



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204135671 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 04

(21) 申请号 201420480133. 9

(22) 申请日 2014. 08. 25

(73) 专利权人 无锡众望四维科技有限公司

地址 214101 江苏省无锡市锡山经济开发区
芙蓉中三路 99 号

(72) 发明人 董仲伟

(74) 专利代理机构 无锡华源专利事务所（普通
合伙）32228

代理人 冯智文

(51) Int. Cl.

B23P 23/00 (2006. 01)

B23Q 7/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

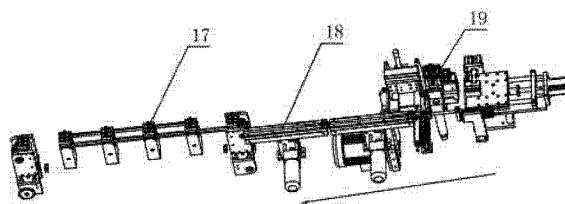
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

锁芯专用上料输送机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种锁芯专用上料输送机，包括上料输送切断机构，所述上料输送切断机构的输出端通过输送带衔接有输送装置。本实用新型结构紧凑、合理，可以将加工锁芯用的原材料平稳的输送，并切断，在气缸行程的作用下，形成逐渐切断的操作，并通过输送机构将已经切断的锁芯逐步进行输送。其输送平稳、工作可靠性好，工作效率高。



1. 一种锁芯专用上料输送机,其特征在于:包括上料输送切断机构(19),所述上料输送切断机构(19)的输出端通过输送带(18)衔接有输送装置(17);

所述上料输送切断机构(19)的结构为:包括上料输送机构(16),所述上料输送机构(16)的前端衔接有切断机构(15);

所述上料输送机构(16)的结构为:包括上料机构(14),所述上料机构(14)的结构为:包括上下通过第二立柱(1409)间隔设置的第一底板(1410)和下安装板(1408),所述下安装板(1408)上通过滑块(1406)固定有上安装板(1405),所述滑块(1406)中部插入导向柱(1407),位于下安装板(1408)的一端安装导向板(1411),所述导向柱(1407)固定在导向板(1411)上,位于下安装板(1408)的端部还固定有送料气缸(1412),所述送料气缸(1412)的输出端与上安装板(1405)固接;位于上安装板(1405)上设置有第三导向块(1401),所述第三导向块(1401)的一侧开有卡槽,所述上安装板(1405)的侧部还通过直角块(1402)固定有移动气缸(1403),所述移动气缸(1403)的活塞杆(1404)头部卡入所述卡槽中;位于上料机构(14)的前端还间隔设置有第一立柱(10),所述第一立柱(10)的顶部安装固定板(9),所述固定板(9)上安装第一导向块(5),所述第一导向块(5)顶部安装控制其高度位置的第一升降气缸(4),位于固定板(9)的侧部还安装有直角形的第二导向块(8),所述第二导向块(8)的顶部通过安装块(7)固定有第二升降气缸(6);上述各导向块中部开有穿过锁芯的孔,所述第一导向块(5)、第二导向块(8)和第三导向块(1401)位于同一直线位置;位于上料机构(14)的一侧还设置有立板(13),所述立板(13)的侧部固定导向气缸,所述导向气缸的输出端通过固定块(12)固定有导柱(11);还包括立架(3),所述立架(3)的顶部固定有推动气缸(2),所述推动气缸(2)的输出端安装输送锁芯的输送块(1),所述导柱(11)的头部与输送块(1)对接;

所述切断机构(15)的结构为:包括固定电机(1501)的第一安装板(1502),所述第一安装板(1502)上设置有滑槽(1503),所述滑槽(1503)内卡接有沿其滑动的滑板(1504),所述滑板(1504)上通过第二安装板(1505)固定有减速机(1506),所述减速机(1506)的输出转轴(1510)上安装切割刀(1511);所述减速机(1506)的侧部还固定在后板(1507)上,所述后板(1507)的安装结构为:包括前板(1512),所述前板(1512)上设置有导轨(1508),所述导轨(1508)上通过滑块固定后板(1507),所述前板(1512)底部垂直安装于第二底板(1509)上,所述第二底板(1509)上安装气缸(1514),所述气缸(1514)的输出端与连接块(1513)固接,所述连接块(1513)穿过前板(1512)中部与后板(1507)固接;所述切割刀(1511)位于第二导向块(8)和第三导向块(1401)之间;

