



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 108356143 B

(45) 授权公告日 2024.03.19

(21) 申请号 201810358878.0

(22) 申请日 2018.04.20

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108356143 A

(43) 申请公布日 2018.08.03

(73) 专利权人 杨金兴
地址 213000 江苏省常州市武进区南夏墅
街道学府东苑70幢甲单元501室

(72) 发明人 杨金兴

(74) 专利代理机构 常州品益专利代理事务所
(普通合伙) 32401
专利代理师 乔楠

(51) Int. Cl.
B21D 35/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 202028709 U, 2011.11.09
- CN 202639142 U, 2013.01.02
- CN 206689285 U, 2017.12.01
- CN 107598013 A, 2018.01.19
- CN 208116539 U, 2018.11.20
- CN 106975685 A, 2017.07.25
- CN 203944711 U, 2014.11.19
- CN 102873159 A, 2013.01.16
- CN 107737845 A, 2018.02.27
- CN 107716707 A, 2018.02.23
- CN 104972017 A, 2015.10.14
- CN 1986104 A, 2007.06.27
- US 2017104234 A1, 2017.04.13
- JP S57113000 A, 1982.07.14
- KR 20090073833 A, 2009.07.03

审查员 陈香伟

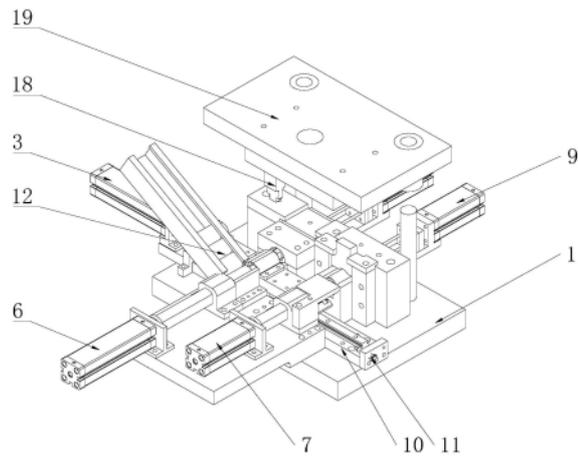
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置

(57) 摘要

本发明涉及冲孔翻边冲商标的工艺及其装置,尤其是一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置,为了解决现有的冲孔翻边冲商标工艺中存在工艺步骤多、人工投入大、产量低质量不稳定,以及在设备方面存在投入设备数量多功耗大和占地面积大的问题,提供一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置,包括一块基板所述基板上固定安装有推动工位块水平往复滑动的气缸,工位块的长度方向一侧并沿气缸推出方向依次固定安装有冲孔翻边工位和冲商标工位,垂直于工位块的长度边固定安装有推进机构,以及退料机构,本发明由原来三台设备完成的工作变成一台设备完成,功耗降低、占用场地减小,同时产品由机器批量生产质量稳定,能为企业创造更大的利益。



1. 一种冲孔翻边冲商标一体化工艺,其特征在於:采用冲孔翻边冲商标一体化装置,装置包括一块基板(1),所述基板(1)上固定安装有推动工位块(2)水平往复滑动的气缸(3),工位块(2)的长度方向一侧并沿气缸(3)推出方向依次固定安装有冲孔翻边工位(4)和冲商标工位(5),工位块(2)上开设有用于放置工件的一号工位(13)、二号工位(14)以及三号工位(15);冲孔翻边上料气缸(6)和冲孔翻边退料气缸(8)分别固定安装在冲孔翻边工位(4)的两侧,冲商标推进气缸(7)和冲商标退料气缸(9)分别固定安装在冲商标工位(5)的两侧;所述基板(1)上还固定安装有上料工位(12),上料工位(12)设置在冲孔翻边上料气缸(6)的推出一侧;

冲孔翻边冲商标一体化工艺包括以下步骤:

1) 气缸(3)处于缩回状态,二号工位(14)处于冲孔翻边上料气缸(6)与冲孔翻边退料气缸(8)的正中位置,三号工位(15)处于冲商标推进气缸(7)与冲商标退料气缸(9)的正中位置;

