



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211192827 U

(45)授权公告日 2020.08.07

(21)申请号 201920927262.0

(22)申请日 2019.06.19

(73)专利权人 永嘉县捷登装饰扣有限公司

地址 325101 浙江省温州市永嘉县黄田街
道千石工业区

(72)发明人 龙海峰

(74)专利代理机构 北京乾诚五洲知识产权代理
有限责任公司 11042

代理人 付晓青 杨玉荣

(51)Int.Cl.

B23P 21/00(2006.01)

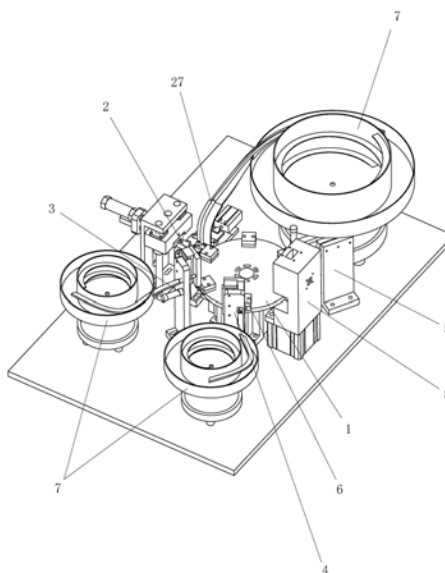
权利要求书1页 说明书3页 附图10页

(54)实用新型名称

钥匙挂坠组装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种钥匙挂坠组装机,包括转盘及位于转盘周侧且顺序分布的本体上料机构、弹簧上料机构、限位杆上料机构、冲压机构及落料机构,转盘上均匀设有与各机构对应的模组。该钥匙挂坠组装机结构设计合理简单,通过各工位的相互配合,效率极高,自动化程度高,消除人员安全隐患。



1. 一种钥匙挂坠组装机, 其特征在于: 包括转盘 (1) 及位于转盘 (1) 周侧且顺序分布的本体上料机构 (2)、弹簧上料机构 (3)、限位杆上料机构 (4)、冲压机构 (8) 及落料机构 (5), 所述转盘 (1) 上均匀设有与各机构对应的模组 (6); 本体上料机构 (2) 包括通过振动盘 (7)、备用槽 (21)、推板 (23) 及固持头 (22), 振动盘 (7) 与备用槽 (21) 之间设有凸条 (27), 所述推板 (23) 连接有气缸一 (24), 固持头 (22) 连接有纵向气缸二 (25) 且形成纵向移动组件, 纵向移动组件连接有横向气缸三 (26); 所述弹簧上料机构 (3) 包括振动盘 (7) 及立柱 (31), 所述立柱 (31) 上滑动设有导向块 (32), 导向块 (32) 上设有导孔 (33), 振动盘 (7) 通过弹簧管 (34) 穿过立柱 (31) 延伸至导向块 (32), 所述弹簧管 (34) 下方设有与之平行的气缸四 (35); 所述限位杆上料机构 (4) 上料方式同弹簧上料机构 (3); 所述落料机构 (5) 包括立柱一 (51) 及设置在立柱一 (51) 上的滑板 (52), 滑板 (52) 连接有横向气缸五 (53), 横向气缸五 (53) 控制滑板 (52) 纵向移动, 滑板 (52) 的端部固定有纵向气缸六 (54), 纵向气缸六 (54) 的伸缩杆 (55) 朝下。

2. 根据权利要求1所述的钥匙挂坠组装机, 其特征在于: 所述模组 (6) 包括上模 (61)、下模 (62) 及T型导杆 (65), T型导杆 (65) 的端部穿设过转盘 (1) 和下模 (62) 与上模 (61) 固定连接, T型导杆 (65) 上套置有弹性件 (66), 弹性件 (66) 与转盘 (1) 相抵; 上下模相对的面上设有容置槽 (63), 上下模合并时两容置槽 (63) 形成容置腔, 上模 (61) 上设有凸起 (611), 下模 (62) 上设有与凸起 (611) 对应的下模槽 (621)。

3. 根据权利要求1所述的钥匙挂坠组装机, 其特征在于位于: 位于落料机构 (5) 的模组 (6) 的下方设有斜块 (41), 斜块 (41) 包括平面段 (412) 和倾斜段 (411)。

4. 根据权利要求1所述的钥匙挂坠组装机, 其特征在于位于: 所述冲压机构 (8) 上压块 (81) 和下压块 (82), 上下压块分别连接有气缸或液压缸。

钥匙挂坠组装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及组装设备技术领域,尤其是一种钥匙挂坠组装机。

背景技术

[0002] 参见图1-图3,钥匙挂坠包括本体01、弹簧02及限位杆03,限位杆03上设有一体的凸块04,在组装前期,本体01的折弯端 06为斜错结构,即不与本体01上的安装口05对齐,然后依次将弹簧02和限位杆03插设在安装孔05内,最后将折弯端斜错结构压平,最终形成成品。以上操作均采用人工操作,存在人为错误率高,效率低,成本高等缺点。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中的不足,本实用新型提供一种钥匙挂坠组装机,并且克服了以上缺陷。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种钥匙挂坠组装机,包括转盘及位于转盘周侧且顺序分布的本体上料机构、弹簧上料机构、限位杆上料机构、冲压机构及落料机构,所述转盘上均匀设有与各机构对应的模组;本体上料机构包括通过振动盘、备用槽、推板及固持头,振动盘与备用槽之间设有凸条,所述推板连接有气缸一,固持头连接有纵向气缸二且形成纵向移动组件,纵向移动组件连接有横向气缸三;所述弹簧上料机构包括振动盘及立柱,所述立柱上滑动设有导向块,导向块上设有导孔,振动盘通过弹簧管穿过立柱延伸至导向块,所述弹簧管下方设有与之平行的气缸四;所述限位杆上料机构上料方式同弹簧上料机构;所述落料机构包括立柱一及设置在立柱一上的滑板,滑板连接有横向气缸五,横向气缸五控制滑板纵向移动,滑板的端部固定有纵向气缸六,纵向气缸六的伸缩杆朝下。