所述输送装置(17)的结构为:包括间隔设置的支撑座(101),所述支撑座(101)内安装双排链轮(102),两个双排链轮(102)之间安装双排链条,所述双排链条上间隔安装有多个输送块组件(104),所述输送块组件(104)的结构为:包括固定的第一底柱(109),所述第一底柱(109)顶部通过滚轮(108)安装有卡座(107),所述卡座(107)通过销轴与双排链条链节紧固,位于卡座(107)的顶部安装固定座(106),所述固定座(106)上放置锁芯(105);相邻两个第一底柱(109)之间通过支撑柱(103)连接。

2. 如权利要求1所述的锁芯专用上料输送机,其特征在于:所述第一底柱(109)的结构为:所述第一底柱(109)成长方体结构,位于第一底柱(109)顶部两端形成有凸台(111),所述凸台(111)上开有安装滚轮(108)的滚轮安装孔(110),位于第一底柱(109)顶部中间形

成有第一凸柱(112)。

3. 如权利要求 1 所述的锁芯专用上料输送机,其特征在于:所述固定座(106)的结构为:包括底块(113),所述底块(113)中部设置有放置锁芯(105)的圆弧架(115),位于圆弧架(115)的外侧有两组间隔放置的支架(114)。

4. 如权利要求 1 所述的锁芯专用上料输送机,其特征在于:所述卡座(107)的结构为:卡座(107)的底面(116)上延伸有三个平行的梯形凸起(117),所述梯形凸起(117)上开有销孔(118)。

锁芯专用上料输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输送装置技术领域,尤其是一种锁芯专用上料输送机。

背景技术

[0002] 锁芯是控制锁开启的主要零件,是锁具的心脏,指跟钥匙配套能够转动并带动锁栓运动的核心部分。在锁芯的机加工过程中,首先需要上料,现有技术中的上料机构采用输送带上料,其使用平稳性差,给锁芯接下来的打孔、开槽等工序带来了麻烦。

实用新型内容

[0003] 本申请人针对上述现有生产技术中的缺点,提供一种结构合理的锁芯专用上料输送机,从而提高使用可靠性,提高工作效率。

[0004] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种锁芯专用上料输送机,包括上料输送切断机构,所述上料输送切断机构的输出端通过输送带衔接有输送装置;

[0006] 所述上料输送切断机构的结构为:包括上料输送机构,所述上料输送机构的前端衔接有切断机构;

[0007] 所述上料输送机构的结构为:包括上料机构,所述上料机构的结构为:包括上下通过第二立柱间隔设置的第一底板和下安装板,所述下安装板上通过滑块固定有上安装板,所述滑块中部插入导向柱,位于下安装板的一端安装导向板,所述导向柱固定在导向板上,位于下安装板的端部还固定有送料气缸,所述送料气缸的输出端与上安装板固接;位于上安装板上设置有第三导向块,所述第三导向块的一侧开有卡槽,所述上安装板的侧部还通过直角块固定有移动气缸,所述移动气缸的活塞杆头部卡入所述卡槽中;位于上料机构的前端还间隔设置有第一立柱,所述第一立柱的顶部安装固定板,所述固定板上安装第一导向块,所述第一导向块顶部安装控制其高度位置的第一升降气缸,位于固定板的侧部还安装有直角形的第二导向块,所述第二导向块的顶部通过安装块固定有第二升降气缸;上述各导向块中部开有穿过锁芯的孔,所述第一导向块、第二导向块和第三导向块位于同一直线位置;位于上料机构的一侧还设置有立板,所述立板的侧部固定导向气缸,所述导向气缸的输出端通过固定块固定有导柱;还包括立架,所述立架的顶部固定有推动气缸,所述推动气缸的输出端安装输送锁芯的输送块,所述导柱的头部与输送块对接;