2) 向上料工位(12)中放置工件,接着启动设备;

3) 冲孔翻边上料气缸(6)推出将上料工位(12)中的一个工件推入冲孔翻边工位(4)中,接着冲孔翻边上料气缸(6)回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位(4)中工件完成一次加工;

4) 冲床复位,冲孔翻边退料气缸(8)推出将完成一次加工的工件推入到二号工位(14)中,冲孔翻边退料气缸(8)回缩;

5) 气缸(3)推出,一号工位(13)处于冲孔翻边上料气缸(6)与冲孔翻边退料气缸(8)的正中位置,二号工位(14)处于冲商标推进气缸(7)与冲商标退料气缸(9)的正中位置;

6) 冲孔翻边上料气缸(6)和冲商标推进气缸(7)同时推出,冲孔翻边上料气缸(6)将上料工位(12)中的一个工件推入冲孔翻边工位(4)中,冲商标推进气缸(7)将一次加工工件推入到冲商标工位(5)中,接着冲孔翻边上料气缸(6)和冲商标推进气缸(7)同时回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位(4)中的工件完成一次加工,冲商标工位(5)中的工件完成二次加工;

7) 冲床复位,气缸(3)回缩,二号工位(14)处于冲孔翻边上料气缸(6)与冲孔翻边退料气缸(8)的正中位置,三号工位(15)处于冲商标推进气缸(7)与冲商标退料气缸(9)的正中位置,冲孔翻边退料气缸(8)和冲商标退料气缸(9)同时推出,分别将冲孔翻边工位(4)中完成一次加工的工件推入到二号工位(14)中,冲商标工位(5)中完成二次加工的工件推入到三号工位(15)中,冲孔翻边退料气缸(8)和冲商标退料气缸(9)同时回缩;

8) 气缸(3)推出,一号工位(13)处于冲孔翻边上料气缸(6)与冲孔翻边退料气缸(8)的正中位置,二号工位(14)处于冲商标推进气缸(7)与冲商标退料气缸(9)的正中位置;三号工位(15)中完成二次加工的工件滑入到收集器中;

9) 重复步骤6)到8),连续生产。

2. 如权利要求1所述的一种冲孔翻边冲商标一体化工艺,其特征在於:所述工位块(2)上开设的三个工位相邻两工位之间的距离与冲孔翻边工位(4)到冲商标工位(5)的距离相等;垂直于工位块(2)的长度边固定安装将工位上工件推入冲孔翻边工位(4)中和冲商标工位(5)中的冲孔翻边上料气缸(6)和冲商标推进气缸(7),以及将加工完成的工件从冲孔翻边工位(4)中和冲商标工位(5)中取出的冲孔翻边退料气缸(8)和冲商标退料气缸(9)。

3. 如权利要求1所述的一种冲孔翻边冲商标一体化工艺,其特征在于:所述基板(1)上固定安装有滑轨(10),工位块(2)在滑轨(10)上滑动,在滑轨(10)两端设置有助于微调滑轨(10)角度的调节部(11)。

一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置

技术领域

[0001] 本发明涉及冲孔翻边冲商标的工艺及其装置,尤其是一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置。

背景技术

[0002] 现有的冲孔翻边冲商标大致工艺步骤首选预冲孔然后打磨翻边最后冲商标,预冲孔工序需要一个人完成,打磨翻边需要一个人完成,冲商标需要一个人完成,将上一道工序中完成的工件搬运到下一道工序需要一个人,人工操作产量低质量不稳定,其次人工投入大企业效益得不到提高;设备方面需要一台冲孔机、一台打磨翻边机和一台冲商标机,三台机器完成一整套工艺功耗大产能低,所要占用的场地大。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:为了解决现有的冲孔翻边冲商标工艺中存在工艺步骤多、人工投入大、产量低质量不稳定,以及在设备方面存在投入设备数量多功耗大和占地面积大的问题,提供一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种冲孔翻边冲商标一体化工艺,包括以下步骤:

[0005] 1) 气缸处于缩回状态,二号工位处于冲孔翻边上料气缸与冲孔翻边退料气缸的正中位置,三号工位处于冲商标推进气缸与冲商标退料气缸的正中位置;

