(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221109538 U
(45)授权公告日 2024.06.11

(21)申请号 202322743654.0

(22)申请日 2023.10.12

(73)专利权人 昆山杰诺鑫精密组件有限公司
地址 215314 江苏省苏州市昆山市周市镇康庄路99号5号房

(72)发明人 易礼鸿 时云海 任志远

(74)专利代理机构 北京曼京知识产权代理事务所(普通合伙) 11965
专利代理师 陈子朝

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

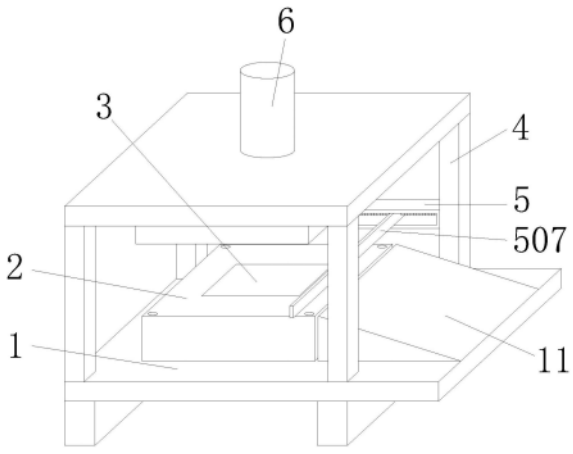
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种钣金件加工模具

(57)摘要

本实用新型涉及钣金件技术领域,且公开了一种钣金件加工模具,包括工作台,所述工作台的顶部安装有下模具,且下模具的内部设置有出料组件,所述工作台的顶部固定连接有支撑架,且支撑架的外壁连接有推料组件,所述出料组件包括固定槽,所述下模具的底部可拆卸连接有固定板,且固定板的外壁固定连接有减速电机,所述减速电机的一端通过联轴器可拆卸连接有螺纹杆。该钣金件加工模具设置有固定槽、固定板、减速电机、螺纹杆、固定轴承、移动块、螺纹槽、支撑杆和支撑板,通过启动减速电机带动螺纹杆转动,从而使移动块移动带动支撑杆移动,使支撑板移动将工件顶出脱模,满足了人的需要。



CN 221109538 U

1.一种钣金件加工模具,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有下模具(2),且下模具(2)的内部设置有出料组件(3),所述工作台(1)的顶部固定连接有支撑架(4),且支撑架(4)的外壁连接有推料组件(5);

所述出料组件(3)包括固定槽(301),所述下模具(2)的底部可拆卸连接有固定板(302),且固定板(302)的外壁固定连接有减速电机(303),所述减速电机(303)的一端通过联轴器可拆卸连接有螺纹杆(304),且螺纹杆(304)的一端设置有固定轴承(305),所述螺纹杆(304)的外壁螺纹连接有移动块(306),且移动块(306)的外壁开设有螺纹槽(307),所述移动块(306)的外壁固定连接有支撑杆(308),且支撑杆(308)的一端设置有支撑板(309);

所述推料组件(5)包括安装块(501),且安装块(501)的外壁开设有长槽(502),所述长槽(502)的内壁固定连接有安装板(503),且安装板(503)的外壁安装有固定电机(504),所述固定电机(504)的输出轴通过联轴器可拆卸连接有丝杆(505),且丝杆(505)的一端设置有安装轴承(506),所述丝杆(505)的外壁螺纹连接有推板(507),且推板(507)的外壁开设有螺纹孔(508)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述支撑架(4)的顶部安装有液压缸(6),且液压缸(6)的一端设置有上模具(7),所述下模具(2)的顶部开设有圆槽(8),且圆槽(8)的内壁设置有缓冲弹簧(9),所述缓冲弹簧(9)的一端固定连接有圆块(10),所述工作台(1)的顶部设置有滑道(11),且工作台(1)的一侧设置有推车(12)。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述固定槽(301)的内壁形状大小与移动块(306)的外壁形状大小相匹配,且固定槽(301)的内壁与移动块(306)的外壁相贴合。

4.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述固定板(302)通过减速电机(303)与螺纹杆(304)构成转动结构,且减速电机(303)的一端伸入到固定槽(301)内与螺纹杆(304)进行连接。

5.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述移动块(306)通过螺纹槽(307)与螺纹杆(304)构成螺纹结构,且螺纹杆(304)的一端伸入到螺纹槽(307)内进行连接。

6.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述安装板(503)通过固定电机(504)与丝杆(505)构成转动结构,且固定电机(504)的一端穿过安装板(503)与丝杆(505)进行连接。