[0008] 所述切断机构的结构为:包括固定电机的第一安装板,所述第一安装板上设置有滑槽,所述滑槽内卡接有沿其滑动的滑板,所述滑板上通过第二安装板固定有减速机,所述减速机的输出转轴上安装切割刀;所述减速机的侧部还固定在后板上,所述后板的安装结构为:包括前板,所述前板上设置有导轨,所述导轨上通过滑块固定后板,所述前板底部竖直安装于第二底板上,所述第二底板上安装气缸,所述气缸的输出端与连接块固接,所述连接块穿过前板中部与后板固接;所述切割刀位于第二导向块和第三导向块之间;

[0009] 所述输送装置的结构为:包括间隔设置的支撑座,所述支撑座内安装双排链轮,两

个双排链轮之间安装双排链条,所述双排链条上间隔安装有多个输送块组件,所述输送块组件的结构为:包括固定的第一底柱,所述第一底柱顶部通过滚轮安装有卡座,所述卡座通过销轴与双排链条链节紧固,位于卡座的顶部安装固定座,所述固定座上放置锁芯;相邻两个第一底柱之间通过支撑柱连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0011] 所述第一底柱的结构为:所述第一底柱成长方体结构,位于第一底柱顶部两端形成有凸台,所述凸台上开有安装滚轮的滚轮安装孔,位于第一底柱顶部中间形成有第一凸柱;

[0012] 所述固定座的结构为:包括底块,所述底块中部设置有放置锁芯的圆弧架,位于圆弧架的外侧有两组间隔放置的支架;

[0013] 所述卡座的结构为:卡座的底面上延伸有三个平行的梯形凸起,所述梯形凸起上开有销孔。

[0014] 本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本实用新型结构紧凑、合理,可以将加工锁芯用的原材料平稳的输送,并切断,在气缸行程的作用下,形成逐断切断的操作,并通过输送机构将已经切断的锁芯逐步进行输送。其输送平稳、工作可靠性好,工作效率高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型上料输送切断机构的结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型上料输送机构的结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型上料机构的结构示意图。

[0020] 图5为本实用新型切断机构的结构示意图。

[0021] 图6为本实用新型切断机构另一视角的结构示意图(省略切割刀)。

[0022] 图7为本实用新型输送装置的结构示意图(省略输送链条)。

[0023] 图8为本实用新型输送块爆炸图。

[0024] 图9为本实用新型底柱的结构示意图。

[0025] 图10为本实用新型固定座的结构示意图。

[0026] 图11为本实用新型卡座的结构示意图。

[0027] 其中:1、输送块;2、推动气缸;3、立架;4、第一升降气缸;5、第一导向块;6、第二升降气缸;7、安装块;8、第二导向块;9、固定板;10、第一立柱;11、导柱;12、固定块;13、立板;14、上料机构;15、切断机构;16、上料输送机构;17、输送装置;18、输送带;19、上料输送切断机构;1401、第三导向块;1402、直角块;1403、移动气缸;1404、活塞杆;1405、上安装板;1406、滑块;1407、导向柱;1408、下安装板;1409、第二立柱;1410、第一底板;1411、导向板;1412、送料气缸;1501、电机;1502、第一安装板;1503、滑槽;1504、滑板;1505、第二安装板;1506、减速机;1507、后板;1508、导轨;1509、第二底板;1510、转轴;1511、切割刀;1512、前板;1513、连接块;1514、气缸;101、支撑座;102、双排链轮;103、支撑柱;104、输送块组件;105、锁芯;106、固定座;107、卡座;108、滚轮;109、第一底柱;110、滚轮安装孔;111、凸台;112、第一凸柱;113、底块;114、支架;115、圆弧架;116、底面;117、梯形凸起;

118、销孔。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图,说明本实用新型的具体实施方式。

[0029] 如图 1 所示,本实施例的锁芯专用上料输送机,包括上料输送切断机构 19,上料输送切断机构 19 的输出端通过输送带 18 衔接有输送装置 17;