[0006] 2) 向上料工位中放置工件,接着启动设备;

[0007] 3) 冲孔翻边上料气缸推出将上料工位中的一个工件推入冲孔翻边工位中,接着冲孔翻边上料气缸回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位中工件完成一次加工;

[0008] 4) 冲床复位,冲孔翻边退料气缸推出将完成一次加工的工件推入到二号工位中,冲孔翻边退料气缸回缩;

[0009] 5) 气缸推出,一号工位处于冲孔翻边上料气缸与冲孔翻边退料气缸的正中位置,二号工位处于冲商标推进气缸与冲商标退料气缸的正中位置;

[0010] 6) 冲孔翻边上料气缸和冲商标推进气缸同时推出,冲孔翻边上料气缸将上料工位中的一个工件推入冲孔翻边工位中,冲商标推进气缸将一次加工工件推入到冲商标工位中,接着冲孔翻边上料气缸和冲商标推进气缸同时回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位中的工件完成一次加工,冲商标工位中的工件完成二次加工;

[0011] 7) 冲床复位,气缸回缩,二号工位处于冲孔翻边上料气缸与冲孔翻边退料气缸的正中位置,三号工位处于冲商标推进气缸与冲商标退料气缸的正中位置,冲孔翻边退料气缸和冲商标退料气缸同时推出,分别将冲孔翻边工位中完成一次加工的工件推入到二号工位中,冲商标工位中完成二次加工的工件推入到三号工位中,冲孔翻边退料气缸和冲商标退料气缸同时回缩;

[0012] 8) 气缸推出,一号工位处于冲孔翻边上料气缸与冲孔翻边退料气缸的正中位置,

二号工位处于冲商标推进气缸与冲商标退料气缸的正中位置;三号工位中完成二次加工的工件滑入到收集器中;

[0013] 9)重复步骤6)到8),连续生产。

[0014] 针对新的冲孔翻边冲商标一体化工艺制造一种冲孔翻边冲商标一体化装置,包括一块基板所述基板上固定安装有推动工位块水平往复滑动的气缸,工位块的长度方向一侧并沿气缸推出方向依次固定安装有冲孔翻边工位和冲商标工位,工位块上开设有三个用于放置工件的工位,相邻两工位之间的距离与冲孔翻边工位到冲商标工位的距离相等;垂直于工位块的长度边固定安装有将工位上工件推入冲孔翻边工位中和冲商标工位中的推进机构,以及将加工完成的工件从冲孔翻边工位中和冲商标工位中取出的退料机构。

[0015] 作为优选的,所述推进机构为冲孔翻边上料气缸和冲商标推进气缸。

[0016] 作为优选的,所述退料机构为冲孔翻边退料气缸和冲商标退料气缸。

[0017] 进一步的,所述冲孔翻边上料气缸和冲孔翻边退料气缸分别固定安装在冲孔翻边工位的两侧,冲孔翻边上料气缸用于将工位块工位中的工件推入到冲孔翻边工位中,冲孔翻边退料气缸用于将冲孔翻边工位中完成一次加工的工件推出到相应的工位中。

[0018] 进一步的,所述冲商标推进气缸和冲商标退料气缸分别固定安装在冲商标工位的两侧,冲商标推进气缸用于将工位块工位中完成一次加工的工件推入冲商标工位中,冲商标退料气缸用于将冲商标工位中完成二次加工的工件推出到相应的工位中。

[0019] 为了减小功耗,所述基板上固定安装有滑轨,工位块在滑轨上滑动,在滑轨两端设置有用以微调滑轨角度的调节部。

[0020] 为了提高产能,所述基板上固定安装有上料工位,上料工位设置在冲孔翻边上料气缸的推出一侧。

[0021] 本发明的有益效果是,本发明的一种冲孔翻边冲商标一体化工艺及其装置,首先对原有的工艺进行改进,将冲孔和翻边工艺一次完成,其次将冲商标的工艺也集合在一台设备中,和冲孔、翻边同步完成,节约时间,在设备方面将上料、冲孔、翻边和冲商标的设备集成在一台设备中,省去了中间人工搬运,提高了上料和冲压的速度,可以做到一人操控多台设备同时生产,本发明通过减少工艺和人工的投入,提高了上料和冲压效率,提高了产能,由原来三台设备完成的工作变成一台设备完成,功耗降低、占用场地减小,同时产品由机器批量生产质量稳定,能为企业创造更大的利益。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明的结构示意图。