[0006] 所述模组包括上模、下模及T型导杆,T型导杆的端部穿设过转盘和下模与上模固定连接,T型导杆上套置有弹性件,弹性件与转盘相抵;上下模相对的面上设有容置槽,上下模合并时两容置槽形成容置腔,上模上设有凸起,下模上设有与凸起对应的下模槽。

[0007] 所述冲压机构上压块和下压块,所述上下压块分别连接有气缸或液压缸。

[0008] 位于落料机构的模组的下方设有斜块,斜块包括平面段和倾斜段。

[0009] 由于采用了上述技术方案,有效的改善了现有的钥匙吊坠的组装采用人工操作导致效率低,该钥匙挂坠组装机结构设计合理简单,通过各工位的相互配合,效率极高,自动化程度高,消除人员安全隐患。

附图说明

[0010] 图1为钥匙挂坠的结构示意图。

[0011] 图2为图1中钥匙挂坠打开状态结构示意图。

[0012] 图3为图1中折弯端06为斜错的本体1结构示意图。

[0013] 图4为本实用新型的结构示意图一。

- [0014] 图5为模组6的安装结构示意图。
- [0015] 图6为本体上料机构2的局部结构示意图。
- [0016] 图7为本体上料机构2的结构示意图。
- [0017] 图8为弹簧上料机构3的结构示意图。
- [0018] 图9为本实用新型的结构示意图二。
- [0019] 图10为图9的局部放大结构示意图。
- [0020] 图11为模组6与斜块41的结构示意图。
- [0021] 图12为本实用新型的局部结构示意图。
- [0022] 图13为落料机构5的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 参考图4至图13可知,本实用新型:一种钥匙挂坠组装机,包括转盘1及位于转盘1周侧且顺序分布的本体上料机构2、弹簧上料机构3、限位杆上料机构4、冲压机构8及落料机构5,所述转盘1上均匀设有与各机构对应的模组6;本体上料机构2包括通过振动盘7、备用槽21、推板23及固持头22,备用槽21的底部设有深槽211,固持头22置于深槽211内。振动盘7与备用槽21之间设有凸条27,所述推板23连接有气缸一24,固持头22连接有纵向气缸二25且形成纵向移动组件,纵向移动组件连接有横向气缸三26;所述弹簧上料机构3包括振动盘7及立柱31,所述立柱31上滑动设有导向块32,导向块32上设有导孔33,导向块32连接气缸(图中未显示),该气缸控制导向块32上下移动,振动盘7通过弹簧管34穿过立柱31延伸至导向块32,所述弹簧管34下方设有与之平行的气缸四35;所述限位杆上料机构4上料方式同弹簧上料机构3;所述落料机构5包括立柱一51及设置在立柱一51上的滑板52,滑板52连接有横向气缸五53,横向气缸五53控制滑板52纵向移动,滑板52的端部固定有纵向气缸六54,纵向气缸六54的伸缩杆55朝下。

[0024] 所述模组6包括上模61、下模62及T型导杆65,T型导杆65的端部穿设过转盘1和下模62与上模61固定连接,T型导杆65上套置有弹性件66,弹性件66与转盘1相抵;上下模相对的面上设有容置槽63,上下模合并时两容置槽63形成容置腔,上模61上设有凸起611,下模62上设有与凸起611对应的下模槽621。

[0025] 所述冲压机构8上压块81和下压块82,所述上下压块分别连接有气缸或液压缸。

[0026] 限位杆上料机构4包括限位杆管42,限位杆上料机构4同本体上料机构2处的模组6的下方设有气缸(图中未显示),气缸用于对该工位的T型导杆65顶置,使得上下模分离。

[0027] 位于落料机构5的模组6的下方设有斜块41,斜块41包括平面段412和倾斜段411。

[0028] 转盘1转动带动其上的模组6分别“路过”各工位,当置于落料机构5工位时,由于其下当设有斜块41,如附图11所示,T型导杆65先是过倾斜段411后置于平面段412暂停,然后继续转动,受压缩弹性件66的复位力上下模贴合。斜块41的作用是将上模61稍微顶起。

[0029] 首先,如附图4、附图6-7所示,振动盘7将本体01振动沿凸条27滑动落入备用槽21内,纵向气缸二25带动固持头22置于深槽211内,再气缸一24驱动推板23将置于备用槽21内的本体01推送至固持头22,固持头22的端部设有供本体01的折弯端06容置的L型凹槽,纵向气缸二25驱动固持头22携带位于其上的本体01上移与该工位的模组6相平,横向气缸三26推动使得固持头22朝向模组6上的容置槽方向移动,将本体01置于容置槽内收回,在此之

前,该工位的模组6的正下方设有气缸(图中未显示),该气缸将T型导杆65顶起,使得上下模分离,给出固持头22放置本体01的空间,完成之后气缸收回,受压件66的复位力上下模再次贴合,本体01被夹置固定在容置腔内。具体地,本体01的折弯端06钩置在凸条27上。

