部处,所述Y轴电机安装于所述Y轴骨架上,所述Y轴电机驱使所述Y轴移栽座在所述Y轴骨架上滑移,所述顶升驱动器的输出端朝上布置,所述顶升驱动器安装于所述Y轴移栽座上,所述承载座安装于所述顶升驱动器的输出端。

8. 根据权利要求7所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述Y轴移栽装置还包含Y轴丝杆和Y轴丝母,所述Y轴丝杆可转动地装配于所述Y轴骨架上,所述Y轴丝杆还与所述Y轴电机之输出端装配连接,所述Y轴丝母滑套于所述Y轴丝杆上,所述Y轴丝母还与所述Y轴移

载座固定连接。

9. 根据权利要求1所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述平移装置包含平移骨架、平移电机及滑设于所述平移骨架上的平移座,所述平移骨架装配于所述龙门架之脚架上,所述平移骨架的长度方向还与所述龙门架之横梁的长度方向相同,所述平移座沿所述龙门架之横梁的长度方向滑设于所述平移骨架上,所述平移电机安装于所述平移骨架上,所述平移电机还驱使所述平移座在所述平移骨架上平移,所述升降驱动器安装于所述平移座上。

10. 根据权利要求9所述的镜头螺牙座码垛机构,其特征在于,所述平移装置还包含平移丝杆和平移丝母,所述平移丝杆可转动地装配于所述平移骨架上,所述平移丝杆还与所述平移电机之输出端装配连接,所述平移丝母滑套于所述平移丝杆上,所述平移丝母还与所述平移座固定连接。

镜头螺牙座码垛机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种码垛机构,尤其涉及一种镜头螺牙座码垛机构。

背景技术

[0002] 众所周知,智能手机、平板电脑、笔记本电脑和数码相机等电子产品,都离不开摄像头的使用。

[0003] 目前,对于摄像头来说,其包含镜片、传感器、螺牙座及盖板等。其中,对于螺牙座来说,它是由注塑而成,因此,从注塑模具取出的螺牙座都是杂乱无章地堆放于注塑机的回收容器内。由于螺牙座后续需要与其它构件进行组装的,故需要对杂乱无章地堆放于回收容器内的螺牙座进行排序存放,即是将一个个螺牙座存放于料盘上的一个个料槽内进行码垛,以便于后续组装机械的组装工作。

[0004] 但是,现有的螺牙座于料盘上的码垛一般都是靠操作人员的手工完成,即是操作人员用手将回收容器内的螺牙座一个个地装入料盘的一个个料槽内,因此,这会增加了操作人员的负担;同时,由于操作人员用手将螺牙座装入料盘的料槽内,容易对螺牙座带来污染,影响到后续螺牙座与其它构件之间的组装。

[0005] 因此,急需要一种能实现镜头螺牙座可靠码垛并降低操作人员负和减少对镜头螺牙座污染的镜头螺牙座码垛机构来克服上述缺陷。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种能实现镜头螺牙座可靠码垛并降低操作人员负和减少对镜头螺牙座污染的镜头螺牙座码垛机构。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种镜头螺牙座码垛机构,适于将镜头螺牙座一个个地码垛于料盘内,包括X轴移栽装置、Y轴移栽装置、承载座、装夹夹具、龙门架、平移装置、升降驱动器、吸嘴及CCD视觉装置。所述Y轴移栽装置安装于所述X轴移栽装置的输出端;所述承载座安装于所述Y轴移栽装置的输出端;所述装夹夹具安装于所述承载座的顶部并用于装夹所述料盘;所述龙门架跨设于所述Y轴移栽装置;所述平移装置安装于所述龙门架上,所述平移装置还沿所述龙门架之横梁的长度方向跨设于所述承载座对应的上方;所述升降驱动器安装于所述平移装置的输出端上,所述升降驱动器的输出端朝下布置;所述吸嘴位于所述装夹夹具所夹持的料盘的正上方,所述吸嘴安装于所述升降驱动器的输出端;所述CCD视觉装置安装于所述龙门架之横梁上并位于所述装夹夹具所夹持的料盘之正上方。

[0008] 较佳地,所述装夹夹具包含装夹气缸及相互做张闭配合的定夹块和动夹块,所述定夹块安装于所述承载座之末端的侧壁上,所述定夹块还向上凸出所述承载座之顶面,所述装夹气缸叠设于所述承载座之顶面,所述装夹气缸还与所述承载座固定连接,所述动夹块与所述装夹气缸之输出端装配连接。