[0024] 图2是本发明的局部结构示意图。

[0025] 图3是本发明的仰视图。

[0026] 图4是本发明上模板的仰视图。

[0027] 图中:1.基板,2.工位块,3.气缸,4.冲孔翻边工位,5.冲商标工位,6.冲孔翻边上料气缸,7.冲商标推进气缸,8.冲孔翻边退料气缸,9.冲商标退料气缸,10.滑轨,11.调节部,12.上料工位,13.一号工位,14.二号工位,15.三号工位,16.冲孔翻边顶针,17.冲商标模头,18.限制块,19.上模板。

具体实施方式

[0028] 现在结合附图对本发明作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本发明的基本结构,因此其仅显示与本发明有关的构成。

[0029] 图1到图4所示的一种冲孔翻边冲商标一体化装置,包括一块基板1,基板1上固定安装有推动工位块2水平往复滑动的气缸3,工位块2的长度方向一侧并沿气缸3推出方向依次固定安装有冲孔翻边工位4和冲商标工位5,工位块2上开设有三个用于放置工件的工位,相邻两工位之间的距离与冲孔翻边工位4到冲商标工位5的距离相等;垂直于工位块2的长度边固定安装有将工位上工件推入冲孔翻边工位4中和冲商标工位5中的推进机构,以及将加工完成的工件从冲孔翻边工位4中和冲商标工位5中取出的退料机构,推进机构为冲孔翻边上料气缸6和冲商标推进气缸7,退料机构为冲孔翻边退料气缸8和冲商标退料气缸9,冲孔翻边上料气缸6和冲孔翻边退料气缸8分别固定安装在冲孔翻边工位4的两侧,冲孔翻边上料气缸6用于将工位块2工位中的工件推入到冲孔翻边工位4中,冲孔翻边退料气缸8用于将冲孔翻边工位4中完成一次加工的工件推出到相应的工位中,冲商标推进气缸7和冲商标退料气缸9分别固定安装在冲商标工位5的两侧,冲商标推进气缸7用于将工位块2工位中完成一次加工的工件推入冲商标工位5中,冲商标退料气缸9用于将冲商标工位5中完成二次加工的工件推出到相应的工位中。

[0030] 为了减小阻力方便滑动,工位块2在滑轨10上滑动,在滑轨10两端设置有用用于微调滑轨10角度的调节部11。

[0031] 为了提高上料速度,上料工位12被设置在冲孔翻边上料气缸6的推出一侧。

[0032] 具体加工工艺步骤如下:

[0033] 首先第一次使用要校对气缸3推出和回缩距离,具体的通过电信号调节,在校对气缸3的同时检查工位块2与滑轨10是否过度摩擦,如发现阻力过大通过调节部11做出微调,接着手动试压,并将要冲压的冲商标模头17安装到上模板19,一切准备完成后将冲孔翻边冲商标一体化装置安装到冲床上准备生产;

[0034] 1) 气缸3处于缩回状态,二号工位14处于冲孔翻边上料气缸6与冲孔翻边退料气缸8的正中位置,三号工位15处于冲商标推进气缸7与冲商标退料气缸9的正中位置;

[0035] 2) 向上料工位12中放置工件,接着启动冲孔翻边冲商标一体化装置;

[0036] 3) 冲孔翻边上料气缸6推出将上料工位12中的一个工件推入冲孔翻边工位4中,接着冲孔翻边上料气缸6回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位4中工件完成一次加工,冲床冲压冲孔翻边顶针16从基板1的底部向上在工件上完成冲孔翻边;

[0037] 4) 冲床复位,冲孔翻边退料气缸8推出将完成一次加工的工件推入到二号工位14中,冲孔翻边退料气缸8回缩;