[0030] 其次,如附图8所示,转盘1带动置有本体01的模组6转动至下一工位,即弹簧上料机构3处,首先导向块32上移,直至其上导孔33与弹簧管34的管口相对,振动盘7将其内的弹簧通过振动至弹簧管34直至经过弹簧管34的管口进入至导孔33内,导向块32下移使其上的导孔33与气缸四35的顶杆相对,气缸四34 的顶杆将导孔33内的弹簧02推送至与之对应的位于模组6内的本体01的安装口05内。该工位的模组6暂停位置是其内的本体 01的安装口05与气缸四35的顶杆正相对。

[0031] 然后,如附图9-11所示,转盘1将上有弹簧02的模组6转动至下一工位,即限位杆上料机构4处,同上一工序,振动盘7将限位杆03通过限位杆管42输送至与之对应的导孔33内,然后导向块32下移与安装口05相对,通过横向气缸(图10中未画)将置于导孔33内的限位杆03推送至安装口05内。在之前由于该工位下方设有顶压气缸,故暂停于此处的模组6的T型导杆65处于图11状态,上下模分离,凸起611远离下模62,当限位杆03被推压至安装口05内,此时其内的弹簧02被压,然后其下顶压气缸缩回,上下模靠近贴紧,凸起611端部复位至与之对应的下模槽621内,此时凸起611位于凸块04远离转盘1中心的一侧,横向气缸缩回,凸块04受凸起611挡置,即限位杆03端部与折弯端06之间有间距。

[0032] 之后,如附图12所示,将只有限位杆03的模组6转动至冲压机构8工位,此时裸露于模组6外部的折弯端06位于上压块81 和下压块82之间,通过上下压块同时作业,将折弯端06压平,即折弯端06与安装口05相对。

[0033] 最后,如附图13所示,转动之下移落料结构5工位,暂停在此工位的模组6下方设有斜块4,故上下模属于分离状态,通过横向气缸五53将滑块52朝向模组推出,然后纵向气缸六54的伸缩杆55伸出插置在折弯端06内,最后横向气缸五53驱动滑块52 朝向模组远离方向移动,将组装完成的钥匙挂坠拉出模组6,并且受自身重力作用下落。

[0034] 本实用新型有效的改善了现有的钥匙吊坠的组装采用人工操作导致效率低,该钥匙挂坠组装机结构设计合理简单,通过各工位的相互配合,效率极高,自动化程度高,消除人员安全隐患。

[0035] 各位技术人员须知:虽然本实用新型已按照上述具体实施方式做了描述,但是本实用新型的发明思想并不仅限于此实用新型,任何运用本发明思想的改装,都将纳入本专利专利权保护范围内。

