(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115416215 A
(43)申请公布日 2022.12.02

(21)申请号 202211205491.4

(22)申请日 2022.09.30

(71)申请人 浙江安胜科技股份有限公司
地址 321300 浙江省金华市永康市经济开发区金山东路28-36号

(72)发明人 陈祯力 陈田冬 李凯

(74)专利代理机构 金华市悦诚君创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33412
专利代理师 余威

(51)Int.Cl.
B29C 45/14(2006.01)
B29C 45/04(2006.01)
B29C 45/32(2006.01)
B29C 45/67(2006.01)

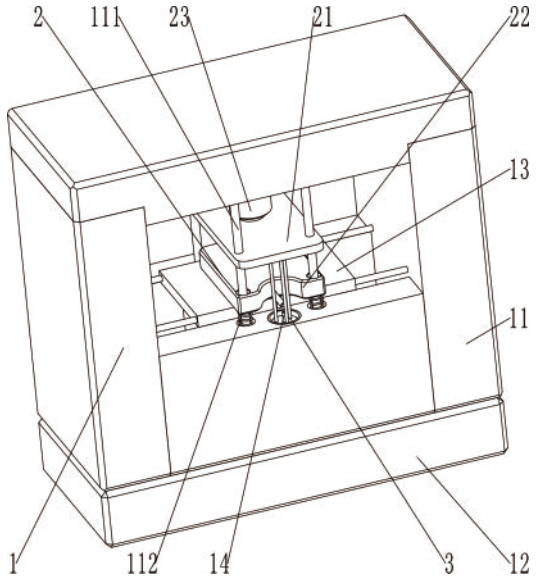
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

滑块分型面进胶机构及进胶方法

(57)摘要

本发明公开了滑块分型面进胶机构及进胶方法,包括注塑模本体,其包括上模和下模,两者结合形成一个完整注塑模,进行注塑,所述上模上导向滑动设置有滑动底板,其用于充当上模模腔的底板,在其滑开时,上模模腔与外界连通,所述上模上还设置有换模装置和注胶装置,所述换模装置包括升降板和注胶模腔,所述上模上设置有第一导柱,升降板和注胶模腔导向滑动设置在第一导柱上。本发明提供了一种滑块分型面进胶机构及进胶方法,其能在注塑完成后,直接进行包胶作业,且在单色注塑机上就能完成包胶作业,降低模具和设备成本,同时在注塑的时候直接完成打孔作业,在包胶的时候粘附更加牢固,提升产品的质量。



CN 115416215 A

1.滑块分型面进胶机构，其特征在于：包括注塑模本体(1)，其包括上模(11)和下模(12)，两者结合形成一个完整注塑模，进行注塑；

所述上模(11)上导向滑动设置有滑动底板(13)，其用于充当上模(11)模腔的底板，在其滑开时，上模(11)模腔与外界连通；

所述上模(11)上还设置有换模装置(2)和注胶装置(3)，所述换模装置(2)包括升降板(21)和注胶模腔(22)，所述上模(11)上设置有第一导柱(111)，升降板(21)和注胶模腔(22)导向滑动设置在第一导柱(111)上，且第一导柱(111)上套设有第一弹性件(112)，其两端分别顶触在上模(11)上和注胶模腔(22)底面上，注胶模腔(22)位于滑动底板(13)上方，升降板(21)位于注胶模腔(22)上方；

所述上模(11)上还转动设置有第一齿轮(113)，所述滑动底板(13)上设置有第一齿条(131)，其与第一齿轮(113)啮合，升降板(21)上设置有第二齿条(211)，其与第一齿轮(113)啮合，升降板(21)能上下滑动；

升降板(21)下降能使滑动底板(13)向侧面滑动，露出上模(11)模腔，同时升降板(21)下降能压触注胶模腔(22)，使其向下滑动，顶触在上模(11)上，注胶模腔(22)与上模(11)模腔组合形成新的模腔；

所述上模(11)上还设置有溶胶桶(14)，其内放置有胶液，中间设置有出胶口(141)，升降板(21)上还设置有活塞环(212)，其活塞滑动设置在溶胶桶(14)内，升降板(21)下降能使溶胶桶(14)内气压增大，胶液能从出胶口(141)处喷出；

所述出胶口(141)弹性滑动设置有连通件(142)，注胶模腔(22)上设置有进胶口(221)，注胶模腔(22)顶触在上模(11)上时，进胶口(221)顶触在连通件(142)上，使出胶口(141)与进胶口(221)连通，胶液能进入到注胶模腔(22)内。

2.根据权利要求1所述的滑块分型面进胶机构，其特征在于：所述滑动底板(13)设置有两个，且关于上模(11)模腔左右对称，两个滑动底板(13)相互顶触形成完整的上模(11)模腔底面。