[0038] 5) 气缸3推出,一号工位13处于冲孔翻边上料气缸6与冲孔翻边退料气缸8的正中位置,二号工位14处于冲商标推进气缸7与冲商标退料气缸9的正中位置;

[0039] 6) 冲孔翻边上料气缸6和冲商标推进气缸7同时推出,冲孔翻边上料气缸6将上料工位12中的一个工件推入冲孔翻边工位4中,冲商标推进气缸7将一次加工工件推入到冲商标工位5中,接着冲孔翻边上料气缸6和冲商标推进气缸7同时回缩到原位,冲床冲压,使冲孔翻边工位4中的工件完成一次加工,冲商标工位5中的工件完成二次加工;冲商标工位5中的工件在上模板19下压时,安装在上模板19上的冲商标模头17在完成一次加工的工件上完

成二次加工,即完成商标的冲压。

[0040] 7) 冲床复位,气缸3回缩,二号工位14处于冲孔翻边上料气缸6与冲孔翻边退料气缸8的正中位置,三号工位15处于冲商标推进气缸7与冲商标退料气缸9的正中位置,冲孔翻边退料气缸8和冲商标退料气缸9同时推出,分别将冲孔翻边工位4中完成一次加工的工件推入到二号工位14中,冲商标工位5中完成二次加工的工件推入到三号工位15中,冲孔翻边退料气缸8和冲商标退料气缸9同时回缩;

[0041] 8) 气缸3推出,一号工位13处于冲孔翻边上料气缸6与冲孔翻边退料气缸8的正中位置,二号工位14处于冲商标推进气缸7与冲商标退料气缸9的正中位置;三号工位15中完成二次加工的工件滑入到收集器中,收集器可以是篮子框等;