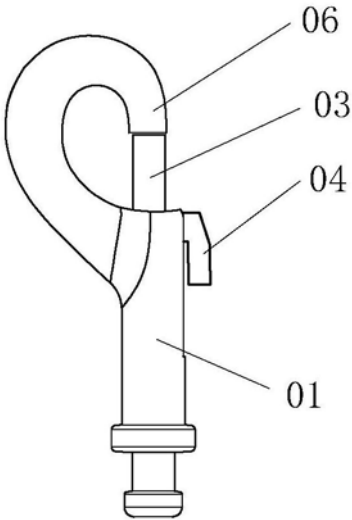


图1

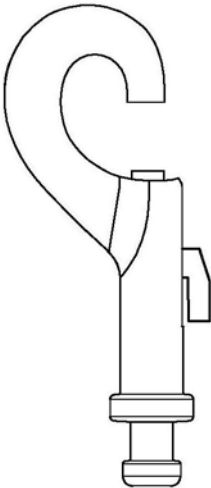


图2

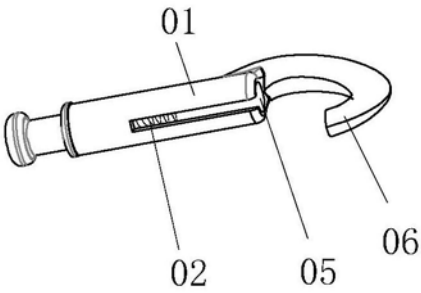


图3

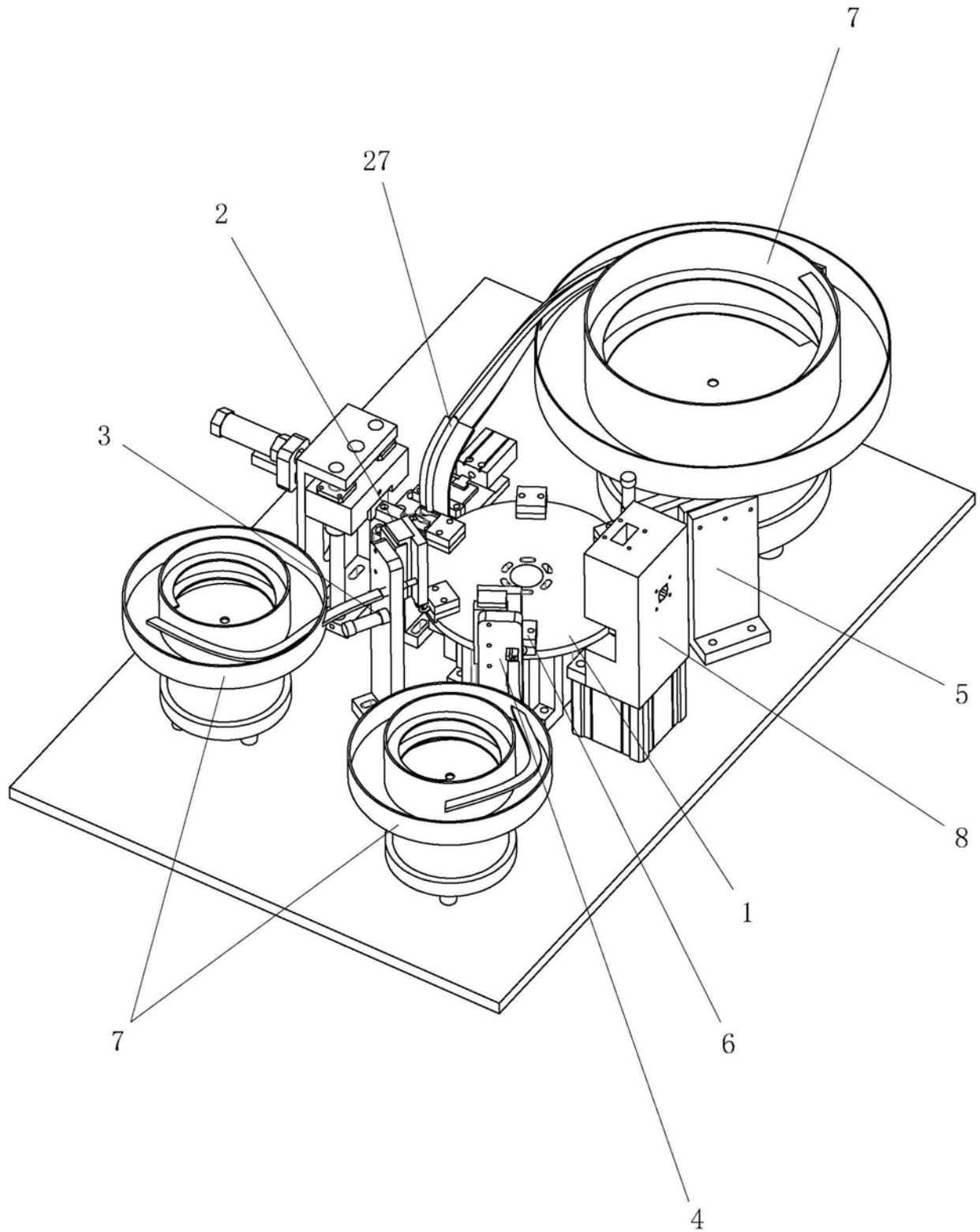


图4

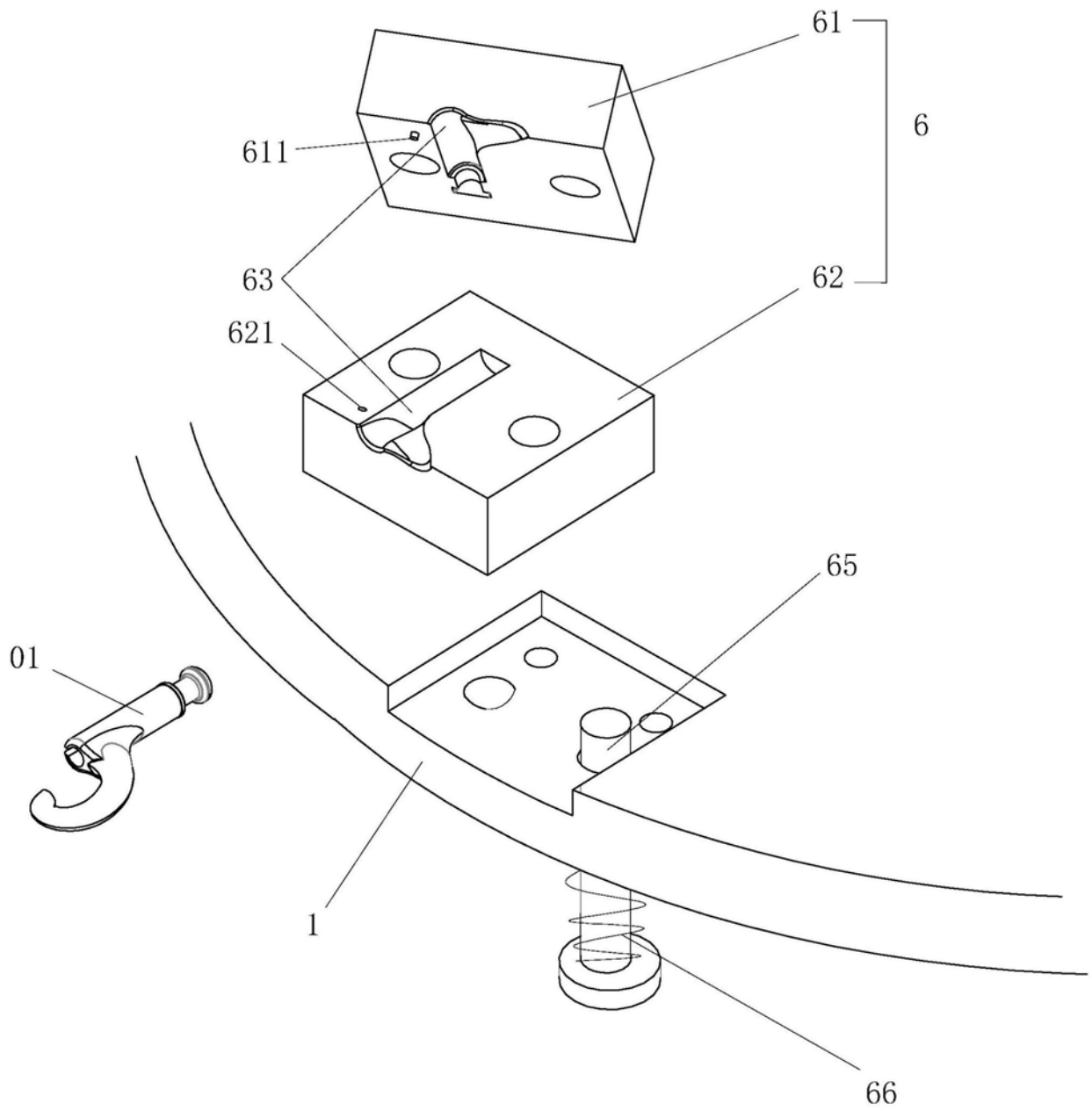