3.根据权利要求1所述的滑块分型面进胶机构，其特征在于：所述滑动底板(13)内开设有腔体，其内设置有顶针件(15)，顶针件(15)包括顶针板(151)、连杆(152)和顶触杆(153)，滑动底板(13)内的腔体内设置有第二导柱(132)，顶触杆(153)导向滑动设置在第二导柱(132)上，第二导柱(132)上套设有第二弹性件(133)，其两端分别顶触在滑动底板(13)的腔壁上和顶触杆(153)上，所述顶针板(151)底面上设置有多个尖针(1511)，且滑动底板(13)上开设有与之配套的针孔，顶针板(151)向下滑动尖针(1511)能超出滑动底板(13)的底面，所述顶针板(151)上端设置有转动轴(152)，连杆(152)一端转动设置在转动轴(152)上，另一端转动设置在顶触杆(153)上，顶触杆(153)前后移动，能使顶针板(151)上下滑动。

4.根据权利要求3所述的滑块分型面进胶机构，其特征在于：滑动底板(13)侧面开设有第一长槽(134)，顶触杆(153)向外衍生，超出滑动底板(13)的侧面，且滑动设置在第一长槽(134)上，所述第一齿条(131)上开设有第二长槽(1311)，滑动底板(13)上设置有导向滑销(136)，第一齿条(131)通过第二长槽(1311)导向滑动设置在导向滑销(136)上，且第一齿条(131)上设置有顶触块(1312)，在左右滑动底板(13)合并时，顶触块(1312)能顶触到顶触杆(153)，使顶针板(151)向下滑动。

5.根据权利要求4所述的滑块分型面进胶机构，其特征在于：所述左右滑动底板(13)上

均导向滑动设置有第一齿条(131),且同时与第一齿轮(113)啮合连接。

6.根据权利要求1所述的滑块分型面进胶机构,其特征在于:所述出胶口(141)底端位于溶胶桶(14)底部,在溶胶桶(14)内压力升高时,胶液能进入到出胶口(141)的下端,出胶口(141)上端设置有第一通道(1411),连通件(142)导向滑动设置在出胶口(141)上端,连通件(142)上设置有第二通道(1421),连通件(142)下端设置有第三弹性件(143),初始状态,第一通道(1411)与第二通道(1421)错位,连通件(142)向下滑动,第二通道(1421)能与第一通道(1411)连通。

7.根据权利要求1所述的滑块分型面进胶机构,其特征在于:所述第一导柱(111)上设置有限位块(1111),注胶模腔(22)在第一弹性件(112)的作用下顶触在限位块(1111)上,且注胶模腔(22)底面与滑动底板(13)上平面接触。

8.使用如权利要求1所述的滑块分型面进胶机构的进胶方法,其特征在于:

S1:初始状态,左右滑动底板(13)相互顶触,完成对注塑件的注塑工作;

S2: 升降板(21)下降,带动左右滑动底板(13)向两边打开,在打开后,压触注胶模腔(22)下压,顶触在上模(11)上,与塑件底面形成注胶腔;

S3:在注胶模腔(22)顶触在上模(11)上后,进胶口(221)与出胶口(141)连通,胶液自动进入到注胶腔内,完成包胶工作。

滑块分型面进胶机构及进胶方法

技术领域

[0001] 本发明涉及注塑模技术领域，尤其是滑块分型面进胶机构及进胶方法。

背景技术

[0002] 注塑件为了提升表面柔软度或提升表面的质感往往会在注塑完成后，在将其装载至包胶模具中，进行包胶作业，而这样操作就需要使用到两幅模具，同时需要人工进行卸料和装夹，在这个过程中产生巨大的劳动成本；

同时现在使用的包胶往往是在塑件表面直接进行包胶，而两者由于材料属性不同因此粘附力并不牢固，往往会出现包胶脱落的现象。

发明内容

[0003] 本发明针对现有技术中的不足，提供了滑块分型面进胶机构及进胶方法。

[0004] 为解决上述技术问题，本发明通过下述技术方案得以解决：滑块分型面进胶机构，包括注塑模本体，其包括上模和下模，两者结合形成一个完整注塑模，进行注塑，所述上模上导向滑动设置有滑动底板，其用于充当上模模腔的底板，在其滑开时，上模模腔与外界连通，所述上模上还设置有换模装置和注胶装置，所述换模装置包括升降板和注胶模腔，所述上模上设置有第一导柱，升降板和注胶模腔导向滑动设置在第一导柱上，且第一导柱上套设有第一弹性件，其两端分别顶触在上模上和注胶模腔底面上，注胶模腔位于滑动底板上方，升降板位于注胶模腔上方，所述上模上还转动设置有第一齿轮，所述滑动底板上设置有第一齿条，其与第一齿轮啮合，升降板上设置有第二齿条，其与第一齿轮啮合，升降板能上下滑动，升降板下降能使滑动底板向侧面滑动，露出上模模腔，同时升降板下降能压触注胶模腔，使其向下滑动，顶触在上模上，注胶模腔与上模模腔组合形成新的模腔，所述上模上还设置有溶胶桶，其内放置有胶液，中间设置有出胶口，升降板上还设置有活塞环，其活塞滑动设置在溶胶桶内，升降板下降能使溶胶桶内气压增大，胶液能从出胶口处喷出，所述出胶口弹性滑动设置有连通件，注胶模腔上设置有进胶口，注胶模腔顶触在上模上时，进胶口顶触在连通件上，使出胶口与进胶口连通，胶液能进入到注胶模腔内。