[0009] 较佳地,所述CCD视觉装置包含第一CCD装置和第二CCD装置,所述第一CCD装置沿

所述龙门架之横梁的长度方向与所述第二CCD装置相间隔开。

[0010] 较佳地,所述X轴移栽装置包含X轴骨架、X轴电机及滑设于所述X轴骨架上的X轴移栽座,所述X轴骨架位于所述龙门架之横梁的对应下方,所述X轴电机安装于所述X轴骨架上,所述X轴电机驱使所述X轴移栽座在所述X轴骨架上滑移。

[0011] 较佳地,所述X轴移栽装置还包含X轴丝杆和X轴丝母,所述X轴丝杆可转动地装配于所述X轴骨架上,所述X轴丝杆还与所述X轴电机之输出端装配连接,所述X轴丝母滑套于所述X轴丝杆上,所述X轴丝母还与所述X轴移栽座固定连接。

[0012] 较佳地,所述X轴移栽座的侧壁与所述X轴骨架的侧壁滑动装配。

[0013] 较佳地,所述Y轴移栽装置包含Y轴骨架、Y轴电机、滑设于所述Y轴骨架上的Y轴移栽座及装配于所述Y轴移栽座上的顶升驱动器,所述Y轴骨架装配于所述X轴移栽座的顶部处,所述Y轴电机安装于所述Y轴骨架上,所述Y轴电机驱使所述Y轴移栽座在所述Y轴骨架上滑移,所述顶升驱动器的输出端朝上布置,所述顶升驱动器安装于所述Y轴移栽座上,所述承载座安装于所述顶升驱动器的输出端。

[0014] 较佳地,所述Y轴移栽装置还包含Y轴丝杆和Y轴丝母,所述Y轴丝杆可转动地装配于所述Y轴骨架上,所述Y轴丝杆还与所述Y轴电机之输出端装配连接,所述Y轴丝母滑套于所述Y轴丝杆上,所述Y轴丝母还与所述Y轴移栽座固定连接。

[0015] 较佳地,所述平移装置包含平移骨架、平移电机及滑设于所述平移骨架上的平移座,所述平移骨架装配于所述龙门架之脚架上,所述平移骨架的长度方向还与所述龙门架之横梁的长度方向相同,所述平移座沿所述龙门架之横梁的长度方向滑设于所述平移骨架上,所述平移电机安装于所述平移骨架上,所述平移电机还驱使所述平移座在所述平移骨架上平移,所述升降驱动器安装于所述平移座上。

[0016] 较佳地,所述平移装置还包含平移丝杆和平移丝母,所述平移丝杆可转动地装配于所述平移骨架上,所述平移丝杆还与所述平移电机之输出端装配连接,所述平移丝母滑套于所述平移丝杆上,所述平移丝母还与所述平移座固定连接。

[0017] 与现有技术相比,借助X轴移栽装置和Y轴移栽装置的协调配合,使得承载座及承载座上的装夹夹具和料盘一起沿X轴和Y轴平移;而吸嘴和升降驱动器在平移装置的作用下也沿Y轴平移,并在升降驱动器的作用下,使得吸嘴能相对料盘做X轴、Y轴及Z轴三者运动,从而使得吸嘴能将镜头螺牙座装入于料盘上的每个料槽内;由于CCD视觉装置安装于龙门架之横梁上并位于装夹夹具所夹持的料盘之正上方,故在镜头螺牙座装入于料盘前进行视觉检测,从而提高吸嘴将镜头螺牙座装入料盘的料槽内可靠性。正由于镜头螺牙座在料盘上的装入不需要操作人员的手工完成,减少对镜头螺牙座的污染和降低了操作人员的负担。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型的镜头螺牙座码垛机构的立体结构示意图。

[0019] 图2是图1所示的镜头螺牙座码垛机构在另一角度观看时的立体结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了详细说明本实用新型的技术内容、构造特征,以下结合实施方式并配合附图

