



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109277650 B

(45) 授权公告日 2024.04.12

(21) 申请号 201811333846.1

B23G 11/00 (2006.01)

(22) 申请日 2018.11.09

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109277650 A

(56) 对比文件

(43) 申请公布日 2019.01.29

CN 201596825 U, 2010.10.06

CN 204545613 U, 2015.08.12

(73) 专利权人 广东星徽创新技术有限公司

CN 204893107 U, 2015.12.23

CN 206028925 U, 2017.03.22

地址 528312 广东省佛山市顺德区北滘镇

CN 207272347 U, 2018.04.27

北滘社区科业路3号之12

CN 209407598 U, 2019.09.20

(72) 发明人 蔡耿锡 陈穗强 何浩杰

KR 20180072278 A, 2018.06.29

(74) 专利代理机构 佛山科涵知识产权代理事务

所(普通合伙) 44818

审查员 袁媛

专利代理师 杨文钊

(51) Int. Cl.

B23G 1/20 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

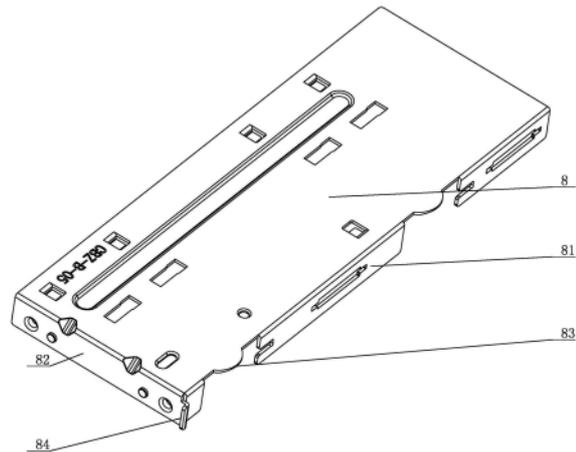
权利要求书2页 说明书6页 附图10页

(54) 发明名称

一种固定座自动攻牙机

(57) 摘要

本发明公开了一种固定座自动攻牙机,包括机架、设于机架上的控制系统、设有放料模块的分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件,攻牙机与压料组件相对设置,涂油组件通过油管与攻牙机的丝锥连接,分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件与控制系统电连接,在控制系统的作用下,分度盘组件将其上的放料模块依次输送到压料组件、下料组件,并在压料组件处时被攻牙机对放料模块上的固定座进行攻牙,然后在下料组件处下料;与现有技术相比,本发明在攻牙机,只用人工将固定座放置在放料模块,攻牙、涂油和下料都有系统控制自动完成,安全系数和生产效率都比较高,攻牙位置精准,使每个固定座上的被攻牙的位置保持一致。



1. 一种固定座自动攻牙机,其特征在于:所述固定座自动攻牙机包括机架、设于机架上的控制系统、分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件,所述攻牙机与所述压料组件相对设置,所述涂油组件与所述攻牙机相邻设置并通过油管与所述攻牙机的丝锥连接,所述分度盘组件上均布有若干放料模块,所述分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件与控制系统电连接,在控制系统的作用下,所述分度盘组件将其上的放料模块依次输送到压料组件、下料组件,在压料组件处时,压料组件压设到固定座上,然后攻牙机对放料模块上的固定座进行攻牙,在下料组件处,下料组件将攻牙后的固定座下料,丝锥每工作一次,涂油组件在控制系统的作用下对所述丝锥进行一次涂油;

所述放料模块包括设于分度盘上的底座、设于底座前端的摆臂组件、可以调节的设于底座上的后挡块和沿底座长度方向设置于底座中部且高度与所述固定座适配的托块,所述摆臂组件包括设于底座前端左右两侧的侧挡块、设于侧挡块上的转轴、中部与转轴枢接的摆臂、一端与底座前端连接另一端与摆臂后端连接的拉簧,所述底座两侧设有第一固定孔,所述后挡块上设有第一装配孔与托块宽度适配的卡槽,所述后挡块在底座上的固定位置与将要放置的固定座的长度适配,所述摆臂的前端在拉簧的作用下相互靠近并使放置在底座上的固定座被限位在两摆臂和后挡块之间;

所述底座上设有位于托块两端的第二固定孔,所述后挡块上设有与第二固定孔适配的第二装配孔。

2. 按照权利要求1所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述分度盘组件包括设于机架下方的驱动电机、设于机架下方与驱动电机传动连接的分割器组件、设于机架上方与分割器组件传动连接的分度盘;

所述涂油组件包括设于机架上的涂油架、设于涂油架上的加油桶和涂油气缸板、设于涂油气缸板上的涂油气缸、与涂油气缸缸柱连接的涂油拉杆,所述涂油拉杆伸入所述加油桶,所述加油桶下方设有出油口,所述出油口通过油管与所述攻牙机的丝锥连接并在涂油气缸向上拉动涂油拉杆时对丝锥涂油;

所述压料组件包括设于机架上的压料支架、设于压料支架横梁上方的压料气缸、与压料气缸缸柱连接的压料升降板、设于压料升降板上的压料块;

所述下料组件包括设于机架上的下料支架、设于下料支架横梁上方的平移气缸、与平移气缸缸柱连接的连接块、与连接块连接的平移板、设于平移板上的下料气缸、与下料气缸缸柱连接的下料升降板、设于下料升降板上的下料块、设于机架上且位于下料块下方的下料滑板。

3. 按照权利要求2所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述压料升降板两端设有导柱,所述导柱的上端与所述压料支架套接;

所述下料支架的横梁下表面设有直线滑轨,所述平移板上设有滑动于所述直线滑轨上的滑块;

所述底座上设有位于托块两侧的滑槽,所述两滑槽之间的距离与所述固定座的宽度适配。

4. 按照权利要求3所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述压料块包括设于压料升降板上的横板和设于横板前端的竖板;

所述下料块包括设于出料升降板上的出料压板和设于出料压板两侧的出料拉块;

所述后挡块上方设有用于避让出料拉块的第三避让槽,所述第三避让槽位于卡槽两侧;

所述两侧挡块内侧面与所在侧的滑槽外边平齐,两侧挡块内侧面上沿长度方向和高度方向上设有相互交叉的第一避让槽和第二避让槽,所述第二避让槽的宽度与固定座上的凸缘适配,所述第一避让槽的高度与所述凸缘的高度适配。

5.按照权利要求4所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述出料拉块为L型包括与出料压板平行设置的第一部分和设于第一部分后端用于在下料时推动固定座的第二部分;

所述底座前端设有延伸部,所述延伸部位于两侧滑槽外侧并使两延伸部之间形成一个缺口,所述两摆臂的前端与所述延伸部平行,且两摆臂前端之间的距离小于两延伸部之间的距离。

6.按照权利要求5所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述摆臂的前端包括依次相连的第一部分、第二部分和第三部分,当拉簧与摆臂后端连接后,第一部分与侧挡块的接触面平行,第三部分与底座前端平行,第二部分相对于第一部分向外倾斜,摆臂后端相对于第一部分向外倾斜,并使第三部分与延伸部之间相离,两侧所述摆臂前端第三部分之间的距离小于两延伸部之间的距离。

7.按照权利要求2所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述攻牙机通过攻牙滑块板设于所述机架上,所述攻牙机下方设有调节板,所述调节板上设有U型连接孔,所述攻牙机通过调节板前后可调的设于攻牙滑块板上;

所述侧挡块的顶部向外延伸有凸壁,所述凸壁距离底座上表面的高度与所述摆臂的厚度适配,所述摆臂枢接在底座上表面与凸壁下表面之间。

8.按照权利要求2所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述机架上设有位于所述压料支架下方的掉废杂盒,所述攻牙机的丝锥位于所述掉废杂盒上方;

所述放料模块还包括至少一侧设有管位块,所述管位块沿上设有两个安装孔,所述两安装孔之间的间距与底座上两第一固定孔之间的距离适配。

9.按照权利要求2所述固定座自动攻牙机,其特征在于:所述放料模块两个一组均布于分度盘上,所述攻牙机上设有数量与每组放料模块适配的丝锥;所述压料升降块上设有两个与每组放料模块适配的压料块,所述下料升降板上设有两个与每组放料模块适配的下料块。