[0005] 其有益效果在于，在注塑完成后，进行底模更换，直接进行对底面的包胶作业，从而节约拿取物件和定位放置物件的工序，降低劳动者的工作时间，提升生产效率。

[0006] 上述方案中，优选的，所述滑动底板设置有两个，且关于上模模腔左右对称，两个滑动底板相互顶触形成完整的上模模腔底面。

[0007] 上述方案中，优选的，所述滑动底板内开设有腔体，其内设置有顶针件，顶针件包括顶针板、连杆和顶触杆，滑动底板内的腔体内设置有第二导柱，顶触杆导向滑动设置在第二导柱上，第二导柱上套设有第二弹性件，其两端分别顶触在滑动底板的腔壁上和顶触杆上，所述顶针板底面上设置有多个尖针，且滑动底板上开设有与之配套的针孔，顶针板向下滑动尖针能超出滑动底板的底面，所述顶针板上端设置有转动轴，连杆一端转动设置在转动轴上，另一端转动设置在顶触杆上，顶触杆前后移动，能使顶针板上下滑动。

[0008] 其有益效果在于,在注塑的时候在塑件底面留下孔洞,在进行包胶的时候使包胶更加牢固。

[0009] 上述方案中,优选的,滑动底板侧面开设有第一长槽,顶触杆向外衍生,超出滑动底板的侧面,且滑动设置在第一长槽上,所述第一齿条上开设有第二长槽,滑动底板上设置有导向滑销,第一齿条通过第二长槽导向滑动设置在导向滑销上,且第一齿条上设置有顶触块,在左右滑动底板合并时,顶触块能顶触到顶触杆,使顶针板向下滑动。

[0010] 上述方案中,优选的,所述左右滑动底板上均导向滑动设置有第一齿条,且同时与第一齿轮啮合连接。

[0011] 上述方案中,优选的,所述出胶口底端位于溶胶桶底部,在溶胶桶内压力升高时,胶液能进入到出胶口的下端,出胶口上端设置有第一通道,连通件导向滑动设置在出胶口上端,连通件上设置有第二通道,连通件下端设置有第三弹性件,初始状态,第一通道与第二通道错位,连通件向下滑动,第二通道能与第一通道连通。

[0012] 上述方案中,优选的,所述第一导柱上设置有限位块,注胶模腔在第一弹性件的作用下顶触在限位块上,且注胶模腔底面与滑动底板上平面接触。

[0013] 使用滑块分型面进胶机构的进胶方法:

S1:初始状态,左右滑动底板相互顶触,完成对注塑件的注塑工作;

S2: 升降板下降,带动左右滑动底板向两边打开,在打开后,压触注胶模腔下压,顶触在上模上,与塑件底面形成注胶腔;

S3:在注胶模腔顶触在上模上后,进胶口与出胶口连通,胶液自动进入到注胶腔内,完成包胶工作。

[0014] 本发明的有益效果是:本发明提供了一种滑块分型面进胶机构及进胶方法,其能在注塑完成后,直接进行包胶作业,且在单色注塑机上就能完成包胶作业,降低模具和设备成本,同时在注塑的时候直接完成打孔作业,在包胶的时候粘附更加牢固,提升产品的质量。

附图说明

[0015] 图1为本发明示意图。

[0016] 图2为本发明左右滑动底板并拢示意图。

[0017] 图3为本发明左右滑动底板并拢内部示意图。

[0018] 图4为本发明部分示意图。

[0019] 图5为本发明左右滑动底板打开示意图。

[0020] 图6为本发明部分剖视图。

[0021] 图7为本发明部分出胶口局部放大图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:参见图1-图7,

滑块分型面进胶机构,包括注塑模本体1和换模装置2,注塑模本体1包括上模11和下模12,两者结合形成一个完整注塑模,在连接在注塑机上后,能完成注塑件的生产,所述上模11内侧面上设置有第三导向轴114,第三导向轴114上导向滑动设置有滑动底板13,且

第三导向轴114和滑动底板13左右对称设置。

[0023] 其中所述左右滑动底板13相互顶触在一起时，作为上模11的模腔的底面，在注塑完成后，左右滑动底板13向两边打开，从而将注塑件的底面裸露出来。

[0024] 所述滑动底板13内开设有腔体，其内设置有顶针件15，顶针件15包括顶针板151、连杆152和顶触杆153，滑动底板13的腔体内设置有第二导柱132，顶触杆153导向滑动设置在第二导柱132上，第二导柱132上套设有第二弹性件133，其两端分别顶触在滑动底板13的腔壁上和顶触杆153上，所述顶针板151底面上设置有多个尖针1511，且滑动底板13上开设有与之配套的针孔，顶针板151向下滑动，尖针1511能超出滑动底板13的底面，顶针板151上端设置有转动轴1512，连杆152一端转动设置在转动轴1512上，另一端转动设置在顶触杆153上，且 滑动底板13侧面开设有第一长槽134，顶触杆153向外衍生，超出滑动底板13的侧面，且滑动设置在第一长槽134上。