[0030] 如图 2 所示,上料输送切断机构 19 的结构为:包括上料输送机构 16,上料输送机构 16 的前端衔接有切断机构 15;

[0031] 如图 3 和图 4 所示,上料输送机构 16 的结构为:包括上料机构 14,上料机构 14 的结构为:包括上下通过第二立柱 1409 间隔设置的第一底板 1410 和下安装板 1408,下安装板 1408 上通过滑块 1406 固定有上安装板 1405,滑块 1406 中部插入导向柱 1407,位于下安装板 1408 的一端安装导向板 1411,导向柱 1407 固定在导向板 1411 上,位于下安装板 1408 的端部还固定有送料气缸 1412,送料气缸 1412 的输出端与上安装板 1405 固接;位于上安装板 1405 上设置有第三导向块 1401,第三导向块 1401 的一侧开有卡槽,上安装板 1405 的侧部还通过直角块 1402 固定有移动气缸 1403,移动气缸 1403 的活塞杆 1404 头部卡入卡槽中;位于上料机构 14 的前端还间隔设置有第一立柱 10,第一立柱 10 的顶部安装固定板 9,固定板 9 上安装第一导向块 5,第一导向块 5 顶部安装控制其高度位置的第一升降气缸 4,位于固定板 9 的侧部还安装有直角形的第二导向块 8,第二导向块 8 的顶部通过安装块 7 固定有第二升降气缸 6;上述各导向块中部开有穿过锁芯的孔,第一导向块 5、第二导向块 8 和第三导向块 1401 位于同一直线位置;位于上料机构 14 的一侧还设置有立板 13,立板 13 的侧部固定导向气缸,导向气缸的输出端通过固定块 12 固定有导柱 11;还包括立架 3,立架 3 的顶部固定有推动气缸 2,推动气缸 2 的输出端安装输送锁芯的输送块 1,导柱 11 的头部与输送块 1 对接;

[0032] 如图 5 和图 6 所示,切断机构 15 的结构为:包括固定电机 1501 的第一安装板 1502,第一安装板 1502 上设置有滑槽 1503,滑槽 1503 内卡接有沿其滑动的滑板 1504,滑板 1504 上通过第二安装板 1505 固定有减速机 1506,减速机 1506 的输出转轴 1510 上安装切割刀 1511;减速机 1506 的侧部还固定在后板 1507 上,后板 1507 的安装结构为:包括前板 1512,前板 1512 上设置有导轨 1508,导轨 1508 上通过滑块固定后板 1507,前板 1512 底部竖直安装于第二底板 1509 上,第二底板 1509 上安装气缸 1514,气缸 1514 的输出端与连接块 1513 固接,连接块 1513 穿过前板 1512 中部与后板 1507 固接;切割刀 1511 位于第二导向块 8 和第三导向块 1401 之间;

[0033] 如图 7 和图 8 所示,输送装置 17 的结构为:包括间隔设置的支撑座 101,支撑座 101 内安装双排链轮 102,两个双排链轮 102 之间安装双排链条,双排链条上间隔安装有多个输送块组件 104,输送块组件 104 的结构为:包括固定的第一底柱 109,第一底柱 109 顶部通过滚轮 108 安装有卡座 107,卡座 107 通过销轴与双排链条链节紧固,位于卡座 107 的顶部安装固定座 106,固定座 106 上放置锁芯 105;相邻两个第一底柱 109 之间通过支撑柱 103 连接。

[0034] 如图 9 所示,第一底柱 109 的结构为:第一底柱 109 成长方体结构,位于第一底柱 109 顶部两端形成有凸台 111,凸台 111 上开有安装滚轮 108 的滚轮安装孔 110,位于第一底

柱 109 顶部中间形成有第一凸柱 112。

[0035] 如图 10 所示,固定座 106 的结构为:包括底块 113,底块 113 中部设置有放置锁芯 105 的圆弧架 115,位于圆弧架 115 的外侧有两组间隔放置的支架 114。