一种固定座自动攻牙机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动攻牙技术领域,尤其涉及一种固定座自动攻牙机。

背景技术

[0002] 如图1所示,固定座为薄片状,长度方向上设有不连贯第一侧壁81,前端设有第二侧壁82,第一侧壁81断开的位置自顶部向外延伸有至少一个凸缘83,第二侧壁82靠近第一侧壁81的一端向外延伸有折边84,当固定座剪切冲压成型后,需要对其第二侧壁82进行攻牙,但是由于固定座的结构不规则,很难对其固定,使攻牙及攻牙后下料的难度较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决现有技术存在的问题,提供一种固定座自动攻牙机。

[0004] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案为一种固定座自动攻牙机,所述固定座自动攻牙机包括机架、设于机架上的控制系统、分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件,所述攻牙机与所述压料组件相对设置,所述涂油组件与所述攻牙机相邻设置并通过油管与所述攻牙机的丝锥连接,所述分度盘组件上均布有若干放料模块,所述分度盘组件、攻牙机、涂油组件、压料组件和下料组件与控制系统电连接,在控制系统的作用下,所述分度盘组件将其上的放料模块依次输送到压料组件、下料组件,在压料组件处时,压料组件压设到固定座上,然后攻牙机对放料模块上的固定座进行攻牙,在下料组件处,下料组件将攻牙后的固定座下料,丝锥每工作一次,涂油组件在控制系统的作用下对所述丝锥进行一次涂油。

[0005] 作为本发明的一种改进,所述分度盘组件包括设于机架下方的驱动电机、设于机架下方与驱动电机传动连接的分割器组件、设于机架上方与分割器组件传动连接的分度盘。

[0006] 所述涂油组件包括设于机架上的涂油架、设于涂油架上的加油桶和涂油气缸板、设于涂油气缸板上的涂油气缸、与涂油气缸缸柱连接的涂油拉杆,所述涂油拉杆伸入所述加油桶,所述加油桶下方设有出油口,所述出油口通过油管与所述攻牙机的丝锥连接并在涂油气缸向上拉动涂油拉杆时对丝锥涂油。

[0007] 所述压料组件包括设于机架上的压料支架、设于压料支架横梁上方的压料气缸、与压料气缸缸柱连接的压料升降板、设于压料升降板上的压料块。

[0008] 所述下料组件包括设于机架上的下料支架、设于下料支架横梁上方的平移气缸、与平移气缸缸柱连接的连接块、与连接块连接的平移板、设于平移板上的下料气缸、与下料气缸缸柱连接的下料升降板、设于下料升降板上的下料块、设于机架上且位于下料块下方的下料滑板。

[0009] 所述放料模块包括设于分度盘上的底座、设于底座前端的摆臂组件、可以调节的设于底座上的后挡块和沿底座长度方向设置于底座中部且高度与所述固定座适配的托块,所述摆臂组件包括设于底座前端左右两侧的侧挡块、设于侧挡块上的转轴、中部与转轴枢

接的摆臂、一端与底座前端连接另一端与摆臂后端连接的拉簧,所述底座两侧设有第一固定孔,所述后挡块上设有第一装配孔与托块宽度适配的卡槽,所述后挡块在底座上的固定位置与将要放置的固定座的长度适配,所述摆臂的前端在拉簧的作用下相互靠近并使放置在底座上的固定座被限位在两摆臂和后挡块之间。

[0010] 作为本发明的一种改进,所述压料升降板两端设有导柱,所述导柱的上端与所述压料支架套接。

[0011] 所述下料支架的横梁下表面设有直线滑轨,所述平移板上设有滑动于所述直线滑轨上的滑块。

[0012] 所述底座上设有位于托块两侧的滑槽,所述两滑槽之间的距离与所述固定座的宽度适配。

[0013] 作为本发明的一种改进,所述压料块包括设于压料升降架上的横板和设于横板前端的竖板。

[0014] 所述下料块包括设于出料升降板上的出料压板和设于出料压板两侧的出料拉块。

[0015] 所述后挡块上方设有用于避让出料拉块的第三避让槽,所述第三避让槽位于卡槽两侧。

[0016] 所述两侧挡块内侧面与所在侧的滑槽外边平齐,两侧挡块内侧面上沿长度方向和高度方向上设有相互交叉的第一避让槽和第二避让槽,所述第二避让槽的宽度与固定座上的凸缘适配,所述第一避让槽的高度与所述凸缘的高度适配。

[0017] 作为本发明的一种改进,所述出料拉块为L型包括于出料压板平行设置的第一部分和设于第一部分后端用于在下料时推动固定座的第二部分。

[0018] 所述底座前端设有延伸部,所述延伸部位于两侧滑槽外侧并使两延伸部之间形成一个缺口,所述两摆臂的前端与所述延伸部平行,且两摆臂前端之间的距离小于两延伸部之间的距离。

[0019] 作为本发明的一种改进,所述摆臂的前端包括依次相连的第一部分、第二部分和第三部分,当拉簧与摆臂后端连接后,第一部分与侧挡块的接触面平行,第三部分与底座前端平行,第二部分相对于第一部分向外倾斜,摆臂后端相对于第一部分向外倾斜,并使第三部分与延伸部之间相离,所述两侧摆臂前端第三部分之间的距离小于两延伸部之间的距离。

[0020] 作为本发明的一种改进,所述攻牙机通过攻牙滑块板设于所述机架上,所述攻牙机下方设有调节板,所述调节板上设有U型连接孔,所述攻牙机通过调节板前后可调的设于攻牙滑块板上。

[0021] 所述侧挡块的顶部向外延伸有凸壁,所述凸壁距离底座上表面的高度与所述摆臂的厚度适配,所述摆臂枢接在底座上表面与凸壁下表面之间。

[0022] 作为本发明的一种改进,所述机架上设有位于所述压料支架下方的掉废杂盒,所述攻牙机的丝锥位于所述掉废杂盒上方。

[0023] 所述放料模块还包括至少一侧设有管位块,所述管位块沿上设有两个安装孔,所述两安装孔之间的间距与底座上两第一固定孔之间的距离适配。

[0024] 作为本发明的一种改进,所述底座上设有位于托块两端的第二固定孔,所述后挡块上设有与第二固定孔适配的第二装配孔。

[0025] 作为本发明的一种改进,所述放料模块两个一组均布于分度盘上,所述攻牙机上设有数量与每组放料模块适配的丝锥;所述压料升降块上设有两个与每组放料模块适配的压料块,所述下料升降板上设有两个与每组放料模块适配的下料块。

[0026] 与现有技术相比,本发明的一种固定座自动攻牙机具有以下优点:

[0027] 1.本发明的一种固定座自动攻牙机,当将固定座放置于放料模块上时,在控制系统的作用下,所述分度盘组件将其上的放料模块依次输送到压料组件、下料组件,在压料组件处时,压料组件压设到固定座上,然后攻牙机对放料模块上的固定座进行攻牙,在下料组件处,下料组件将攻牙后的固定座下料,,丝锥每工作一次,涂油组件可在控制系统的作用下对所述丝锥进行一次涂油;只用人工将固定座放置在放料模块,攻牙、涂油和下料都有系统控制自动完成,安全系数和生产效率都比较高,并且攻牙位置精准,使每个固定座上的被攻牙的位置保持一致。

[0028] 2.本发明的一种固定座自动攻牙机,放料模块的底座上设有托块、后挡块和摆臂组件,在进行攻牙前,根据固定座的型号将挡块固定在与固定座长度适配的位置,当固定座放置在底座上时,托座可以对固定座起到支撑作用,同时后挡块和摆臂的前端对形成一个对固定座限位的空间,在攻牙机对固定座的第二侧壁进行攻牙时,对固定座起到支撑的限位作用,使攻牙位置精确,同时,当攻牙结束后,下料块向前推动固定座时,在推力的作用下摆臂绕转轴向外转动使固定座从底座下料。

附图说明

[0029] 图1为固定座的常见结构;

[0030] 图2为本发明一种固定座自动攻牙机的结构示意图;