[0025] 其中在初始状态时，顶触杆153在第二弹性件133的作用下，顶触在第一长槽134的靠近设备中心的一端，此时针尖1511处于收入状态，针尖1511底面与滑动底板13的底面持平，在顶触杆153受力向两边滑动时，压触第二弹性件133，在连杆152的作用下，将顶针板151向下压出，此时顶触杆153顶触在 第一长槽134的远离设备中心的一端上，此时顶针处于顶出状态。

[0026] 所述换模装置2包括升降板21、注胶模腔22和液压杆23，所述上模11上设置有第一导柱111，升降板21和注胶模腔22导向滑动设置在第一导柱111上，液压杆23设置在上模11的上端，其上的伸缩杆连接在升降板21上，液压杆23伸缩控制升降板21上下滑动，所述第一导柱111上设置有限位块1111，且第一导柱111上套设有第一弹性件112，两端分别顶触在上模11上和注胶模腔22底面上，在初始状态时，注胶模腔22在第一弹性件112的作用下顶触在限位块1111上，且其下平面与滑动底板13上表面接触，所述升降板21位于注胶模腔22的上方，所述滑动底板13上设置有导向滑销136，导向滑销136上滑动设置有第一齿条131，第一齿条131上开设有第二长槽1311，通过第二长槽1311导向滑动设置在导向滑销136上，且左右滑动底板13上均设置有导向滑销136，其上均导向滑动设置有第一齿条131，且两个第一齿条131为上下面对面设置，所述上模11上还转动设置有第一齿轮113，左右的第一齿条131同时啮合在第一齿轮113上，且第一齿条131上设置有顶触块1312，在左右滑动底板13合并时，顶触块1312能顶触到顶触杆153，所述升降板21上设置有第二齿条211，其与第一齿轮113啮合。

[0027] 其中在初始状态时，左右滑动底板13相互顶触在一起，左侧滑动底板13上的第一齿条131上顶触块1312顶触在右侧滑动底板13的顶触杆153上，右侧滑动底板13上的第一齿条131上顶触块1312顶触在左侧滑动底板13的顶触杆153上，使左右滑动底板13内的顶针板151向下滑出，此时进行注塑作业，形成注塑件，且在注塑件底面上留有孔洞。

[0028] 在注塑完成后，液压杆23向下伸出，升降板21开始向下滑动，带动第一齿轮113转动，先带动第一齿条131向两边滑动，同时对顶触杆153的压触消失，顶触杆153在第二弹性件133的作用下，恢复到初始位置，带动顶针板151向上缩回，此时注塑完成的塑件底面上留有孔洞。

[0029] 在第二长槽1311靠近设备中心的一端顶触在导向滑销136上时，此时第一齿条131滑动则带动滑动底板13箱两边打开，在左右滑动底板13的间距大于注胶模腔22时，升降板

21压触在注胶模腔22上，此时升降板21继续向下滑动带动注胶模腔22向下滑动，最终顶触在上模11上，与注塑完成的塑件底面形成一个新的注胶腔体。

[0030] 所述上模11上还设置有溶胶桶14，其桶壁上设置有加热单元，能给溶胶桶14加热，使内部的胶液处于液态，所述溶胶桶14上设置有出胶口141，其向下衍生，下端位于溶胶桶14的底部位置，上端衍生出溶胶桶14的上表面，所述出胶口141上端滑动设置有连通件142，且连通件142下方设置有第三弹性件143，其两端分别顶触在连通件142底端和出胶口141上，使连通件142在初始状态时，其上端超出出胶口141的上端，在受到向下的压力时，能下滑滑动。

[0031] 所述出胶口141上设置有第一通道1411，连通件142上设置有第二通道1421，在连通件142不受力时，第一通道1411与第二通道1421错位，连通件142受力向下滑动，第二通道1421能与第一通道1411连通。

[0032] 所述升降板21上还设置有活塞环212，其活塞滑动设置在溶胶桶14内，升降板21下降能使溶胶桶14内气压增大，所述注胶模腔22上设置有进胶口221，其连通注胶模腔22内部的注胶腔体，在注胶模腔22压触在上模11上时，出胶口141上端进入到进胶口221内，且出胶口141上的连通件142顶触在进胶口221内壁上，使其向下滑动，其上的第二通道1421能与第一通道1411连通，从而溶胶桶14内的液态胶在压力的作用下进入到注胶腔体内，从而完成对塑件底面的包胶作业，且由于此时塑件温度较高，同时底面上有孔洞，因此胶体与塑件的粘附力更强。