[0036] 如图 11 所示,卡座 107 的结构为:卡座 107 的底面 116 上延伸有三个平行的梯形凸起 117,梯形凸起 117 上开有销孔 118。

[0037] 实际使用过程中,加工锁芯 105 的原材料输送至上料机构 14 的上安装板 1405 上,在送料气缸 1412 的作用下逐步将原材料向前输送,输送时,均穿过第一导向块 5、第二导向块 8 和第三导向块 1401 中部所开孔内。通过送料气缸 1412 的行程,可以方便的控制其输送的进度。第一升降气缸 4 和第二升降气缸 6 的设计,可以方便的控制第一导向块 5、第二导向块 8 的所在高度位置。同时,启动气缸 1514,在连接块 1513 的作用下,后板 1507 沿着导轨 1508 滑动,则带动减速机 1506 发生位移,直至移动至切割刀 1511 位于第二导向块 8 和第三导向块 1401 之间,启动电机 1501,切割刀 1511 将其逐断切割。切割后的锁芯 105 被输送带 18 输送至输送装置 17 中,通过双排链条工作,将锁芯 105 逐步依次输送至每个工位进行打孔等操作。使用方便,衔接性好,工作可靠性好。

[0038] 以上描述是对本实用新型的解释,不是对实用新型的限定,本实用新型所限定的范围参见权利要求,在本实用新型的保护范围之内,可以作任何形式的修改。

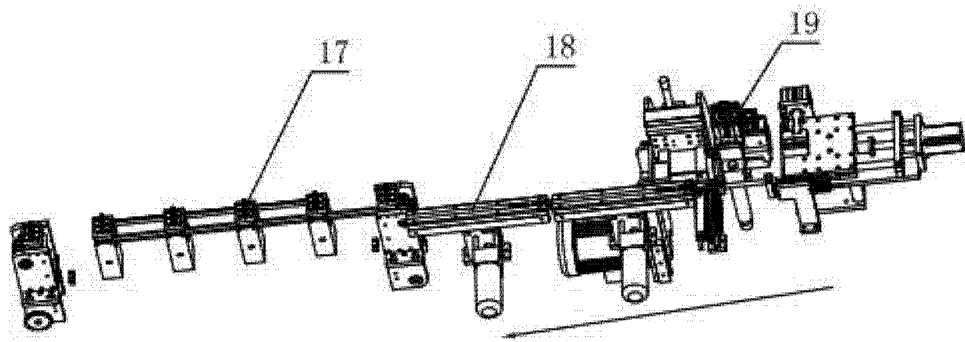


图 1

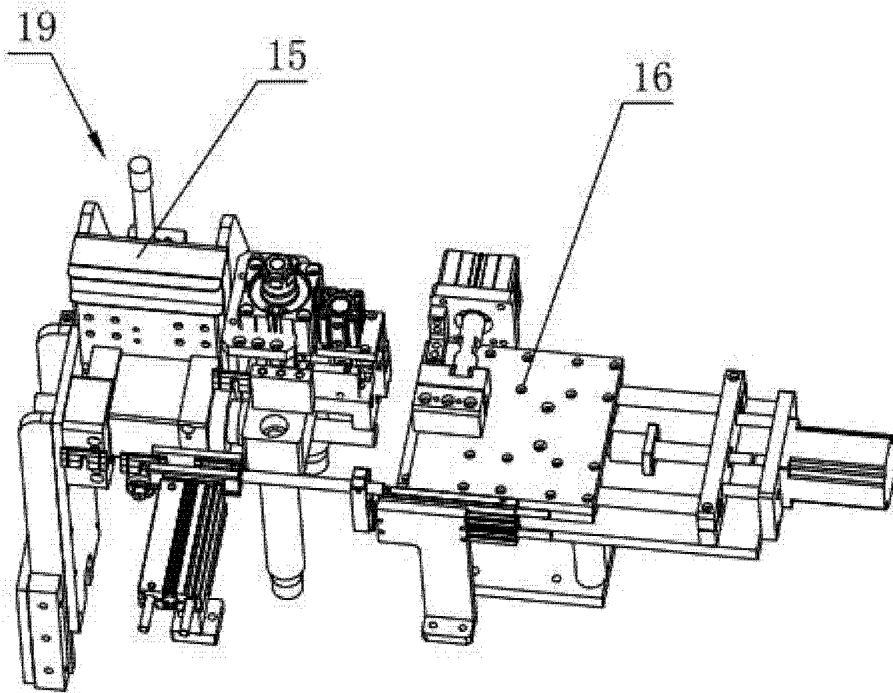


图 2

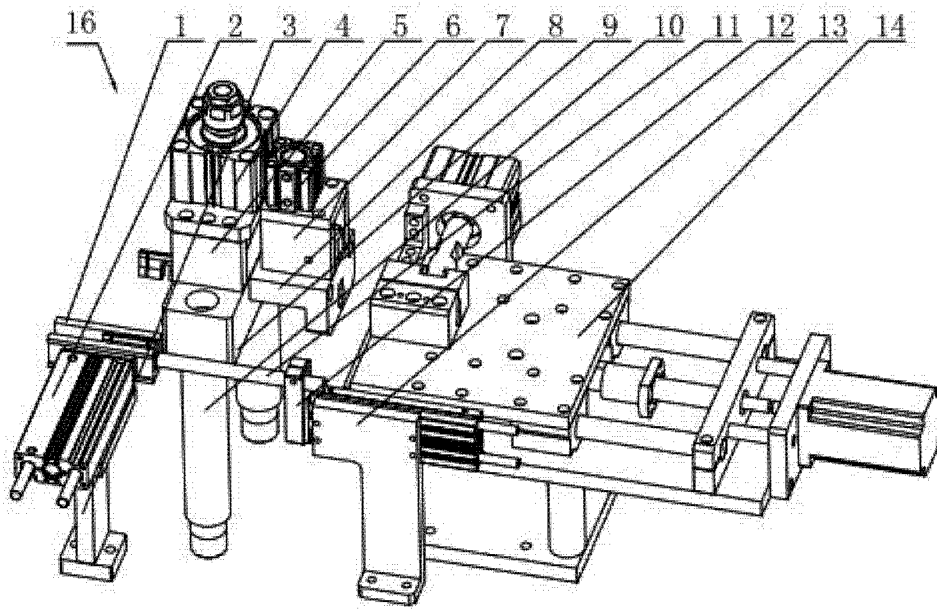


图 3

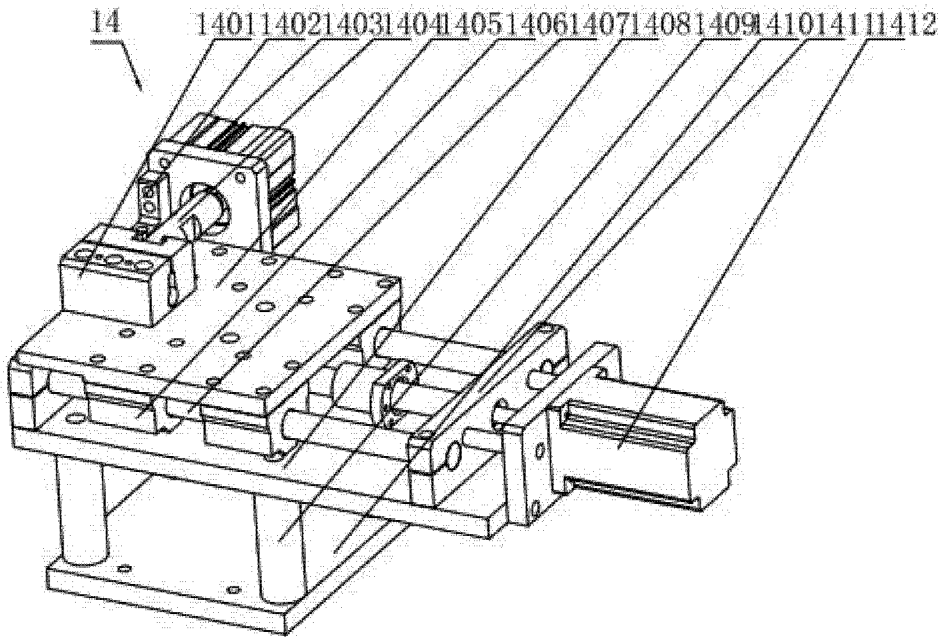


图 4

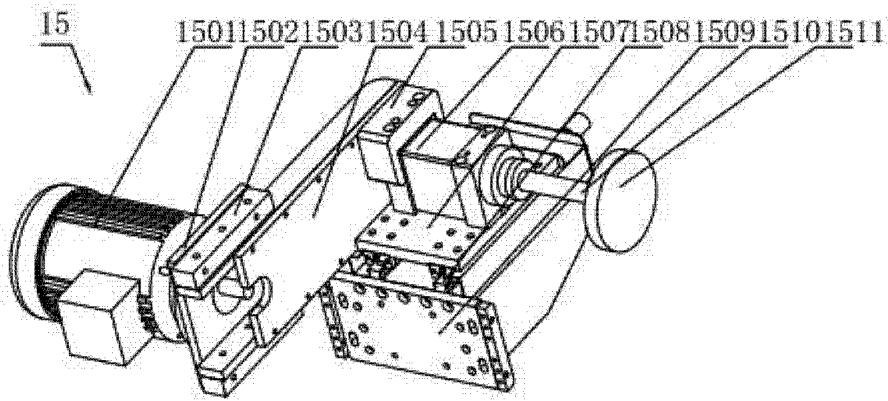