[0031] 图3为图2另一方向的结构示意图;

[0032] 图4为图1中压料组件的结构示意图;

[0033] 图5为图1中下料组件的结构示意图;

[0034] 图6为图5另一方向的结构示意图;

[0035] 图7为图1中放料模块的结构示意图;

[0036] 图8为图7中侧挡块的结构示意图;

[0037] 图9为图7中摆臂的结构示意图;

[0038] 图10为一种固定座放置到本发明上时的结构示意图;

[0039] 图11为另一种型号的固定座放置到本发明上时的结构示意图;

[0040] 图中:1.机架、11.掉废杂盒、12.下料滑板、2.分度盘组件、21.驱动电机、22.分割器组件、23.分度盘、3.攻牙机、31.攻牙滑块板、32.调节板、33.U型连接孔、4.涂油组件、41.涂油架、42.加油桶、43.涂油气缸板、44.涂油气缸、45.涂油拉杆、5.压料组件、51.压料支架、52.压料气缸、53.压料升降板、531.导柱、54.压料块、541.横板、542.竖板、6.下料组件、61.下料支架、611.直线滑轨、62.平移气缸、63.平移板、64.下料气缸、65.下料升降板、66.下料块、661.出料压板、662.出料拉块、7.放料模块、71.底座、711.第一固定孔、712.滑槽、713.延伸部、714.第二固定孔、72.摆臂组件、721.侧挡块、7211.第一避让槽、7212.第二避让槽、7213.凸壁、722.摆臂、7221.第一部分、7222.第二部分、7223.第三部分、723.拉簧、73.后挡块、731.第一装配孔、732.第二装配孔、733.第三避让槽、74.托块、75.管位块、751.

安装孔、8.固定座、81.第一侧壁、82.第二侧壁、83.凸缘、84.折边

实施方式

[0041] 下面结合附图和较佳的实施例对本发明作进一步说明。

[0042] 如图2、图3所示,一种固定座自动攻牙机,所述固定座自动攻牙机3包括机架1、设于机架1上的控制系统、分度盘组件2、攻牙机3、涂油组件4、压料组件5和下料组件6,所述攻牙机3与所述压料组件5相对设置,所述涂油组件4与所述攻牙机3相邻设置并通过油管与所述攻牙机3的丝锥连接,所述分度盘组件2上均布有若干放料模块7,所述分度盘组件2、攻牙机3、涂油组件4、压料组件5和下料组件6与控制系统电连接,在控制系统的作用下,所述分度盘组件2将其上的放料模块7依次输送到压料组件5、下料组件6,在压料组件5处时压料组件5压设到固定座上然后攻牙机3对放料模块7上的固定座8进行攻牙,在下料组件6处,下料组件6将攻牙后的固定座8下料,丝锥每工作一次,涂油组件4可在控制系统的作用下对所述丝锥进行一次涂油。

[0043] 所述涂油组件4包括设于机架1上的涂油架41、设于涂油架41上的加油桶42和涂油气缸板43、设于涂油气缸板43上的涂油气缸44、与涂油气缸44缸柱连接的涂油拉杆45,所述涂油拉杆45伸入所述加油桶42,所述加油桶42下方设有出油口,所述出油口通过油管与所述攻牙机3的丝锥连接并在涂油气缸44向上拉动涂油拉杆45时对丝锥涂油。

[0044] 所述分度盘组件2包括设于机架1下方的驱动电机21、设于机架1下方与驱动电机21传动连接的分割器组件22、设于机架1上方与分割器组件22传动连接的分度盘23;放料模块7两个一组均布于分度盘23上,所述攻牙机3上设有数量与每组放料模块7适配的丝锥。

[0045] 优选地,攻牙机3通过攻牙滑块板31设于所述机架1上,所述攻牙机3下方设有调节板32,所述调节板32上设有U型连接孔33,所述攻牙机3通过调节板32前后可调的设于攻牙滑块板31上;可以通过调整调节板32在攻牙滑块板31上的位置调整攻牙机3的丝锥距离放料模块7的距离以适应不同型号的固定座。

[0046] 如图7至图9所示,所述放料模块7包括底座71、摆臂组件72、后挡块73和托块74,所述托块74沿底座71长度方向设置于底座71的中部且高度与所述固定座8的第一侧壁81高度适配,所述摆臂组件72设于底座71的前端,摆臂组件72包括设于底座71前端左右两侧的侧挡块721、设于侧挡块721上的转轴、中部与转轴枢接的摆臂722、一端与底座71前端连接另一端与摆臂722后端连接的拉簧723,所述底座71两侧设有第一固定孔711,所述后挡块73上设有第一装配孔731与托块74宽度适配的避让槽,所述后挡块73在底座71上的固定位置与将要放置的固定座8的长度适配,所述摆臂722的前端在拉簧723的作用下相互靠近并使放置在底座71上的固定座8被限位在两摆臂722和后挡块73之间。

[0047] 优选地,底座71上设有位于托块74两侧的滑槽712,所述两滑槽712之间的距离与所述固定座8的宽度适配;在固定座8放置到托块74上时,由于滑槽712的存在,固定座8上的第一侧壁81可以不予底座71接触,在对攻牙后的固定座8下料时,只有固定座8的顶部沿托块74滑动,可以减小摩擦,便于下料。

[0048] 优选地,两侧挡块721内侧面与所在侧的滑槽712外边用平齐,两侧挡块721内侧面上沿长度方向和高度方向上设有相互交叉的第一避让槽7211和第二避让槽7212,所述第二避让槽7212的宽度与固定座8上的凸缘83适配,所述第一避让槽7211的高度与所述凸缘83

的高度适配;将固定座8放置在底座71上时,第二避让槽7212可以起到定位作用,使所以固定座8放置的位置统一,使攻牙位置精准;当对攻牙后的固定座8下料时,可以使凸缘83沿第一避让槽7211滑动。

[0049] 优选地,底座71前端设有延伸部713,所述延伸部713位于两侧滑槽712外侧并使两延伸部713之间形成一个缺口,所述两摆臂722的前端与所述延伸部713平行,且两摆臂722前端之间的距离小于两延伸部713之间的距离;固定座8的前端部分置于两凸部之间,缺口处没有托块74,不会影响攻牙,可以避免攻牙机3的丝锥损伤托块74。

[0050] 优选地,摆臂722的前端包括依次相连的第一部分7221、第二部分7222和第三部分7223,当拉簧723与摆臂722后端连接后,第一部分7221与侧挡块721的接触面平行,第三部分7223与底座71前端平行,第二部分7222相对于第一部分7221向外倾斜,摆臂722后端相对于第一部分7221向外倾斜,并使第三部分7223与延伸部713之间相离,所述两侧摆臂722前端第三部分7223之间的距离小于两延伸部713之间的距离;可以使折边84置于第三部分7223与凸缘83之前的间隙内。

[0051] 优选地,侧挡块721的顶部向外延伸有凸壁7213,所述凸壁7213距离底座71上表面的高度与所述摆臂722的厚度适配,所述摆臂722枢接在底座71上表面与凸壁7213下表面之间,凸壁7213与底座71之间形成一个容纳摆臂722第二部分7222的槽位。

[0052] 优选地,如图7、图10所示,放料模块7还包括至少一侧设有管位块75,所述管位块75沿上设有两个安装孔751,所述两安装孔751之间的间距与底座71上两第一固定孔711之间的距离适配;可以根据固定座8的长度调整管位块75在底座71上的位置,使其既可以对固定座8限位,同时有不影响后挡块73的位置;如图11所示,当固定座8足够小时,后挡块73与侧挡块721的后端接触,可以将管位块75从底座71取下,自由灵活,可以使底座71适宜放置各种不同型号的固定座8。

[0053] 优选地,底座71上设有位于托块两端的第二固定孔714,所述后挡块73上设有与第二固定孔714适配的第二装配孔732;后挡块73既可以通过第一固定孔711与第一装配孔731固定在底座71上,也可以通过第二固定孔714与第二装配孔732固定座8底座71上,使后挡块73的位置变化更灵活,适用固定座8的型号更多;并且将第一固定孔711和第二固定孔714分设于底座71两侧和托块74两侧,使装配孔不会过于集中。