[0033] 其工作原理或使用方法如下：

在初始状态时，左右滑动底板13相互顶触在一起，左侧滑动底板13上的第一齿条131上顶触块1312顶触在右侧滑动底板13的顶触杆153上，右侧滑动底板13上的第一齿条131上顶触块1312顶触在左侧滑动底板13的顶触杆153上，使左右滑动底板13内的顶针板151向下滑出，此时进行注塑作业，形成注塑件，且此时顶针板151上的尖针1511位于塑件底面内。

[0034] 注塑完成后，液压杆23向下伸出，升降板21开始向下滑动，带动第一齿轮113转动，带动第一齿条131向两边滑动，此时第一齿条131上的第一长槽1311在导向滑销136上滑动，并没有带动滑动底板13打开，而第一齿条131向两边滑动，其上的顶触块1312对顶触杆153的压触消失，顶触杆153在第二弹性件133的作用下，向外侧滑动，带动顶针板151向上缩回，此时注塑完成的塑件底面上留有孔洞。

[0035] 在第二长槽1311靠近设备中心的一端顶触在导向滑销136上时，此时第一齿条131滑动则带动滑动底板13箱两边打开，在左右滑动底板13的间距大于注胶模腔22时，升降板21压触在注胶模腔22上，此时升降板21继续向下滑动带动注胶模腔22向下滑动，最终顶触在上模11上，与注塑完成的塑件底面形成一个新的注胶腔体。

[0036] 所述升降板21上还设置有活塞环212，升降板21下降能使溶胶桶14内气压增大，在注胶模腔22压触在上模11上时，出胶口141上端进入到进胶口221内，且出胶口141上的连通件142顶触在进胶口221内壁上，使其向下滑动，其上的第二通道1421能与第一通道1411连通，从而溶胶桶14内的液态胶在压力的作用下进入到注胶腔体内，从而完成对塑件底面的包胶作业，且由于此时塑件温度较高，同时底面上有孔洞，因此胶体与塑件的粘附力更强。

[0037] 在完成注胶工作后，进行脱模将工件取出，此时液压杆23向上滑动，升降板21开始

向上滑动，其对注胶模腔22的压出力消失，在第一弹性件112的作用下，向上滑动恢复到初始位置，升降板21向下滑动带动第一齿轮113逆转，先带动左右第一齿条131在导向滑销136上滑动，在第二长槽1311远离设备中心的一端顶触在导向滑销136上时，带动滑动底板13一起向内滑动，在左右的滑动底板13即将顶触时，第一齿条131上的顶触块1312顶触在顶触杆153上，使顶触杆153向中心滑动，从而将顶针板151向下顶出。

[0038] 一切恢复到初始状态.