7.根据权利要求1所述的一种钣金件加工模具,其特征在于:所述长槽(502)的内壁形状大小与推板(507)的外壁形状大小相匹配,且长槽(502)的内壁与推板(507)的外壁相贴合。

一种钣金件加工模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件技术领域,具体为一种钣金件加工模具。

背景技术

[0002] 钣金件加工模具是一种对钣金件进行冲压成型加工的模具,一般是将一些金属薄钣通过手工或模具冲压使其产生塑性变形,形成所希望的形状和尺寸,并可进一步通过焊接或少量的机械加工形成更复杂的零件。

[0003] 根据不同的钣金模具,可以冲压出不同形态的钣金件,加工方便,广泛适用于加工模具领域。

[0004] 现有技术公开号CN213436681U专利文献提供了一种钣金件加工模具,通过外置冲压装置对垫块进行冲击,上模受力对下模内腔的工件进行冲压,上模向下运动时带动限位杆和压板向弹簧槽的内腔运动,并对缓冲弹簧进行挤压,缓冲弹簧受力产生形变,从而实现缓冲,解决了通过模具进行冲压时模具需要承受较大的冲击,长此以往不仅会降低模具的精确度,而且会缩短模具的使用寿命的问题。

[0005] 上述的现有技术,在进行冲压时,可以减少下模具所受的冲击力,但是在对工件冲压结束后,需要工人手动将工件取出,工件在下模具上比较难脱模,工人取工件时不是很方便,不能很好的对工件进行脱模下料,不能满足人们的需要,因此,我们需要一种钣金件加工模具。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件加工模具,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件加工模具,包括工作台,所述工作台的顶部安装有下模具,且下模具的内部设置有出料组件,所述工作台的顶部固定连接有支撑架,且支撑架的外壁连接有推料组件;

[0008] 所述出料组件包括固定槽,所述下模具的底部可拆卸连接有固定板,且固定板的外壁固定连接有减速电机,所述减速电机的一端通过联轴器可拆卸连接有螺纹杆,且螺纹杆的一端设置有固定轴承,所述螺纹杆的外壁螺纹连接有移动块,且移动块的外壁开设有螺纹槽,所述移动块的外壁固定连接有支撑杆,且支撑杆的一端设置有支撑板;

[0009] 所述推料组件包括安装块,且安装块的外壁开设有长槽,所述长槽的内壁固定连接有安装板,且安装板的外壁安装有固定电机,所述固定电机的输出轴通过联轴器可拆卸连接有丝杆,且丝杆的一端设置有安装轴承,所述丝杆的外壁螺纹连接有推板,且推板的外壁开设有螺纹孔。

[0010] 优选的,所述支撑架的顶部安装有液压缸,且液压缸的一端设置有上模具,所述下模具的顶部开设有圆槽,且圆槽的内壁设置有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的一端固定连接有圆块,所述工作台的顶部设置有滑道,且工作台的一侧设置有推车。

[0011] 优选的,所述固定槽的内壁形状大小与移动块的外壁形状大小相匹配,且固定槽的内壁与移动块的外壁相贴合。

[0012] 优选的,所述固定板通过减速电机与螺纹杆构成转动结构,且减速电机的一端伸入到固定槽内与螺纹杆进行连接。

[0013] 优选的,所述移动块通过螺纹槽与螺纹杆构成螺纹结构,且螺纹杆的一端伸入到螺纹槽内进行连接。

[0014] 优选的,所述安装板通过固定电机与丝杆构成转动结构,且固定电机的一端穿过安装板与丝杆进行连接。

[0015] 优选的,所述长槽的内壁形状大小与推板的外壁形状大小相匹配,且长槽的内壁与推板的外壁相贴合。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 第一、本实用新型设置有固定槽、固定板、减速电机、螺纹杆、固定轴承、移动块、螺纹槽、支撑杆和支撑板,通过启动减速电机带动螺纹杆转动,从而使移动块移动带动支撑杆移动,使支撑板移动将工件顶出脱模,满足了人的需要。

[0018] 第二、本实用新型设置有安装块、长槽、安装板、固定电机、丝杆、安装轴承、推板和螺纹孔,通过启动固定电机带动丝杆转动,从而使推板移动,推板移动推动脱模后的工件,工件移动到滑道上滑落进推车内,在下料时不用工人手动进行下料,结构简单便于使用。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型工作台与下模具结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型下模具与固定板结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型安装块与安装板结构示意图。