[0054] 如图4所示,所述压料组件5包括设于机架1上的压料支架51、设于压料支架51横梁上方的压料气缸52、与压料气缸52缸柱连接的压料升降板53、设于压料升降板53上的的两个与每组放料模块7适配的压料块54。

[0055] 优选地,压料升降板53两端设有导柱531,所述导柱531的上端与所述压料支架51套接;在压料气缸52带动升降架上下移动的过程中,导柱531可以起到导向作用,使压料块54压到两个放料模块7上的固定座8上力均衡。

[0056] 优选地,压料块54包括设于压料升降架上的横板541和设于横板541前端的竖板542;在压料时,所述横板541压设于所述固定座8的上表面,所述竖板542与固定座的第二侧壁平行;使攻牙时,固定座保持稳定,确保攻牙位置精准,不同的固定座8的攻牙位置保持一致。

[0057] 优选地,机架1上设有位于所述压料支架51下方的掉废杂盒11,所述攻牙机3的丝锥位于所述掉废杂盒11上方;掉废杂盒11可以收集攻牙时产生的碎屑,也可以在收集丝锥

涂油时掉落的油滴。

[0058] 如图5、图6所示,所述下料组件6包括设于机架1上的下料支架61、设于下料支架61横梁上方的平移气缸62、与平移气缸62缸柱连接的连接块、与连接块连接的平移板63、设于平移板63上的下料气缸64、与下料气缸64缸柱连接的下料升降板65、设于下料升降板65上的两个与每组放料模块7适配的下料块66、设于机架1上且位于下料块66下方的下料滑板12。

[0059] 优选地,下料支架61的横梁下表面设有直线滑轨611,所述平移板63上设有滑动于所述直线滑轨611上的滑块;在下料时,平移气缸62带动平移板63移动,使滑块沿直线滑轨611移动,避免固定座8移动过程发生偏移。

[0060] 优选地,下料块66包括设于出料升降板上的出料压板661和设于出料压板661两侧的出料拉块662;放料模块7的后挡块73上方设有用于避让出料拉块662的第三避让槽733,所述第三避让槽733位于卡槽两侧;下料时,出料压板661轻压与固定座8上,避免推动固定座8时,固定座8从放料模块7弹出,同时第三避让槽733可以避让出料拉块662,使出料拉块662对固定座8起到推动作用,便于下料。

[0061] 优选地,出料拉块662为L型包括于出料压板661平行设置的第一部分和设于第一部分后端用于在下料时推动固定座8的第二部分。

[0062] 本发明的工作原理为:如图10所示,在进行攻牙前,根据固定座8的型号将后挡块73固定在与固定座8长度适配的位置,然后将管位块75固定在侧挡块721和后挡块73之间;开始工作时,先对放料模块7上料,当固定座8放置在底座71上时,托块74可以对固定座8起到支撑作用,同时后挡块73和摆臂722的前端对形成一个对固定座8限位的空间,固定座8的顶部置于托块74上,托块74两侧的滑槽712使固定座8的第一侧壁81不与底座71底部接触,固定座8的前端置于两延伸部713之间并使折边84置于延伸部713与摆臂722前端的第三部分7223之间的间隙内,第二凸壁7213置于两延伸部713之间,凸缘83置于第二避让槽7212内;在控制系统的作用下,驱动电机21启动,并使分度盘23转动,当分度盘23将防止有固定座8的放料模块7输送至压料组件5处时,压料气缸52启动,压料升降板53下降,在将压料块54压到固定座8上后,攻牙机3对固定座8进行攻牙;丝锥每工作一次,涂油组件4对攻牙机3的丝锥进行一次涂油,当攻牙结束后,分度盘23将攻牙后的固定座8输送到下料组件6处,然后平移气缸62气缸启动带动平移板63沿直线滑轨611向固定座8后端移动,当平移板63移动到设定位置后,停止动作,下料气缸64启动,使下料块66的出料压板661压设于固定座8上,同时出料拉块662挤压固定座8的后方并向前推动固定座8,在推力的作用下摆臂722绕转轴向外转动使固定座8从底座71下料;并顺着下料滑板12滑下。