图5

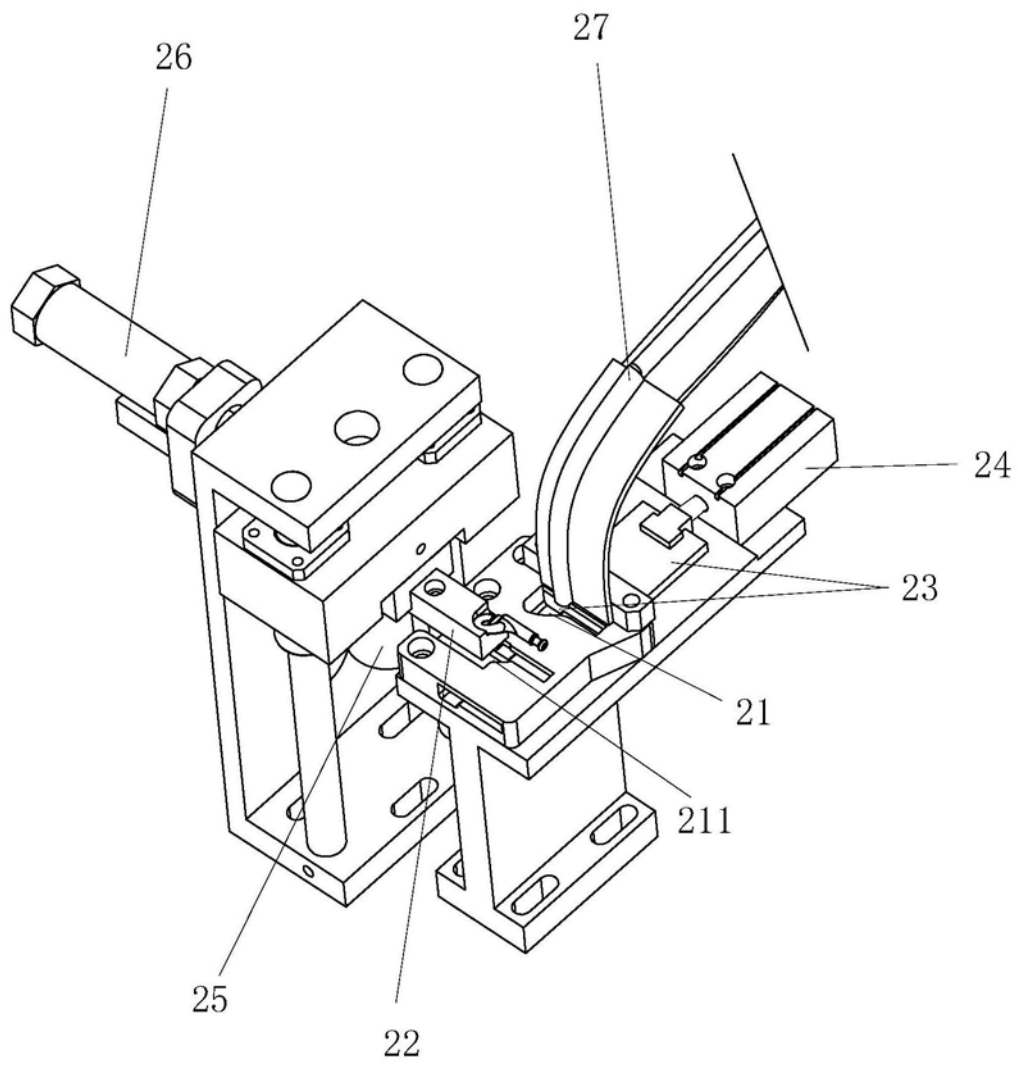


图6

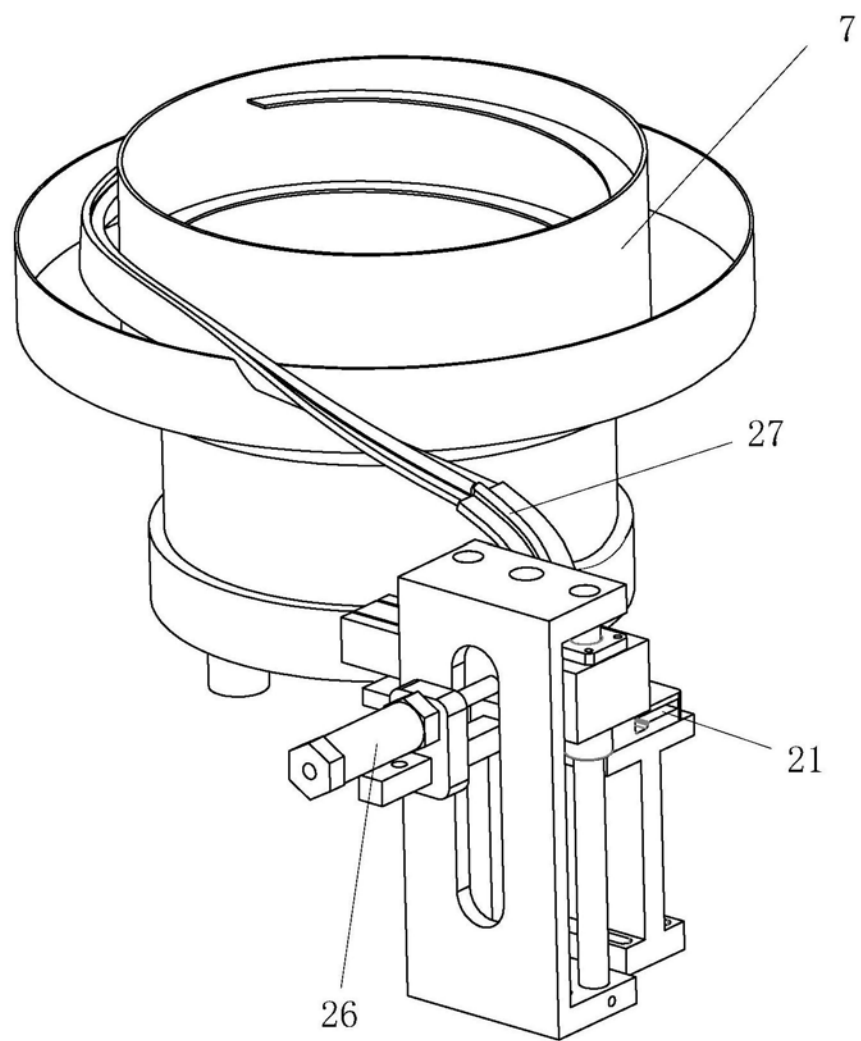


图7