[0042] 9) 重复步骤6) 到8),连续生产

[0043] 在冲床每次冲压时安装在上模板19上的限制块18限制了上料工位12中的工件由于机械振动或意外滑出,降低加工时可能出现的故障。

[0044] 以上述依据本发明的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

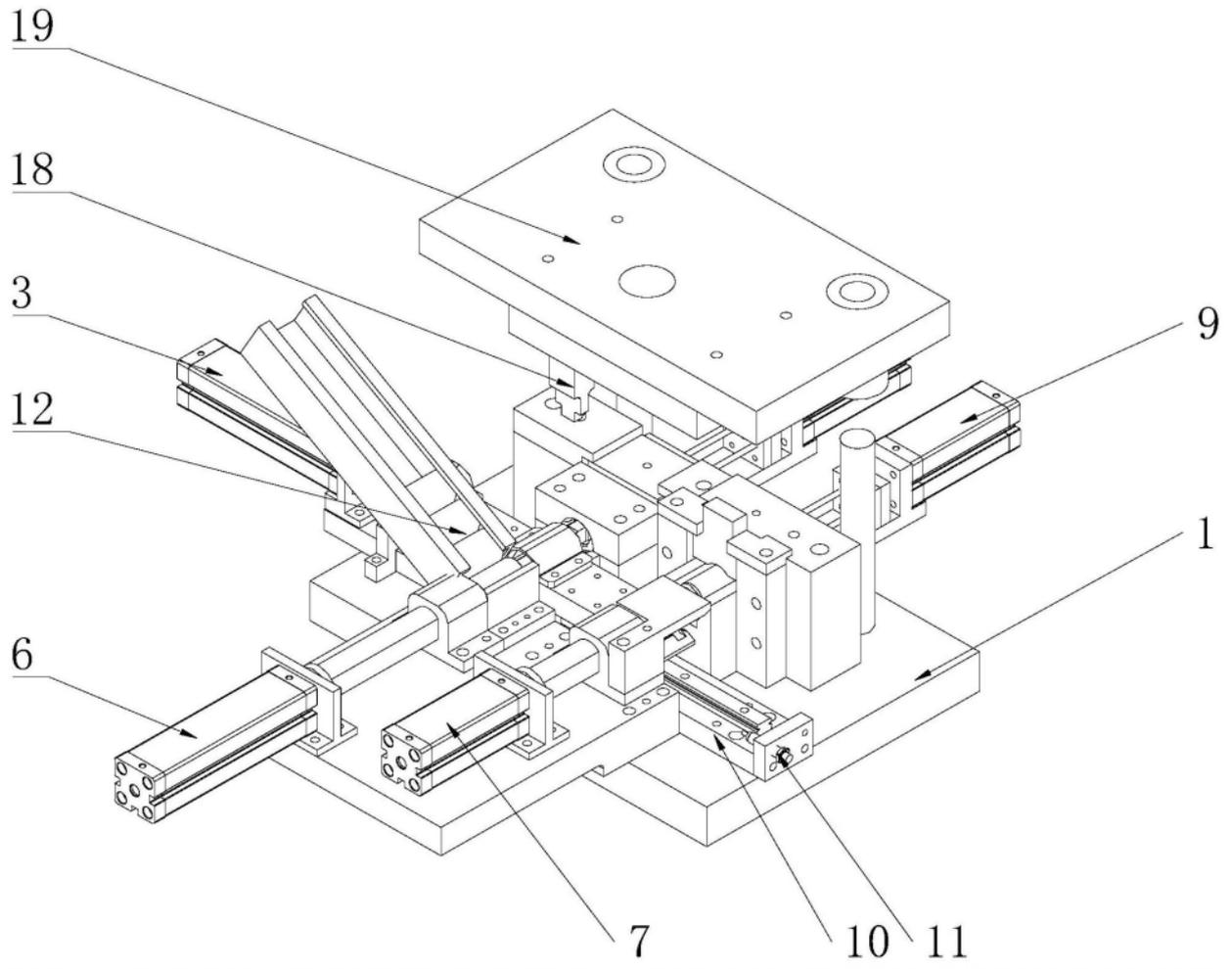


图1

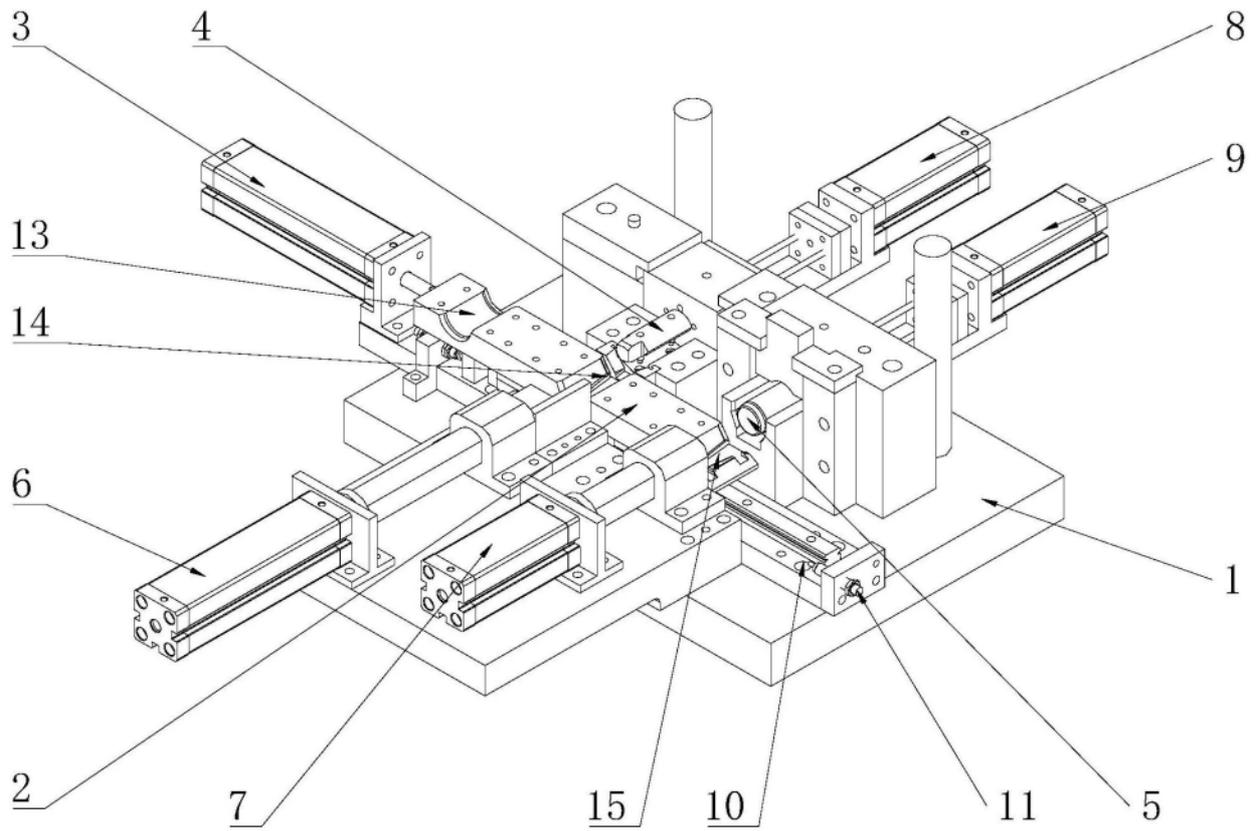