[0063] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

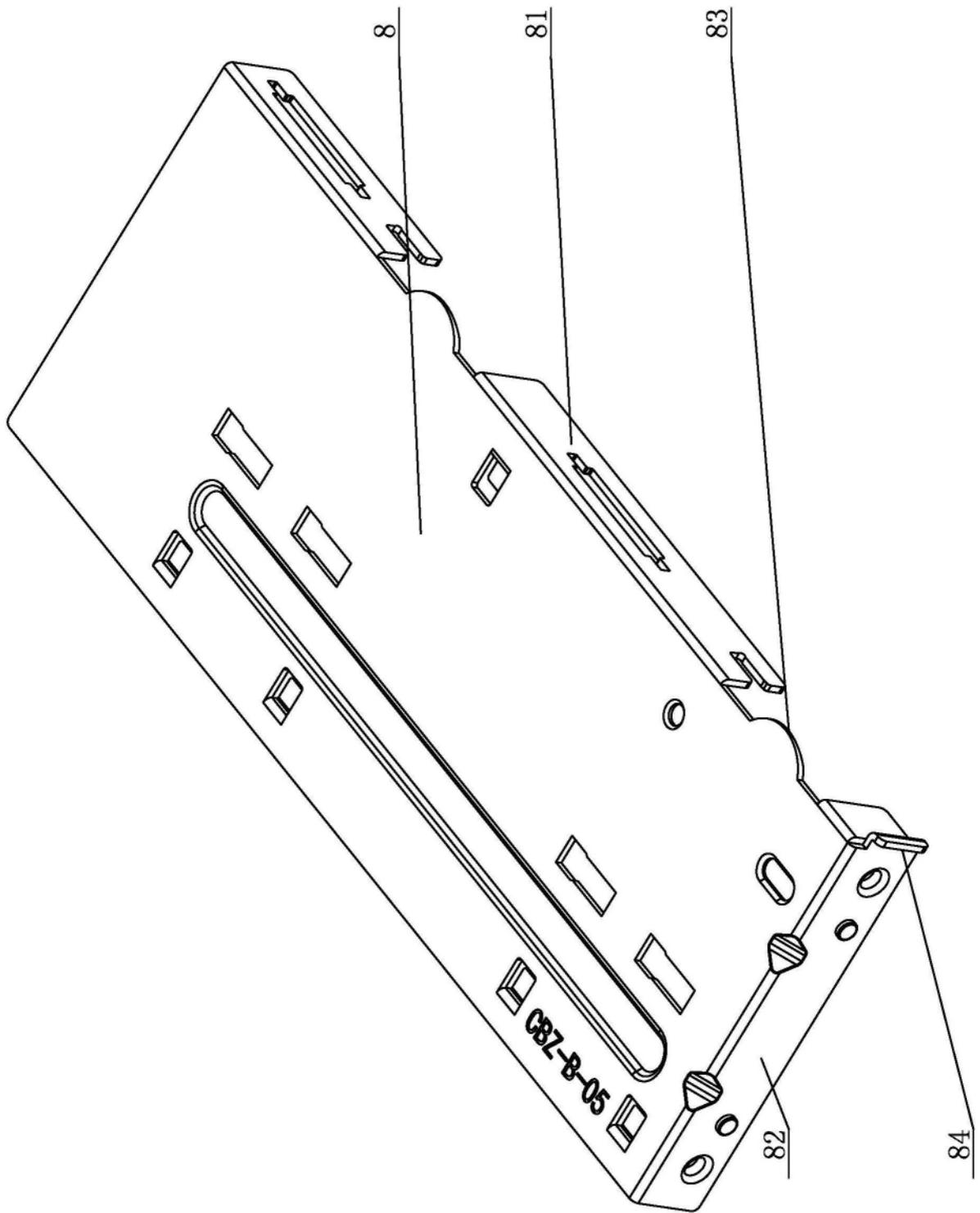


图1

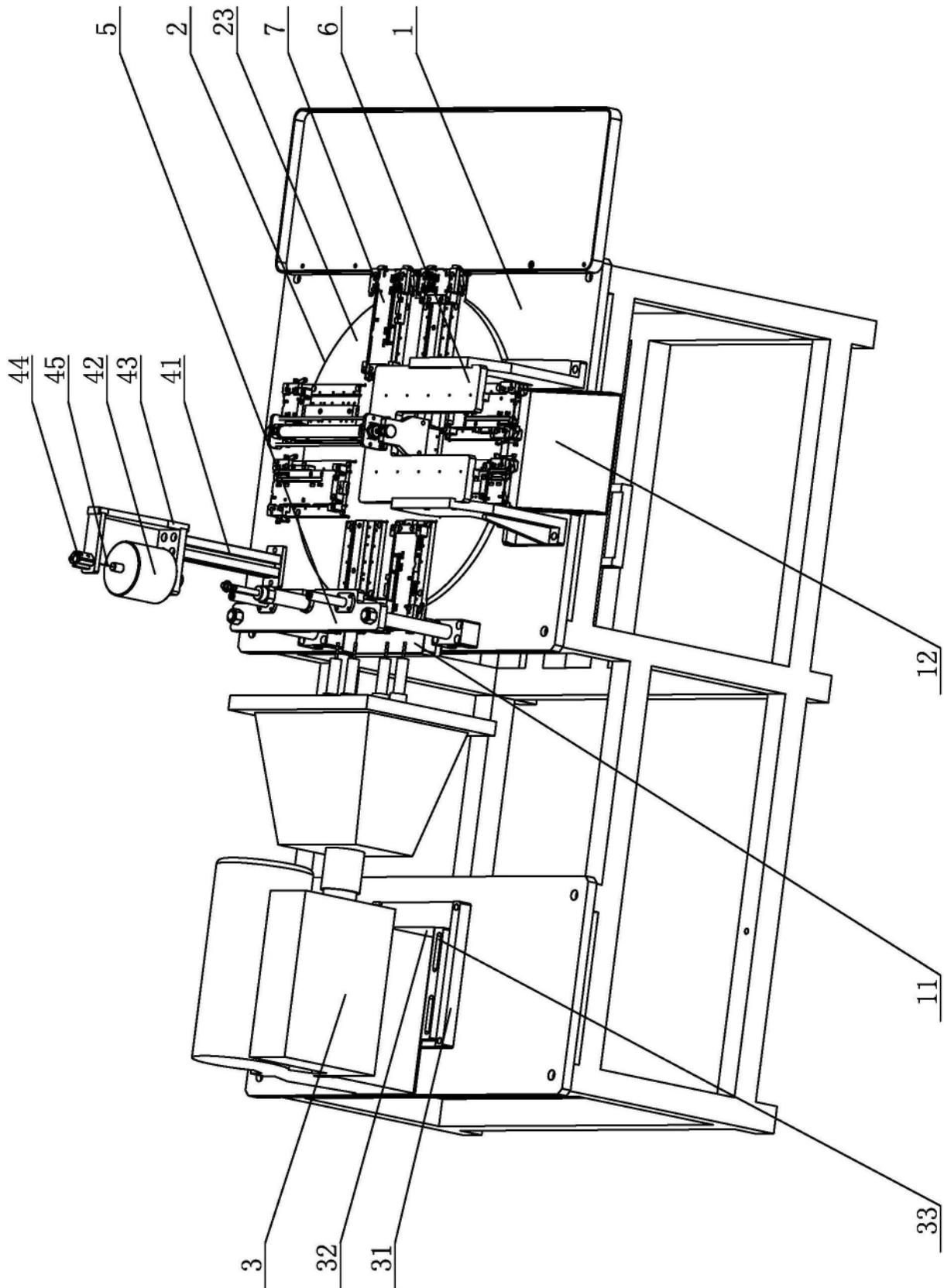