[0023] 其中:1、工作台;2、下模具;3、出料组件;301、固定槽;302、固定板;303、减速电机;304、螺纹杆;305、固定轴承;306、移动块;307、螺纹槽;308、支撑杆;309、支撑板;4、支撑架;5、推料组件;501、安装块;502、长槽;503、安装板;504、固定电机;505、丝杆;506、安装轴承;507、推板;508、螺纹孔;6、液压缸;7、上模具;8、圆槽;9、缓冲弹簧;10、圆块;11、滑道;12、推车。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1、图2、图3和图4,一种钣金件加工模具,包括工作台1,工作台1的顶部安装有下模具2,且下模具2的内部设置有出料组件3,工作台1的顶部固定连接有支撑架4,且支撑架4的外壁连接有推料组件5,出料组件3包括固定槽301,下模具2的底部可拆卸连接有固定板302,且固定板302的外壁固定连接有减速电机303,减速电机303的一端通过联轴器可拆卸连接有螺纹杆304,且螺纹杆304的一端设置有固定轴承305,螺纹杆304的外壁螺纹

连接有移动块306,且移动块306的外壁开设有螺纹槽307,移动块306的外壁固定连接有支撑杆308,且支撑杆308的一端设置有支撑板309,推料组件5包括安装块501,且安装块501的外壁开设有长槽502,长槽502的内壁固定连接有安装板503,且安装板503的外壁安装有固定电机504,固定电机504的输出轴通过联轴器可拆卸连接有丝杆505,且丝杆505的一端设置有安装轴承506,丝杆505的外壁螺纹连接有推板507,且推板507的外壁开设有螺纹孔508。

[0026] 通过上述技术方案,通过启动减速电机303带动螺纹杆304转动,从而使移动块306移动带动支撑杆308移动,使支撑板309移动将工件顶出脱模,满足了人的需要,通过启动固定电机504带动丝杆505转动,从而使推板507移动,推板507移动推动脱模后的工件,工件移动到滑道11上滑落进推车12内,在下料时不用工人手动进行下料,结构简单便于使用。

[0027] 具体的,支撑架4的顶部安装有液压缸6,且液压缸6的一端设置有上模具7,下模具2的顶部开设有圆槽8,且圆槽8的内壁设置有缓冲弹簧9,缓冲弹簧9的一端固定连接有圆块10,工作台1的顶部设置有滑道11,且工作台1的一侧设置有推车12。

[0028] 通过上述技术方案,通过设置有缓冲弹簧9,在冲压时可以起到应该缓冲的作用,圆槽8的内壁与圆块10的外壁相贴合,圆块10可以很好的在圆槽8内滑动。

[0029] 具体的,固定槽301的内壁形状大小与移动块306的外壁形状大小相匹配,且固定槽301的内壁与移动块306的外壁相贴合。

[0030] 通过上述技术方案,加强了固定槽301与移动块306之间的连接效果,使移动块306在移动时可以很好的在固定槽301内移动,加强了移动块306移动时的稳定性。

[0031] 具体的,固定板302通过减速电机303与螺纹杆304构成转动结构,且减速电机303的一端伸入到固定槽301内与螺纹杆304进行连接。

[0032] 通过上述技术方案,加强了固定板302与减速电机303和螺纹杆304之间的连接效果,使减速电机303带动螺纹杆304转动时更加稳定,固定板302通过螺栓固定在下模具2的底部,便于安装和拆卸。

[0033] 具体的,移动块306通过螺纹槽307与螺纹杆304构成螺纹结构,且螺纹杆304的一端伸入到螺纹槽307内进行连接。

[0034] 通过上述技术方案,加强了移动块306与螺纹槽307和螺纹杆304之间的连接效果,螺纹槽307的内螺纹与螺纹杆304上的外螺纹相匹配,使螺纹杆304在转动时,移动块306可以很好的移动。

[0035] 具体的,安装板503通过固定电机504与丝杆505构成转动结构,且固定电机504的一端穿过安装板503与丝杆505进行连接。

[0036] 通过上述技术方案,加强了安装板503与固定电机504和丝杆505之间的连接效果,使固定电机504可以很好的带动丝杆505转动,加强了丝杆505转动时的稳定性。

[0037] 具体的,长槽502的内壁形状大小与推板507的外壁形状大小相匹配,且长槽502的内壁与推板507的外壁相贴合。

[0038] 通过上述技术方案,加强了长槽502与推板507之间的连接效果,使推板507可以很好的在长槽502内移动,加强了推板507在长槽502内移动时的稳定性。

[0039] 在使用时,首先为本装置连接外接电源,外接电源为本装置进行供电,操作人员将工件放在下模具2上,启动液压缸6,液压缸6带动上模具7下移进行冲压,圆块10受力带动缓