以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

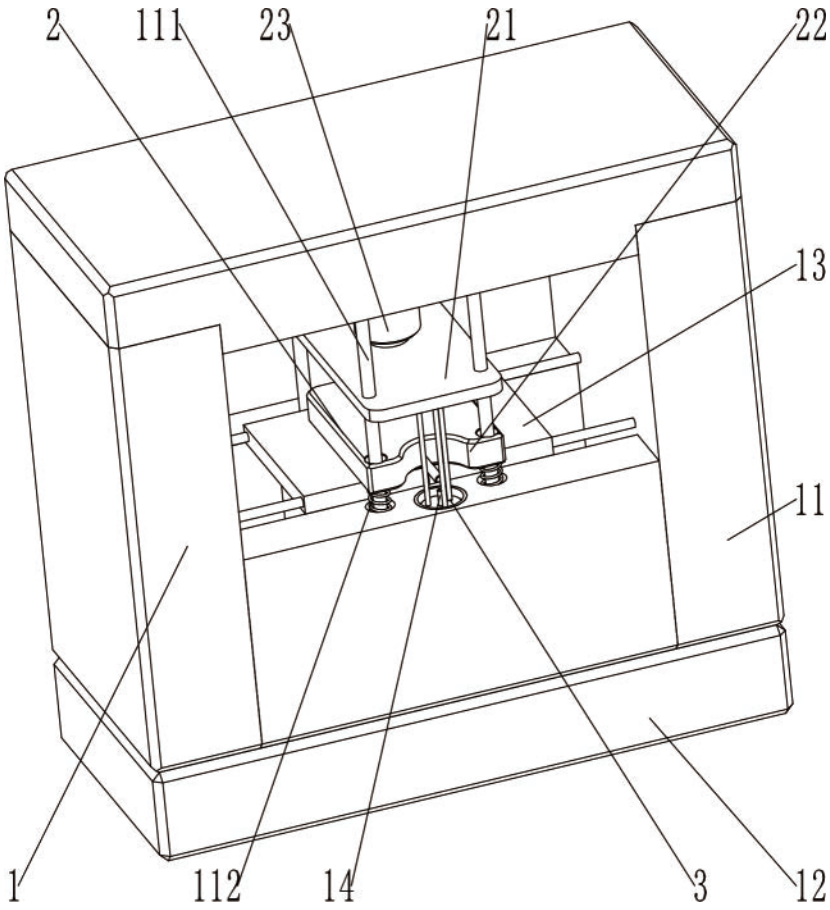

2
111
23
21
22
13
11
1
112
14
3
12

图1

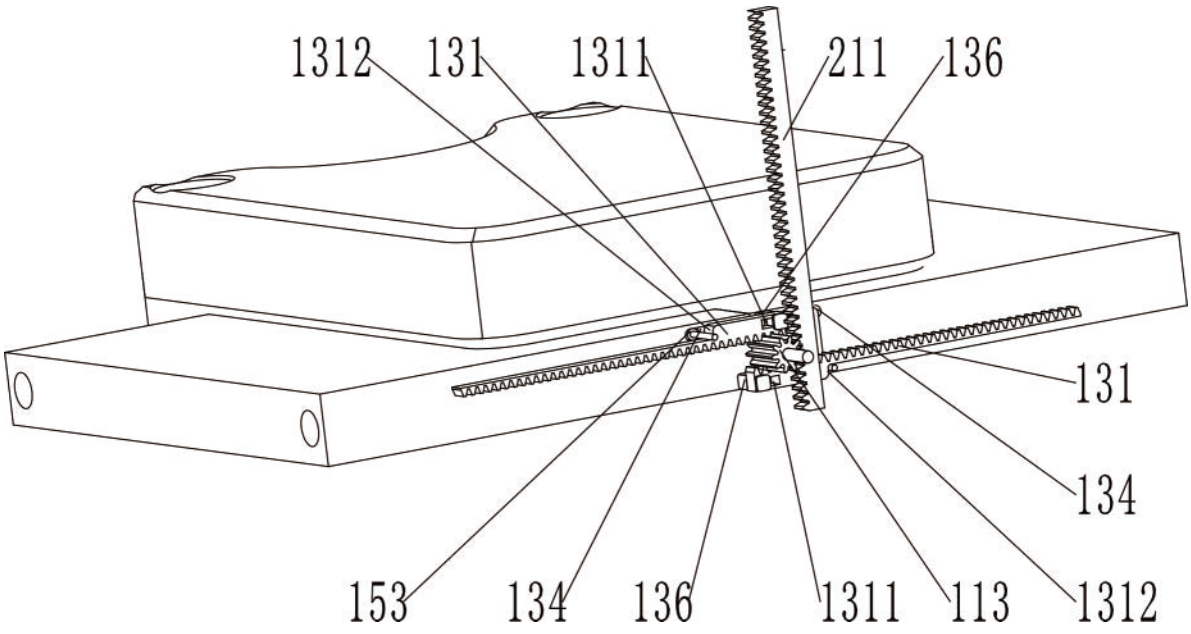

1312
131
1311
211
136
131
134
153
134
136