图2

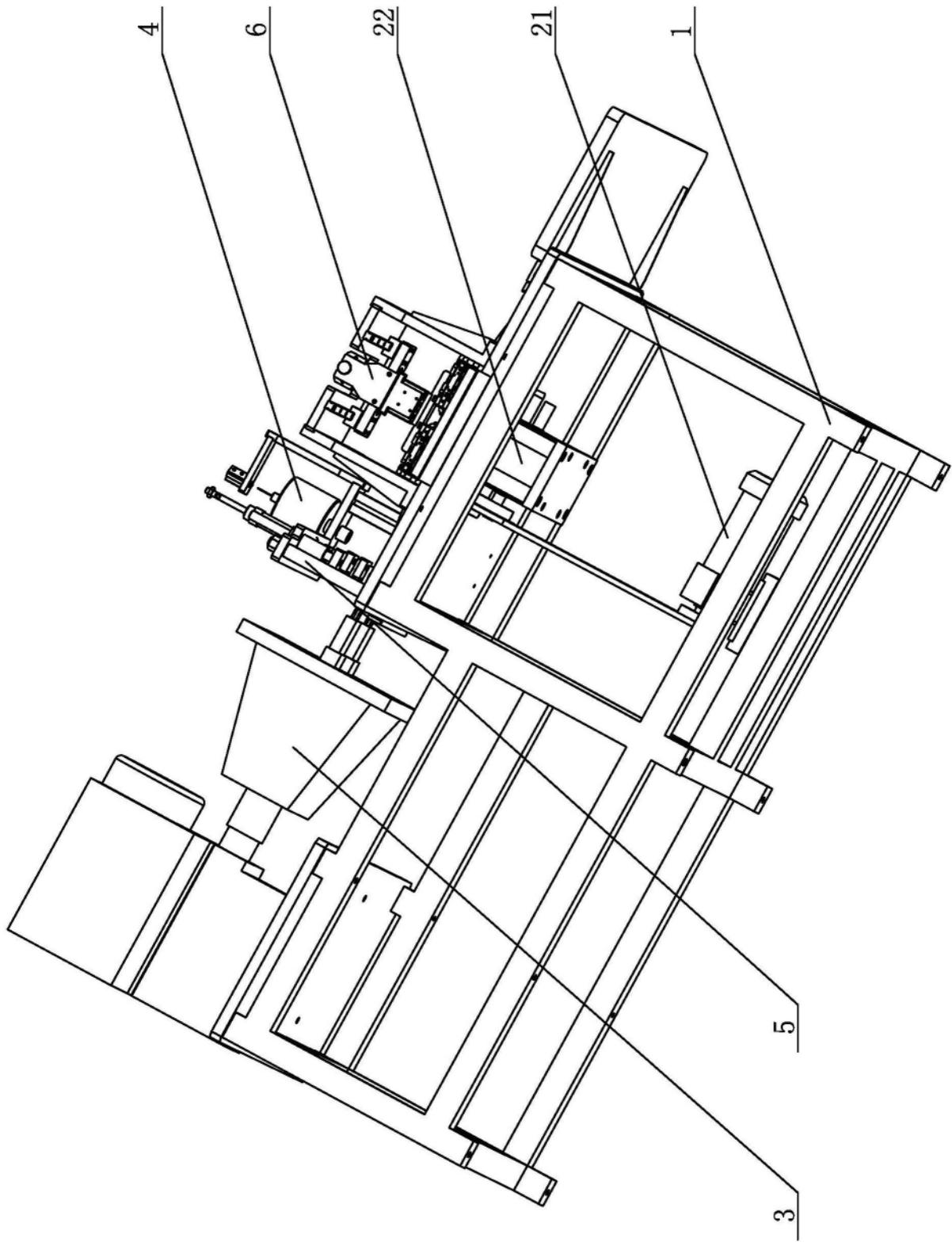


图3

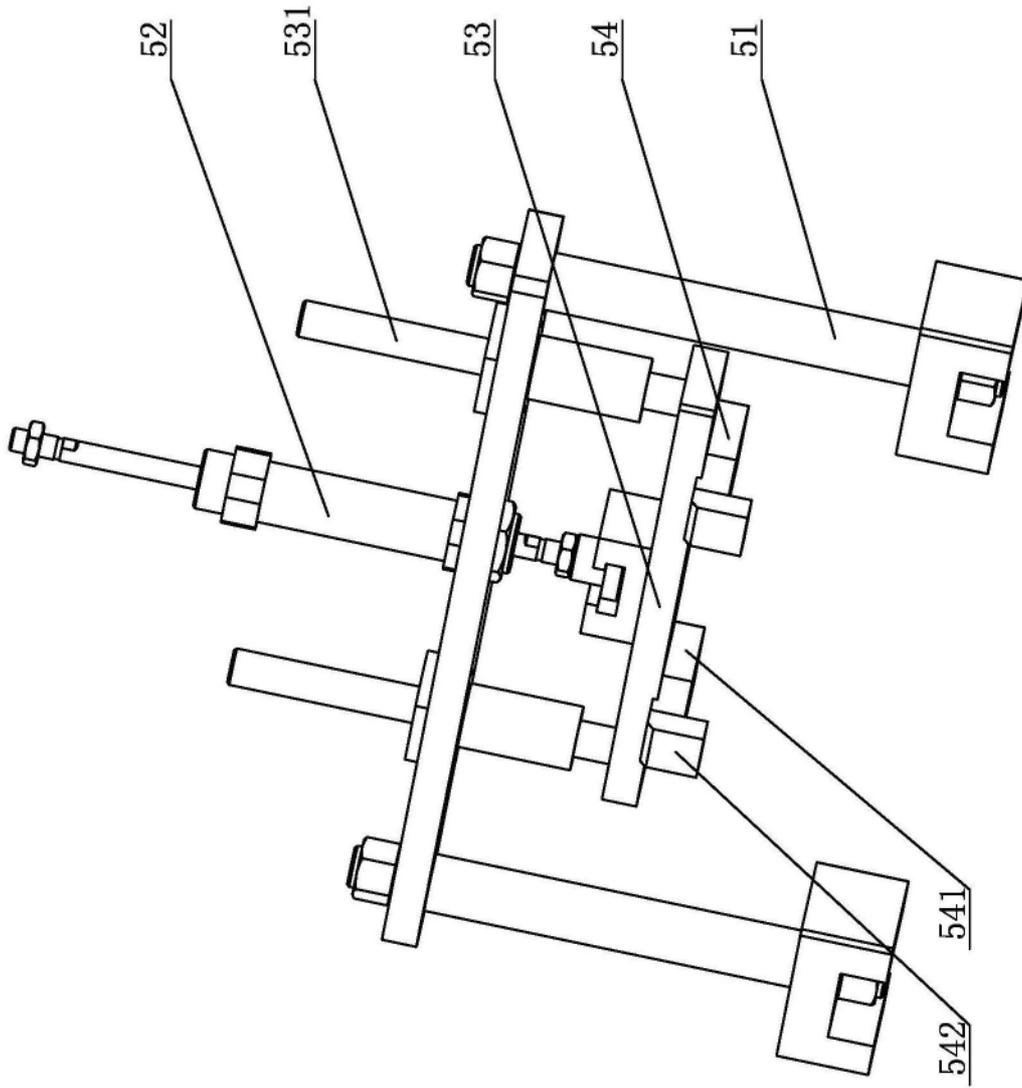


图4

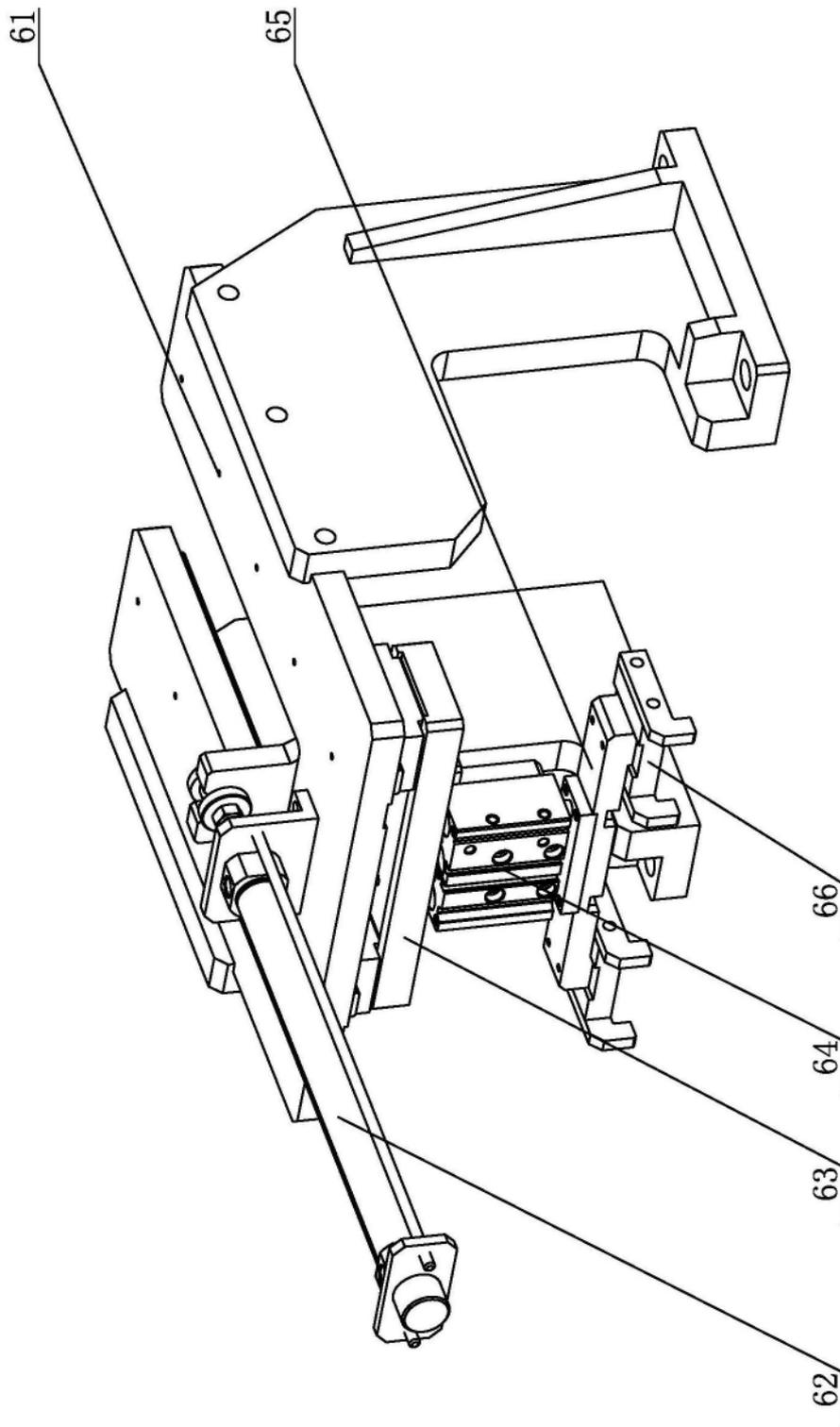