作进一步说明。

[0021] 请参阅图1和图2,本实用新型的镜头螺牙座码垛机构100适于将镜头螺牙座一个个地码垛于料盘200内,以实现镜头螺牙座于料盘200上的有序排放。其中,本实用新型的镜头螺牙座码垛机构100包括X轴移载装置10、Y轴移载装置20、承载座30、装夹夹具40、龙门架50、平移装置60、升降驱动器70、吸嘴80及CCD视觉装置90。Y轴移载装置20安装于X轴移载装置10的输出端,由X轴移载装置10驱使Y轴移载装置20做X轴方向运动。承载座30安装于Y轴移载装置20的输出端,由Y轴移载装置20驱使承载座30沿Y轴方向运动。装夹夹具40安装于承载座30的顶部并用于装夹料盘200,以使得料盘200和装夹夹具40跟随承载座30一起沿Y轴方向运动。龙门架50跨设于Y轴移载装置20,以使得龙门架50的横梁51位于Y轴移载装置20的对应上方。平移装置60安装于龙门架50上,由龙门架50对平移装置60提供支撑;平移装置60还沿龙门架50之横梁51的长度方向(即图中Y轴所指)跨设于承载座30对应的上方。升降驱动器70安装于平移装置60的输出端上,由平移装置60驱使升降驱动器70沿Y轴方向平移;升降驱动器70的输出端朝下布置。吸嘴80位于装夹夹具40所夹持的料盘200的正上方,吸嘴80安装于升降驱动器70的输出端,由升降驱动器70驱使吸嘴80上下升降。CCD视觉装置90安装于龙门架50之横梁51上并位于装夹夹具40所夹持的料盘200之正上方,以从上方对料盘200进行视觉检测。具体地,装夹夹具40包含装夹气缸41及相互做张闭配合的定夹块42和动夹块43;定夹块42安装于承载座30之末端的侧壁上,定夹块42还向上凸出承载座30之顶面,装夹气缸41叠设于承载座30之顶面,装夹气缸41还与承载座30固定连接,动夹块43与装夹气缸41之输出端装配连接,以实现装夹夹具40自动夹紧或松开料盘200,提高操作便利性。更具体地,如下:

[0022] 如图1和图2所示,CCD视觉装置90包含第一CCD装置91和第二CCD装置92,第一CCD装置91沿龙门架50之横梁51的长度方向与第二CCD装置92相间隔开,以从多边提供视觉检测,从而提供码垛的可靠性,但不以此为限。

[0023] 如图1和图2所示,X轴移载装置10包含X轴骨架11、X轴电机12及滑设于X轴骨架11上的X轴移载座13。X轴骨架11位于龙门架50之横梁51的对应下方,X轴电机12安装于X轴骨架11上,X轴电机12驱使X轴移载座13在X轴骨架11上滑移,以简化X轴移载装置10的结构。具体地,X轴移载装置10还包含X轴丝杆14和X轴丝母(图中未示),X轴丝杆14可转动地装配于X轴骨架11上,X轴丝杆14还与X轴电机12之输出端装配连接,X轴丝母滑套于X轴丝杆14上,X轴丝母还与X轴移载座13固定连接,以使得X轴电机12通过X轴丝杆14和X轴丝母更精准可靠地控制X轴移载座13沿X轴方向平移。更具体地,X轴移载座13的侧壁与X轴骨架11的侧壁滑动装配,以增加X轴移载座13于X轴骨架11上滑移顺畅性及平稳性,但不限于此。

[0024] 如图1和图2所示,Y轴移载装置20包含Y轴骨架21、Y轴电机22、滑设于Y轴骨架21上的Y轴移载座23及装配于Y轴移载座23上的顶升驱动器24。Y轴骨架21装配于X轴移载座13的顶部处,Y轴电机22安装于Y轴骨架21上,Y轴电机22驱使Y轴移载座23在Y轴骨架21上滑移。顶升驱动器24的输出端朝上布置,顶升驱动器24安装于Y轴移载座23上,承载座30安装于顶升驱动器24的输出端;故在X轴电机12和Y轴电机22的配合,最终实现承载座30和顶升驱动器24一起沿X轴方向和Y轴方向运动;并在顶升驱动器24的作用下,实现承载座30沿Z轴方向运动。具体地,Y轴移载装置20还包含Y轴丝杆25和Y轴丝母(图中未示);Y轴丝杆25可转动地装配于Y轴骨架21上,由Y轴骨架21对Y轴丝杆25提供支撑;Y轴丝杆25还与Y轴电机22

之输出端装配连接，Y轴丝母滑套于Y轴丝杆25上，Y轴丝母还与Y轴移栽座23固定连接，故使得Y轴电机22通过Y轴丝杆25和Y轴丝母的配合而精准地控制Y轴移栽座23沿Y轴方向运动，但不限于此。

[0025] 如图1和图2所示，平移装置60包含平移骨架61、平移电机62及滑设于平移骨架61上的平移座63。平移骨架61装配于龙门架50之脚架52上，由脚架52对平移骨架61的两端进行支撑固定；平移骨架61的长度方向还与龙门架50之横梁51的长度方向相同。平移座63沿龙门架50之横梁51的长度方向滑设于平移骨架61上，平移电机62安装于平移骨架61上，平移电机62还驱使平移座63在平移骨架61上平移。升降驱动器70安装于平移座63上，由平移座63带动升降驱动器70平移。具体地，平移装置60还包含平移丝杆64和平移丝母(图中未示)，平移丝杆64可转动地装配于平移骨架61上，由平移骨架61对平移丝杆64提供支撑固定；平移丝杆64还与平移电机62之输出端装配连接，平移丝母滑套于平移丝杆64上，平移丝母还与平移座63固定连接，以实现平移电机62通过平移丝杆64和平移丝母去精准控制平移座63平移的可靠。举例而言，升降驱动器70为气缸，当然根据实际需要而选择为液压缸，但不以此为限。