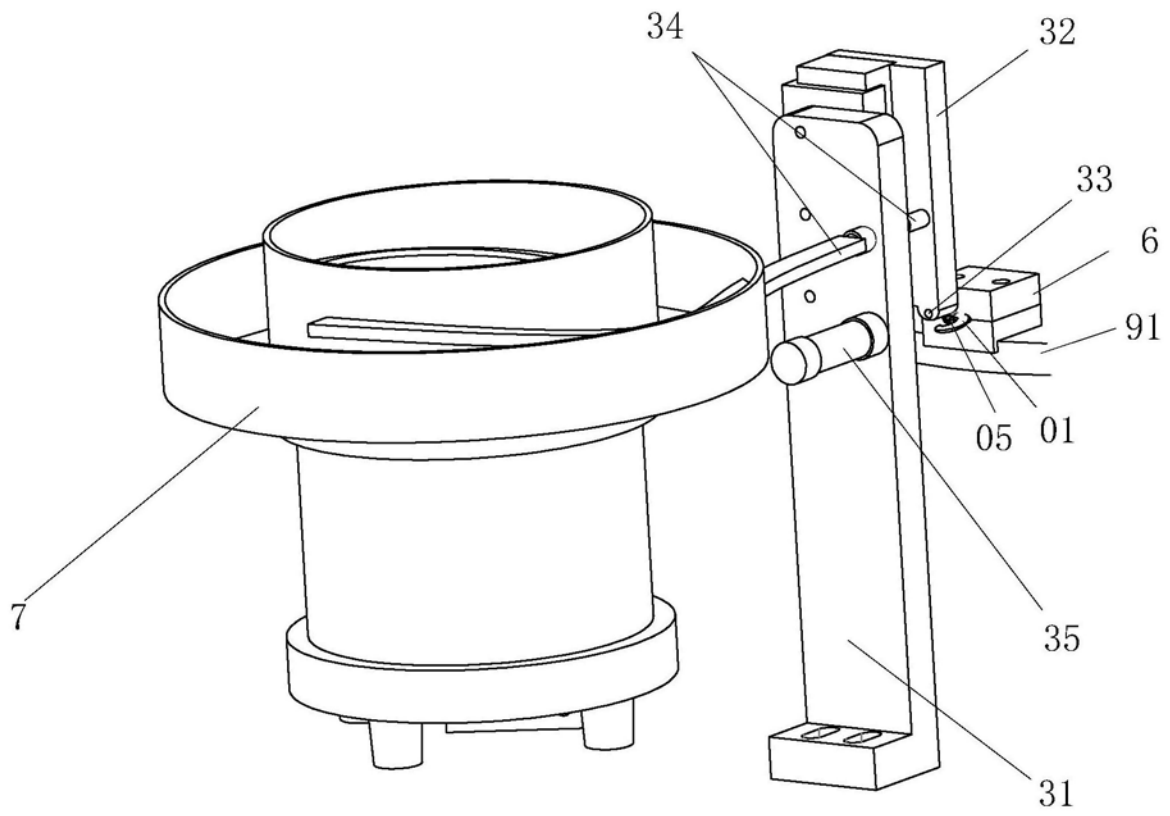


图8

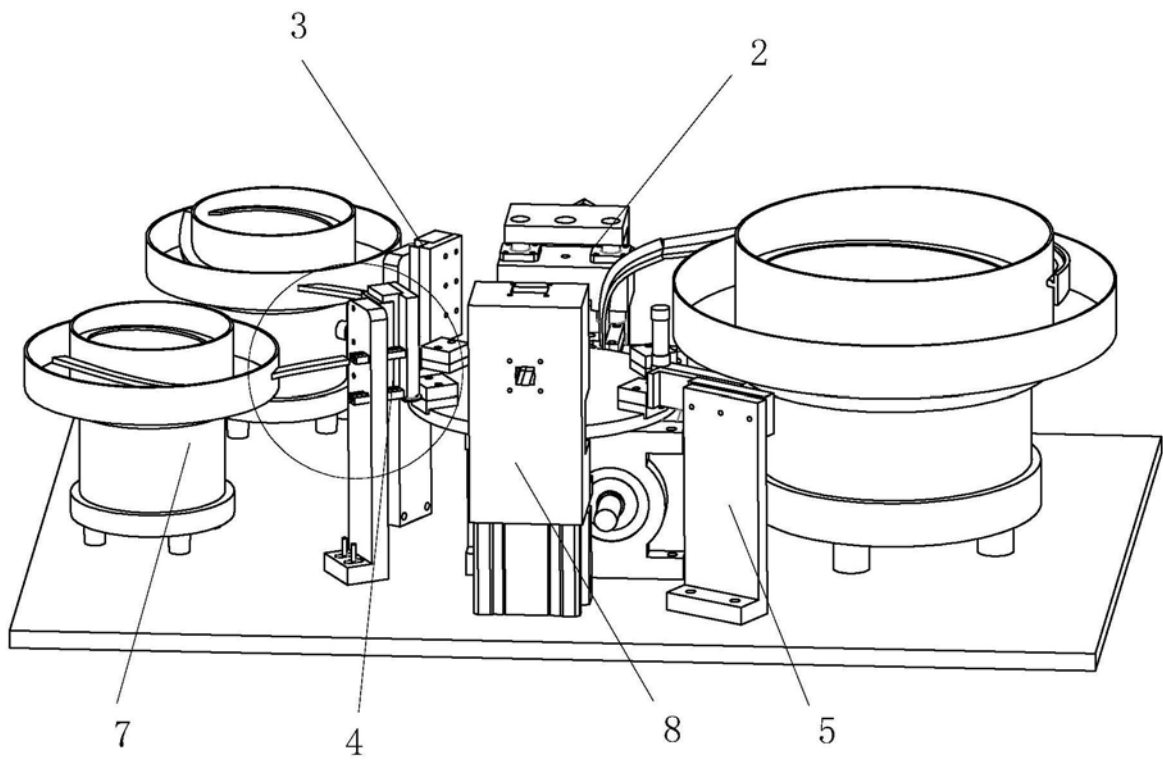


图9

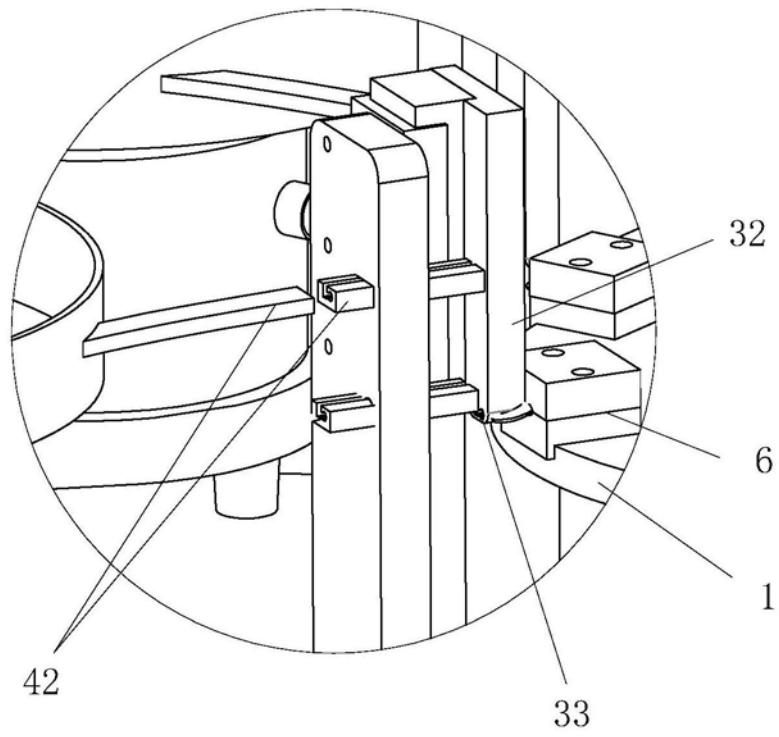