图5

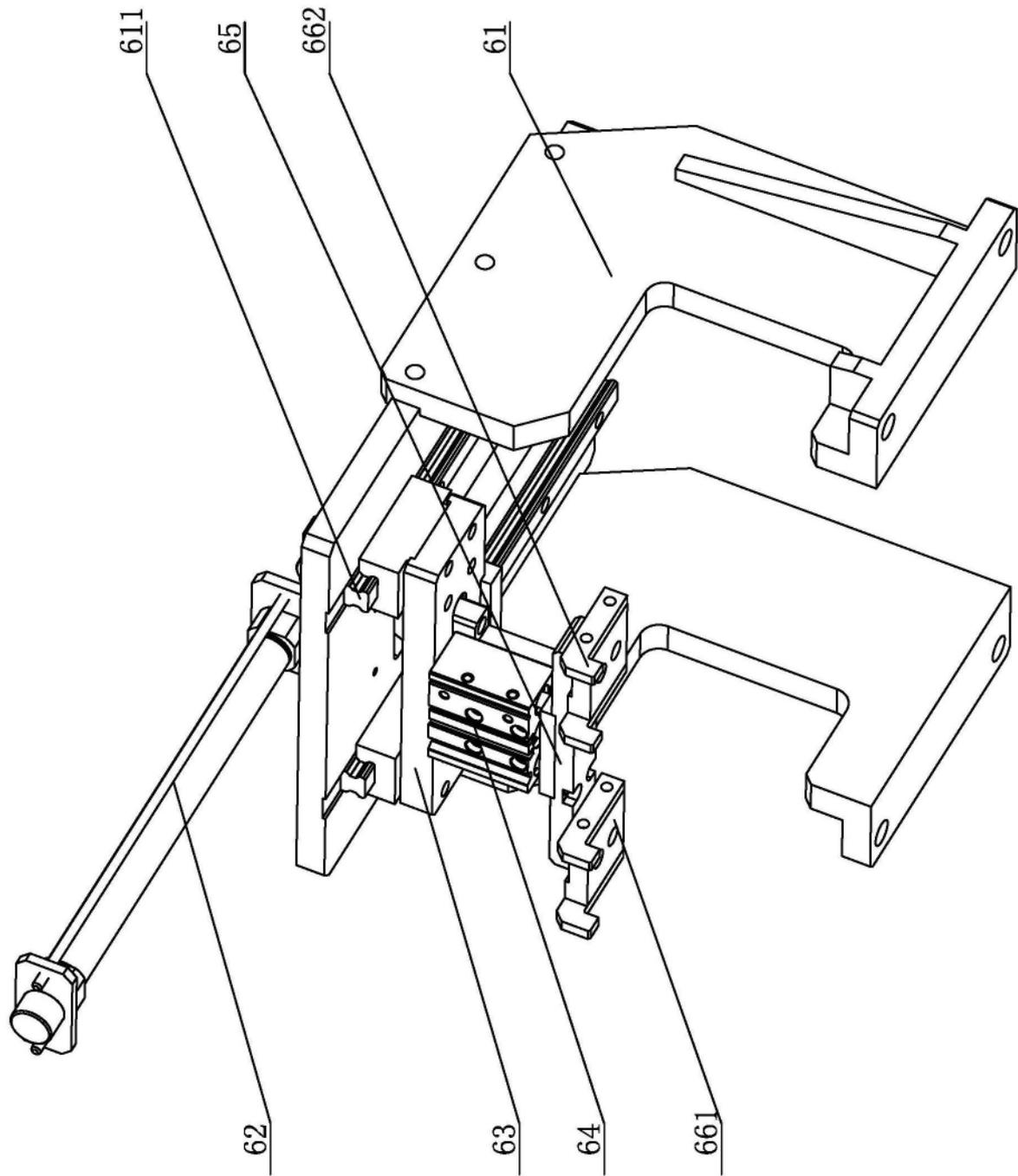


图6

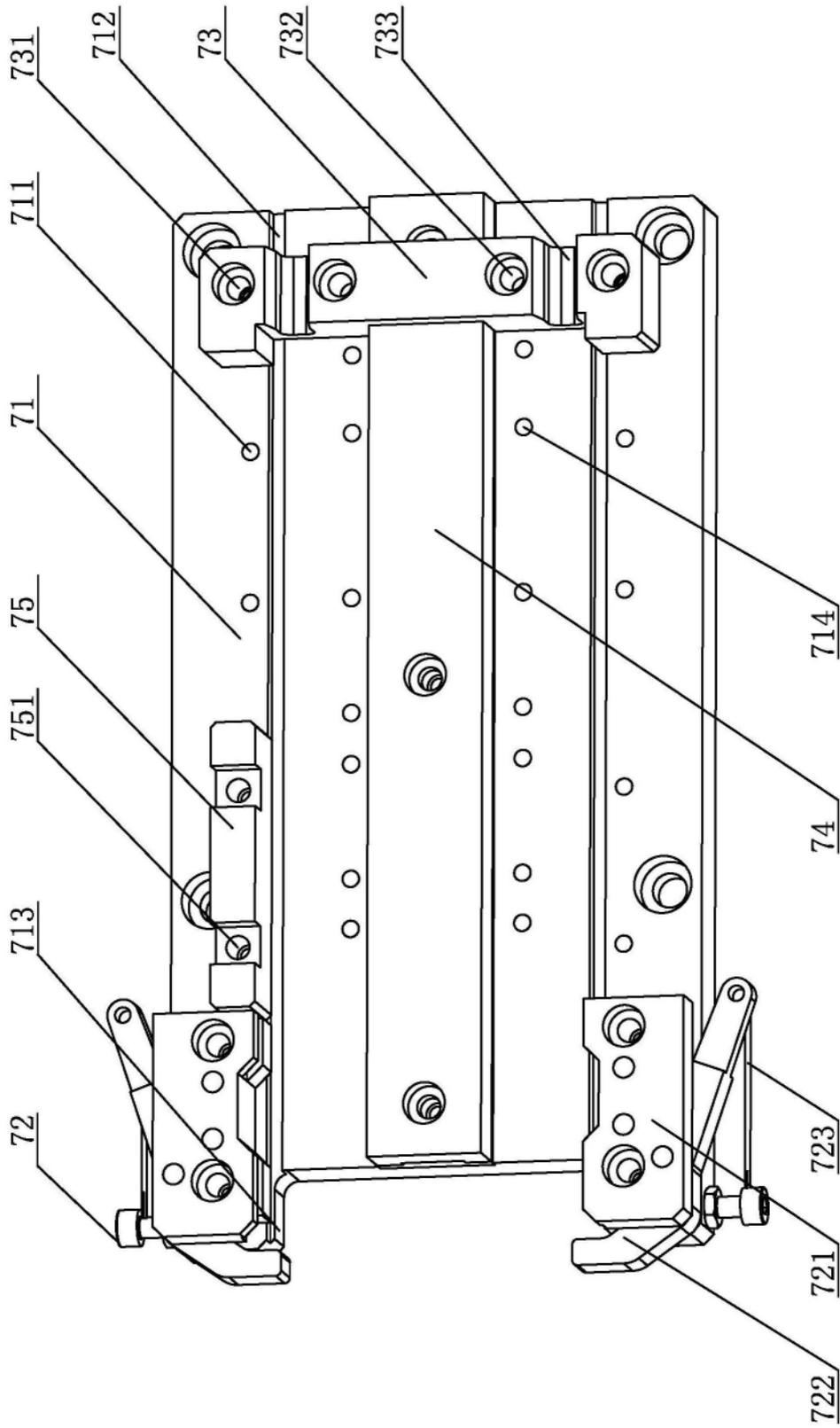


图7

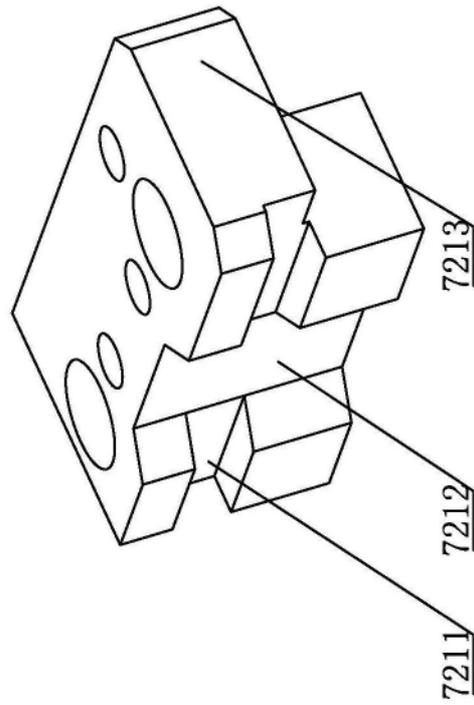