[0026] 与现有技术相比，借助X轴移栽装置10和Y轴移栽装置20的协调配合，使得承载座30及承载座30上的装夹夹具40和料盘200一起沿X轴方向和Y轴方向平移；而吸嘴80和升降驱动器70在平移装置60的作用下也沿Y轴方向平移，并在升降驱动器70的作用下，使得吸嘴80能相对料盘200做X轴方向、Y轴方向及Z轴方向三者运动，从而使得吸嘴80能将镜头螺牙座装入于料盘200上的每个料槽内；由于CCD视觉装置90安装于龙门架50之横梁51上并位于装夹夹具40所夹持的料盘200之正上方，故在镜头螺牙座装入于料盘200前进行视觉检测，从而提高吸嘴80将镜头螺牙座装入料盘200的料槽内可靠性。正由于镜头螺牙座在料盘200上的装入不需要操作人员的手工完成，减少对镜头螺牙座的污染和降低了操作人员的负担。

[0027] 以上所揭露的仅为本实用新型的较佳实例而已，不能以此来限定本实用新型之权利范围，因此依本实用新型权利要求所作的等同变化，均属于本实用新型所涵盖的范围。

100

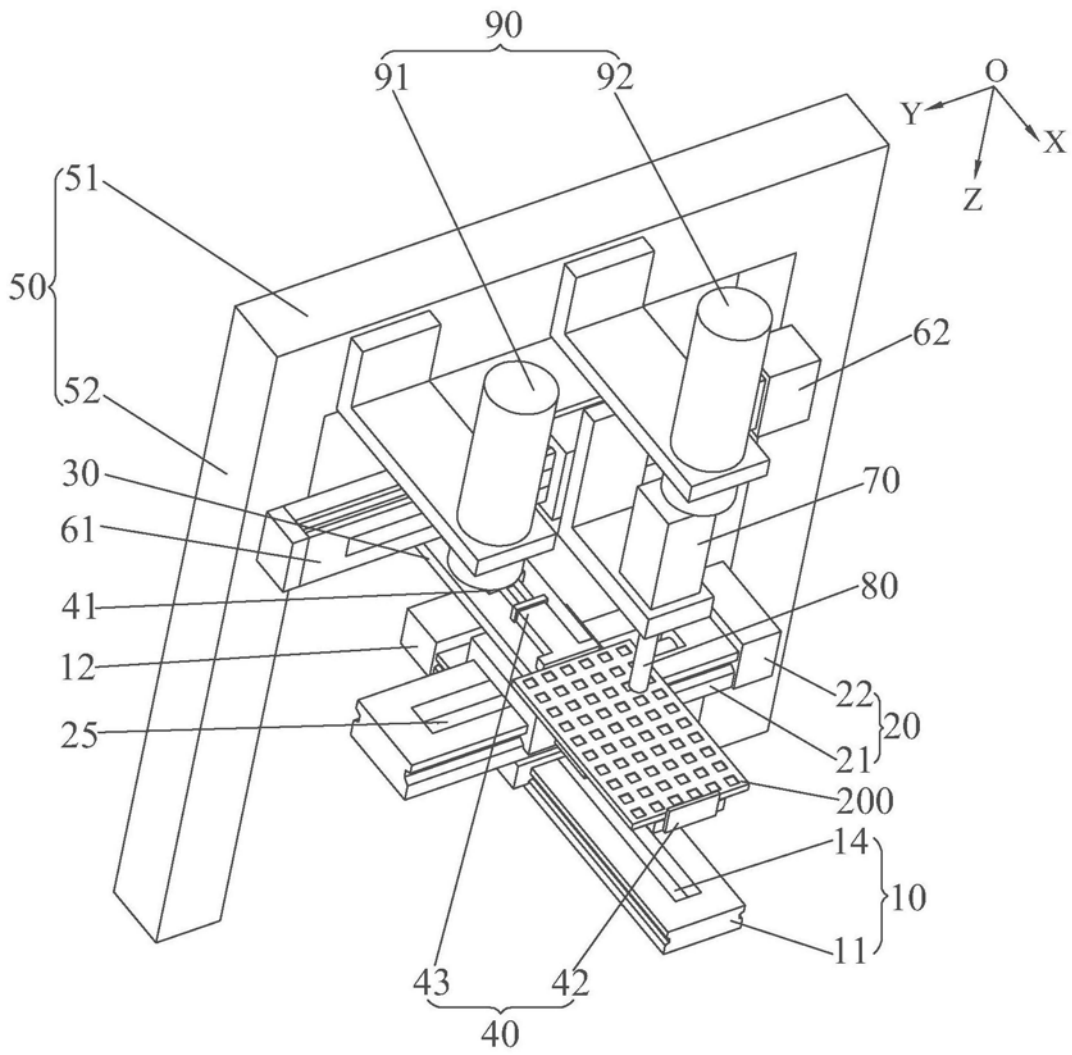


图1

100

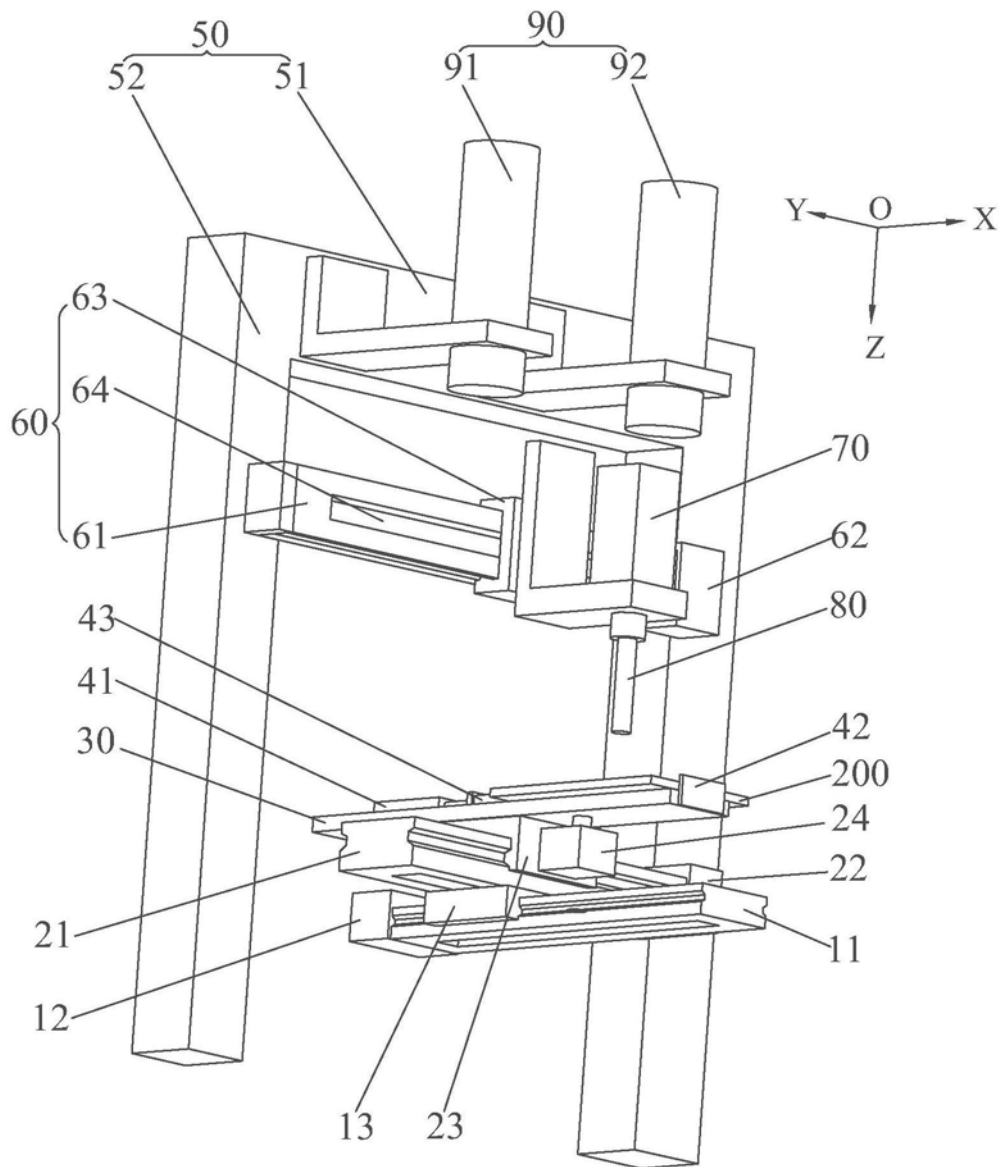


图2