1311
113
1312

图2

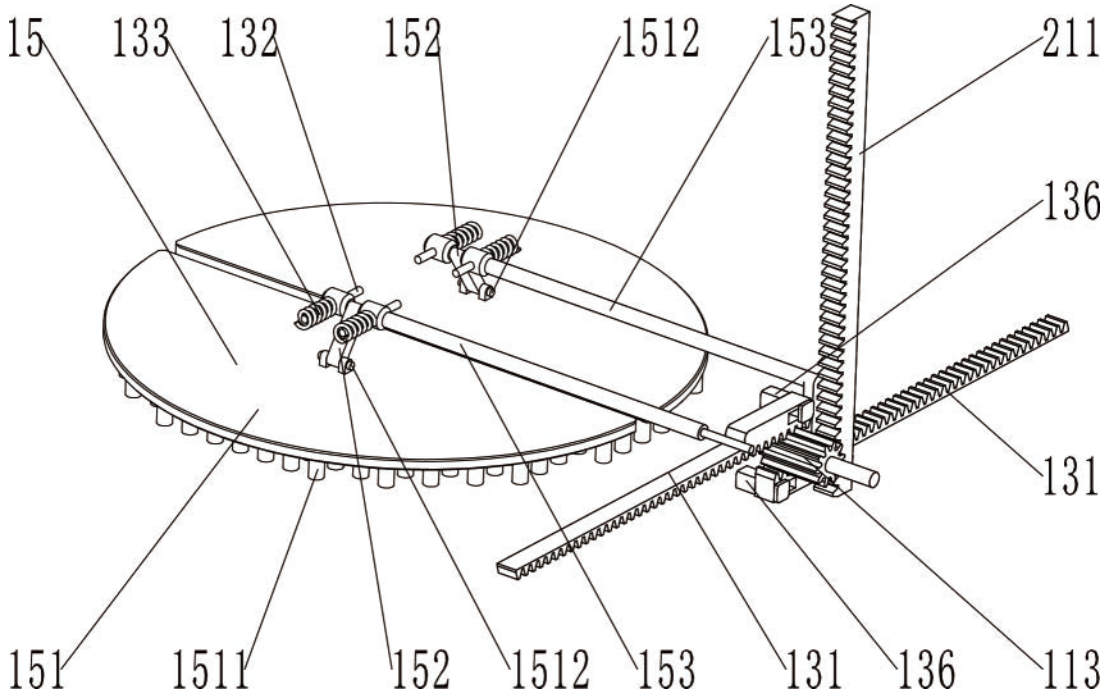

15
133
132
152
1512
153
211
136
131
151
1511
152
1512
153
131
136
113

图3

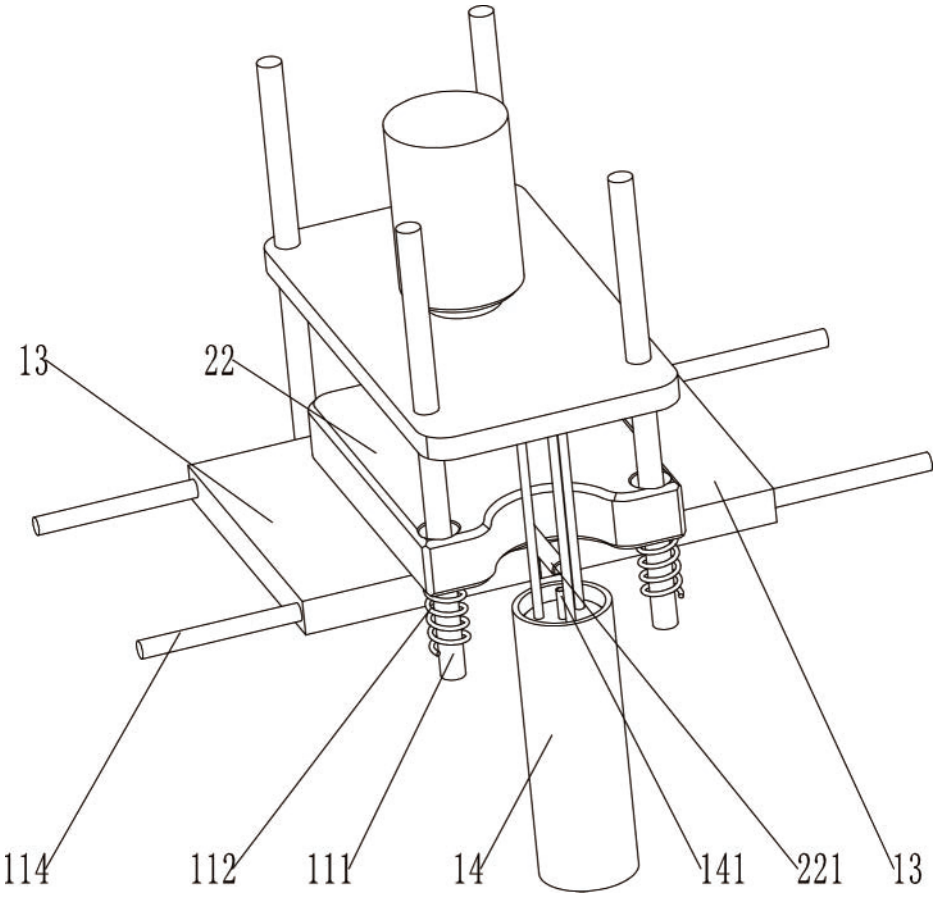

13
22
114
112
111
14
141
221
13

图4