图8

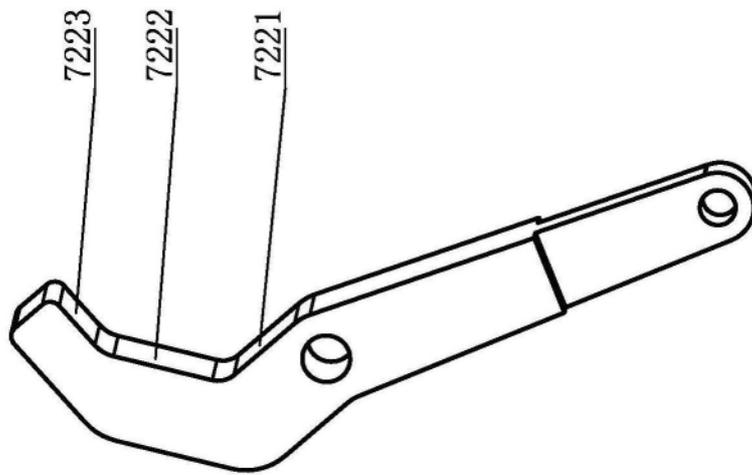


图9

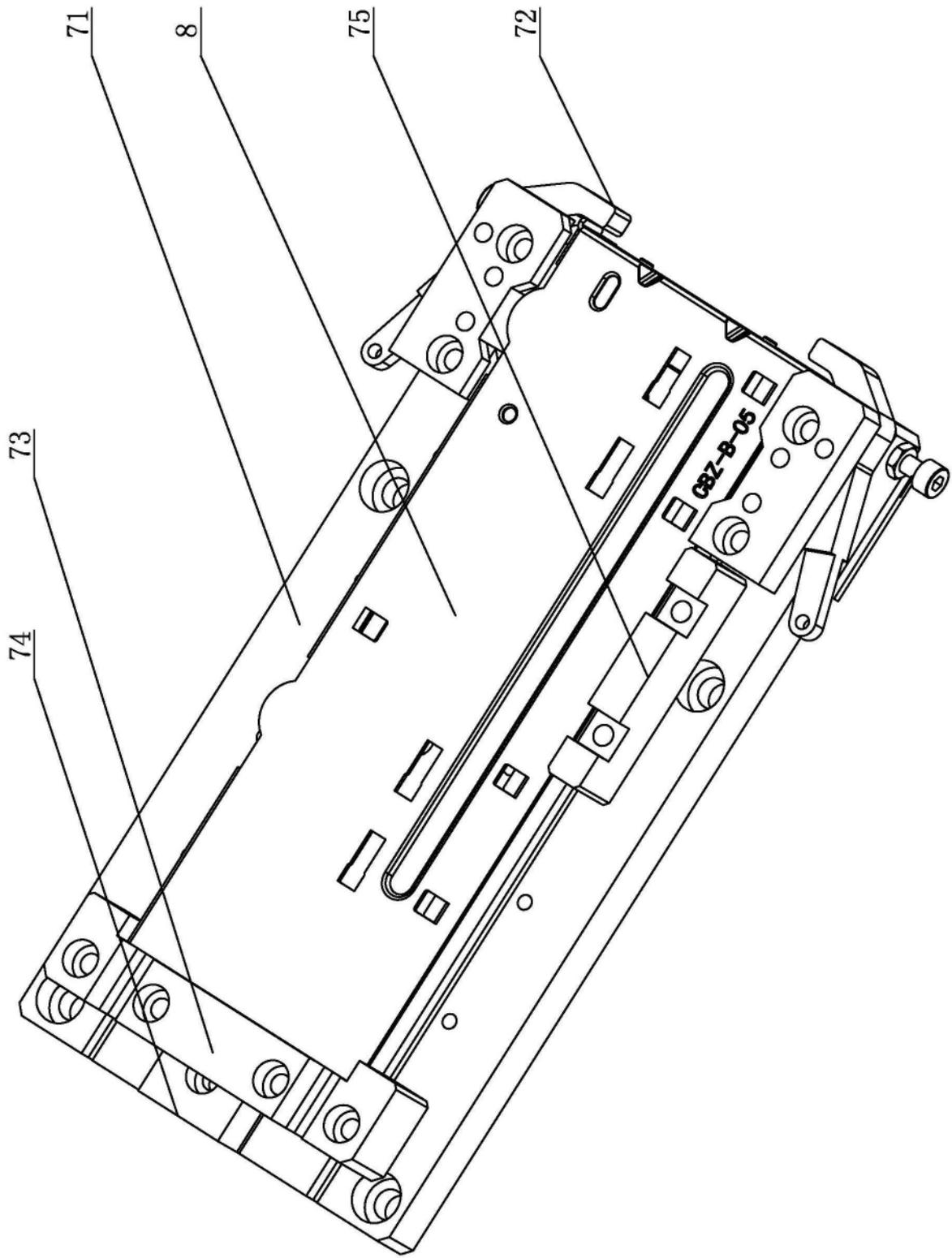


图10

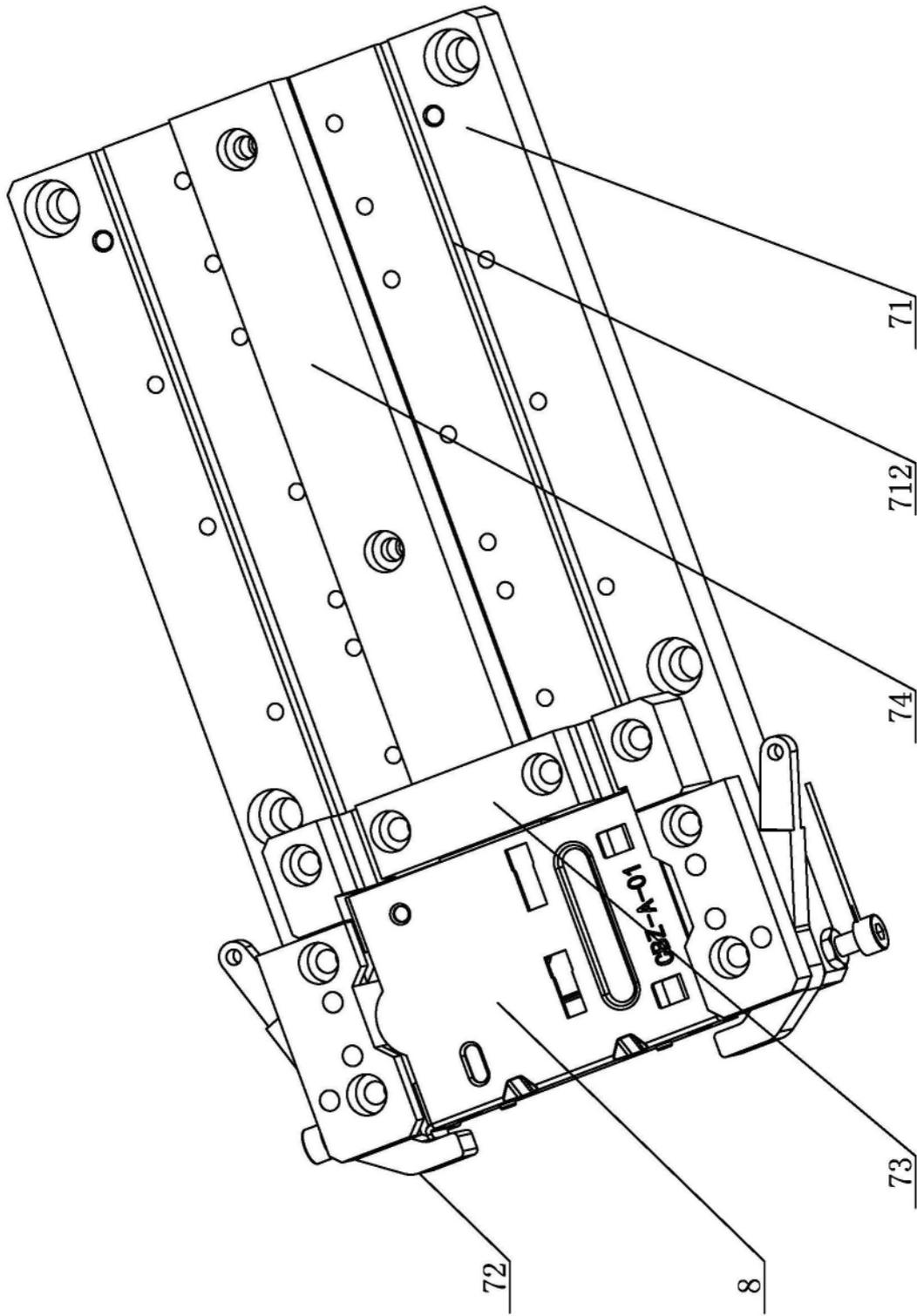


图11