图 5

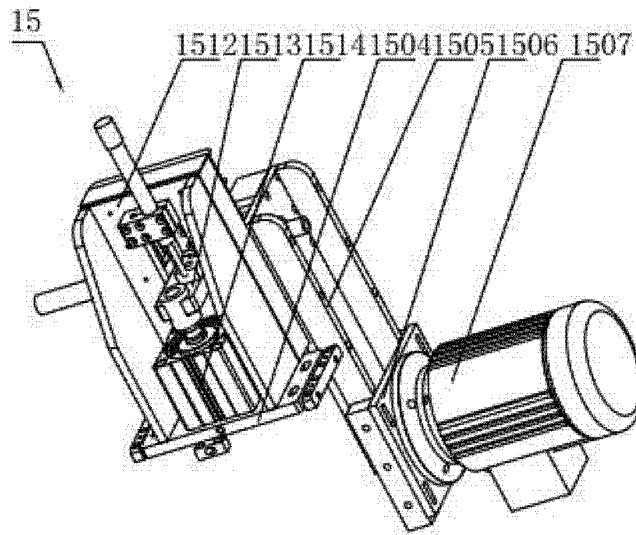


图 6

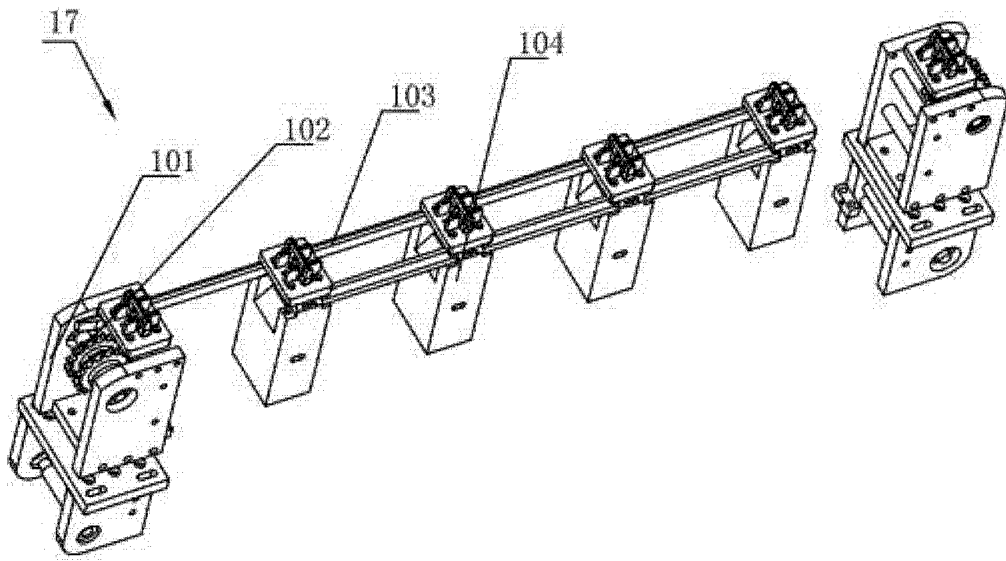


图 7

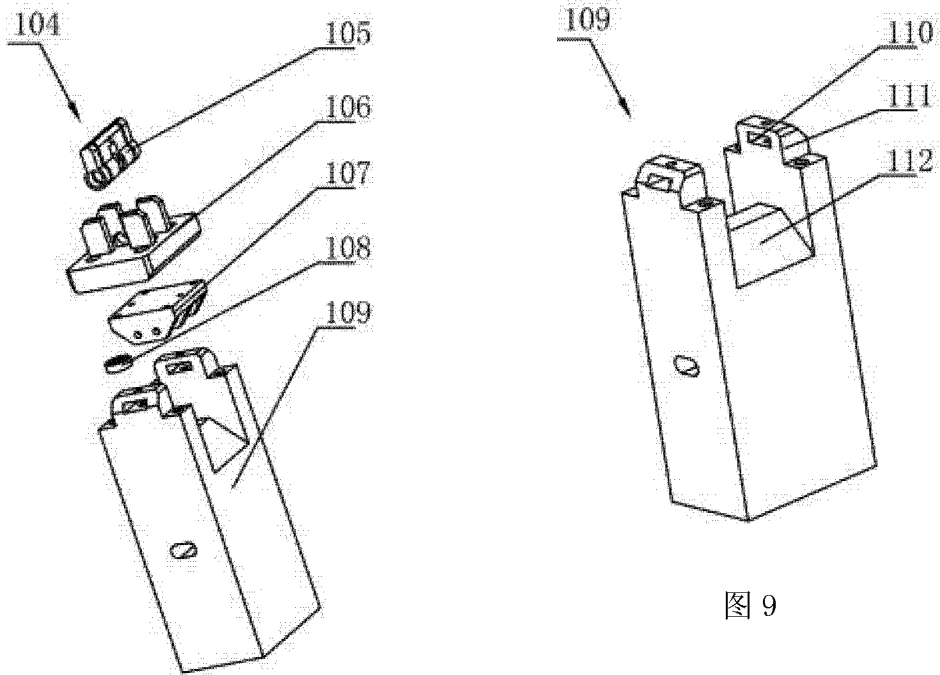


图 8

图 9

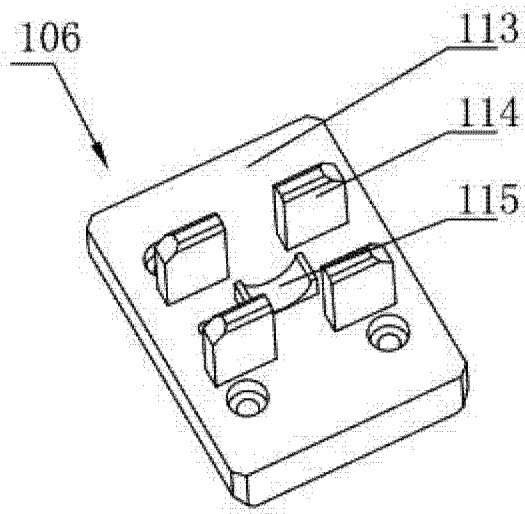


图 10

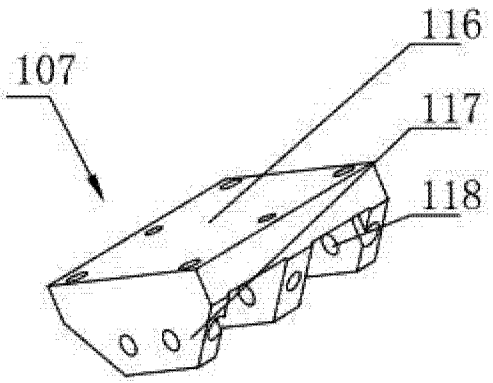


图 11