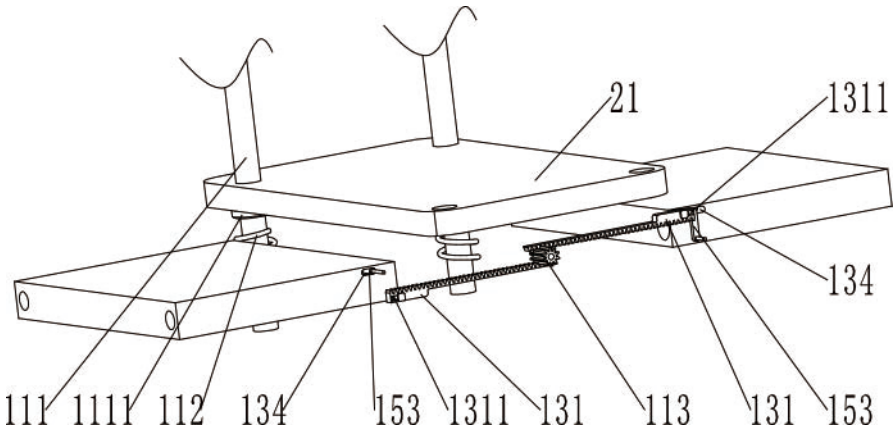

21
1311
134
111
1111
112
134
153
1311
131
113
131
153

图5

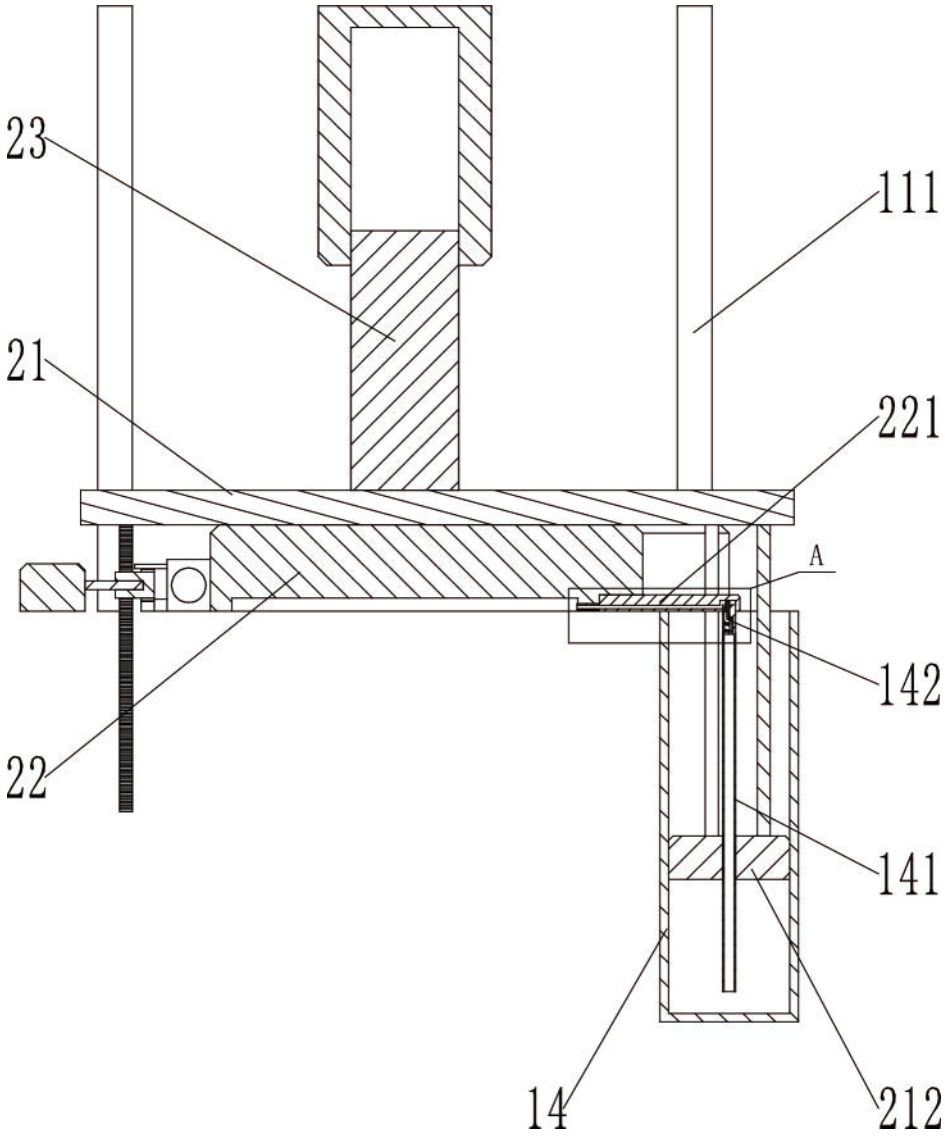

23
111
21
221
A
142
22
141
14
212

图6

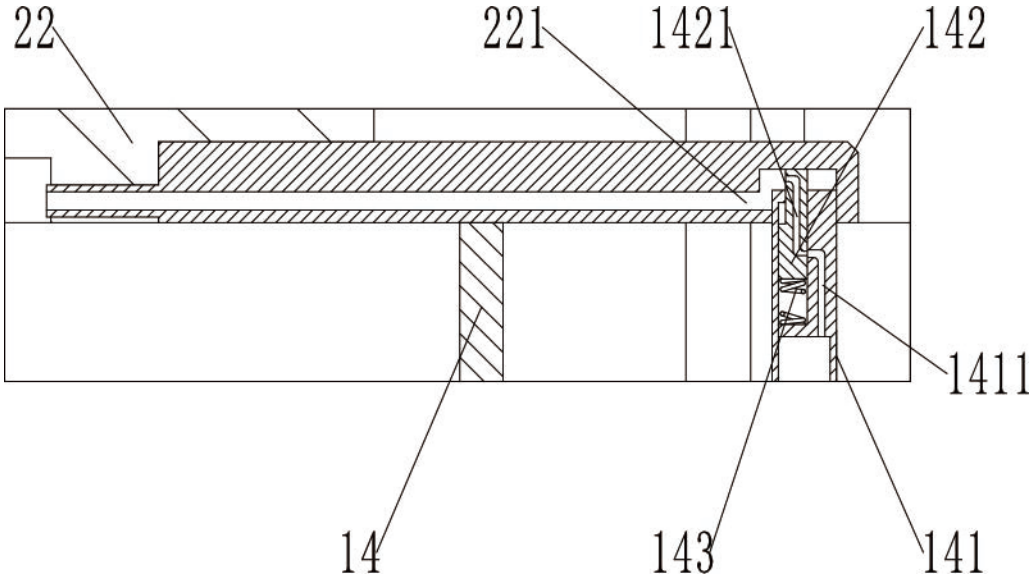


图7