图2

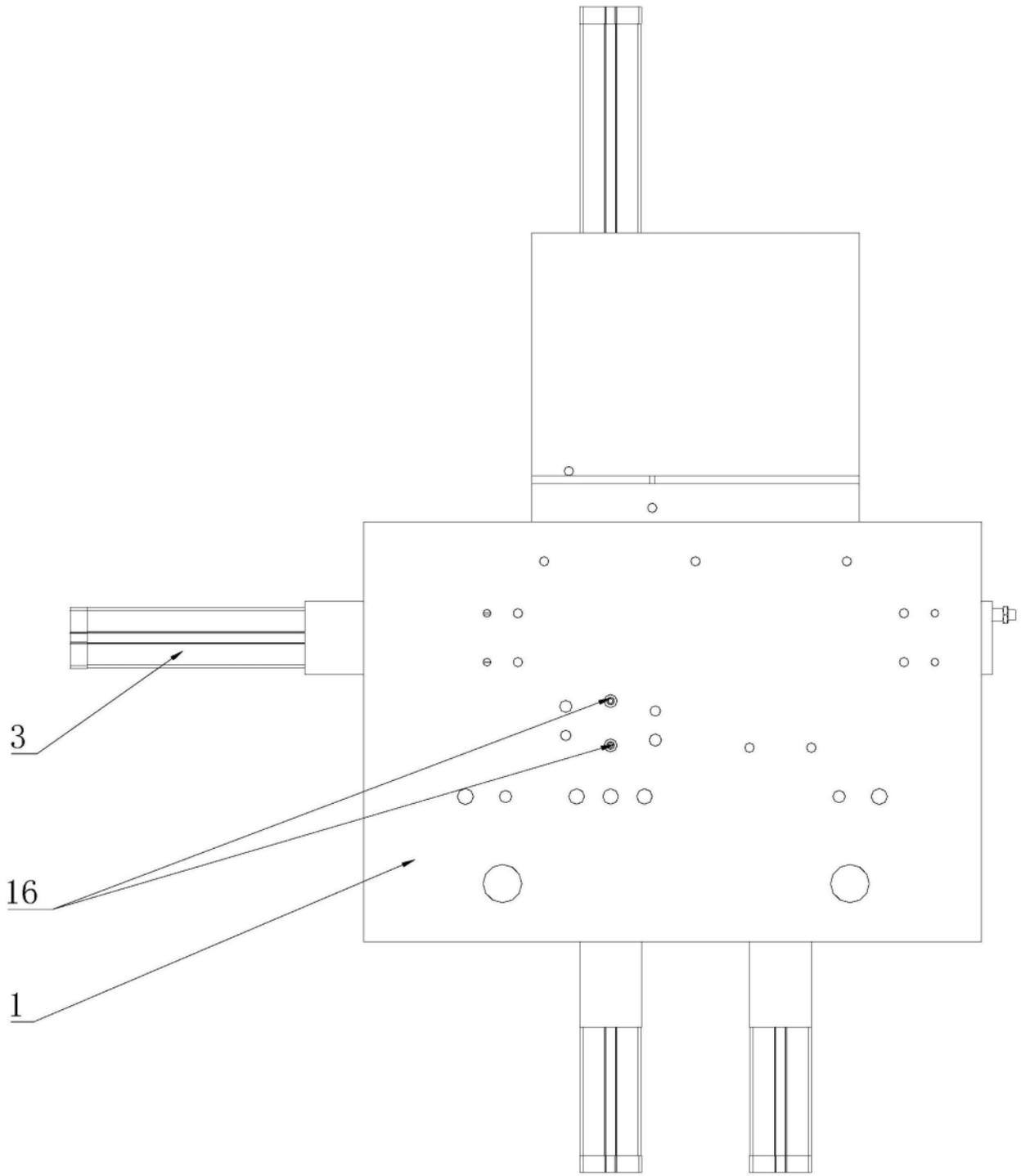


图3

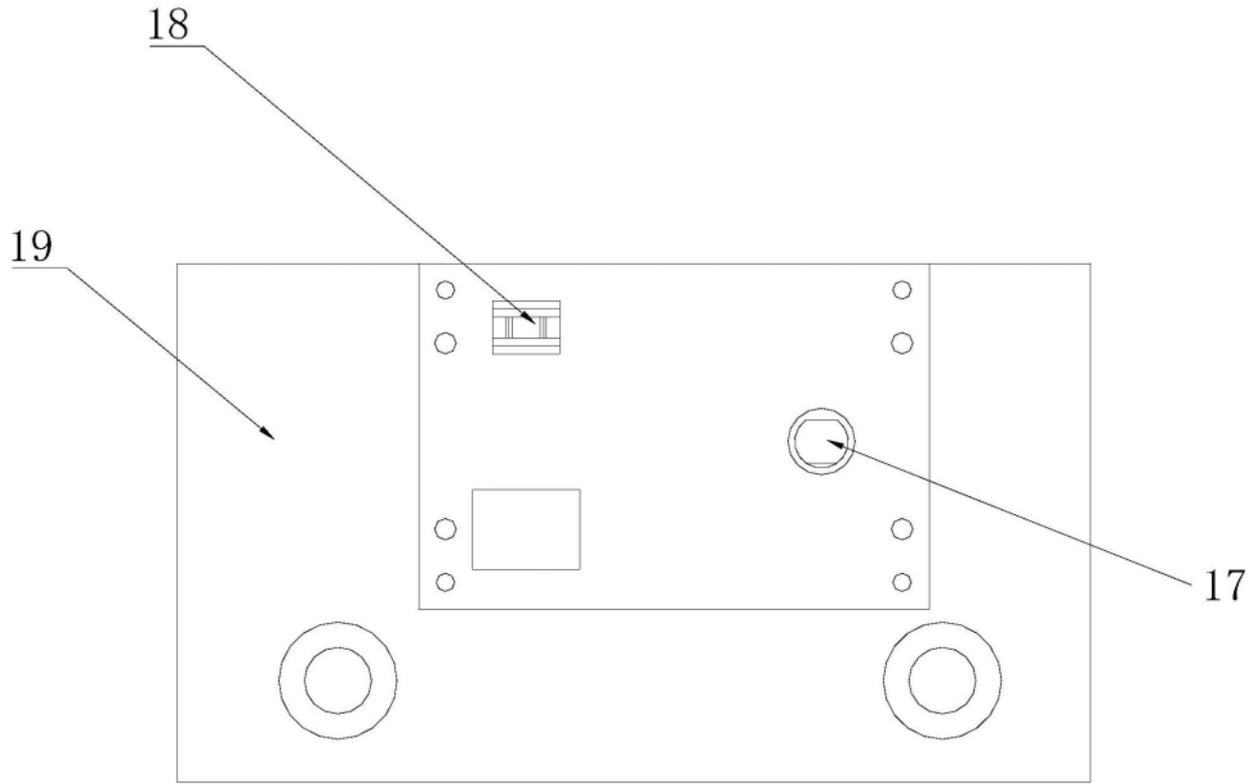


图4