图10

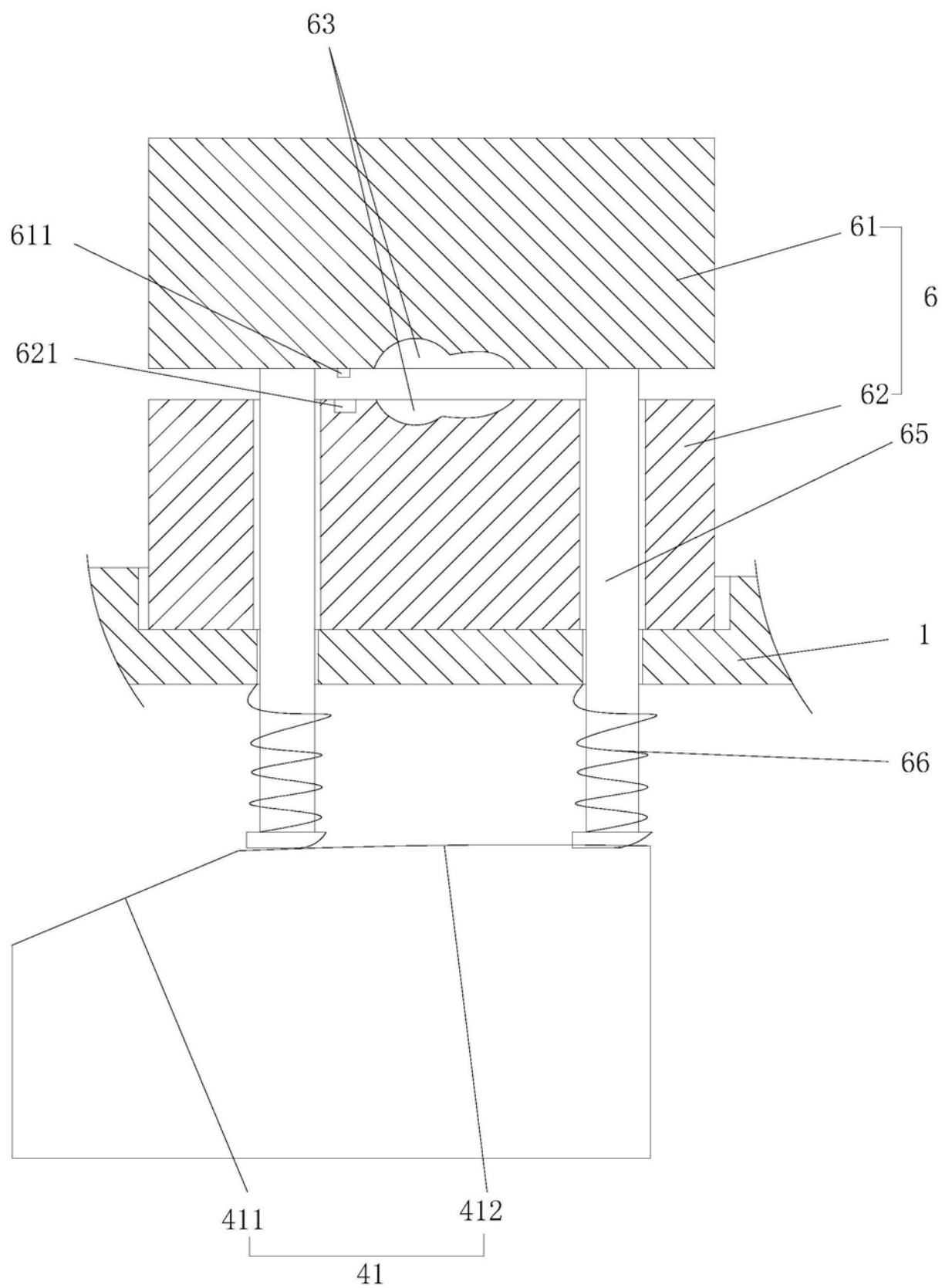


图11

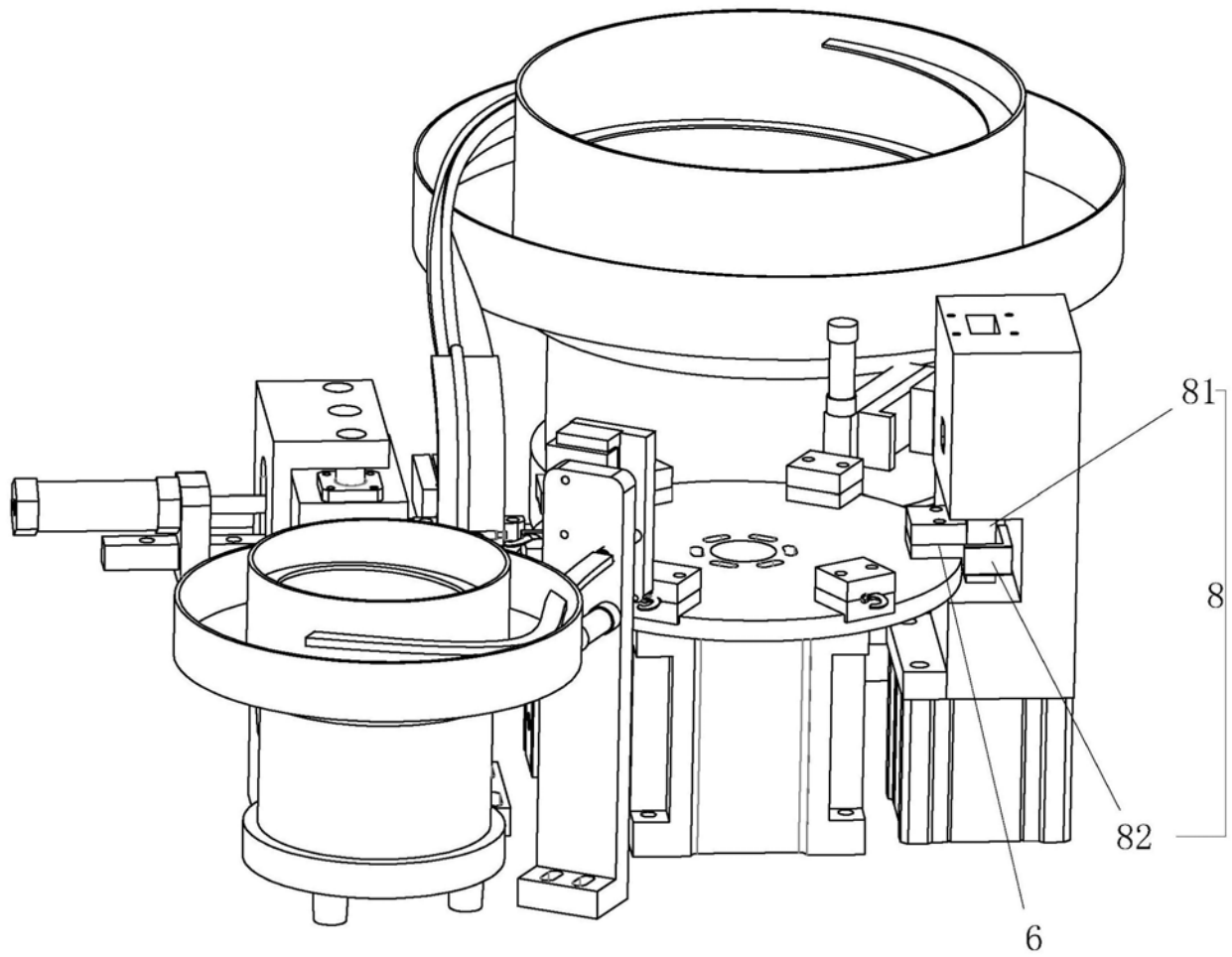


图12