冲弹簧9形变,起到一个缓冲的作用,冲压结束后,启动液压缸6带动上模具7上移,启动减速电机303带动螺纹杆304转动,螺纹杆304依靠固定轴承305转动的更加稳定,从而使移动块306移动,移动块306移动带动支撑杆308移动,支撑杆308带动支撑板309移动将工件顶出进行脱模,启动固定电机504带动丝杆505转动,丝杆505依靠安装轴承506转动的更加稳定,从而使推板507移动,推板507移动推动工件移动,工件移动到滑道11上滑落到推车12内进行收集,在下料时不用工人手动进行下料,结构简单便于使用,这就完成了全部工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

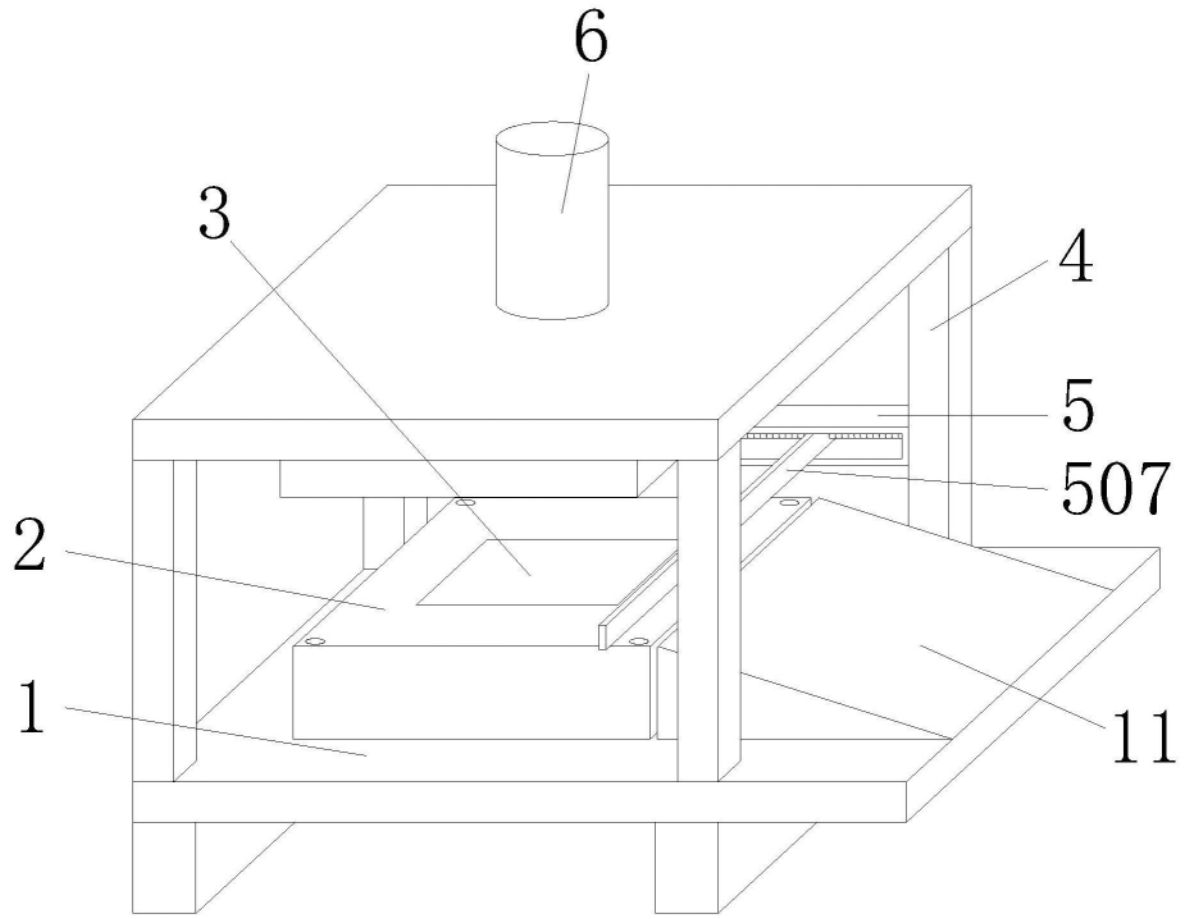


图1

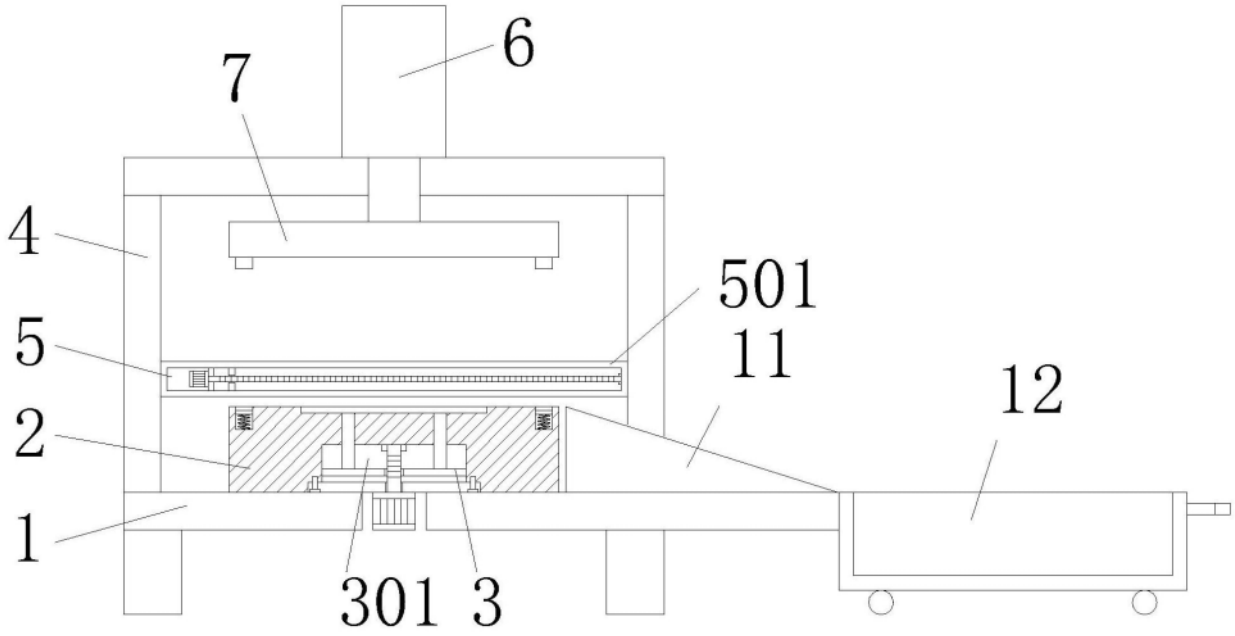


图2

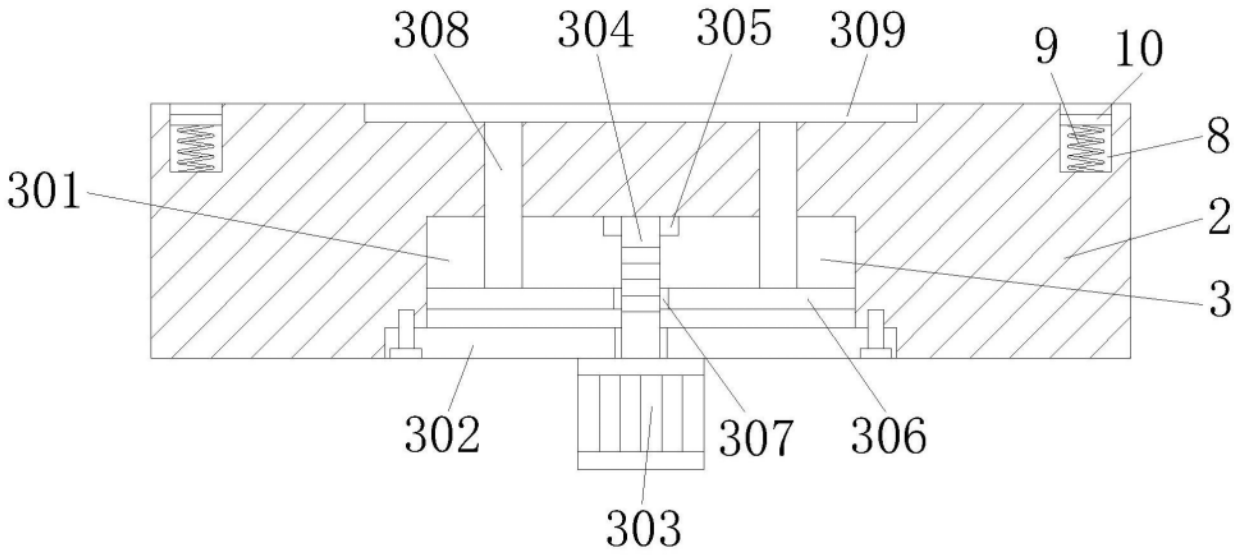

308
304
305
309
9
10
8
301
2
3
302
307
306
303

图3

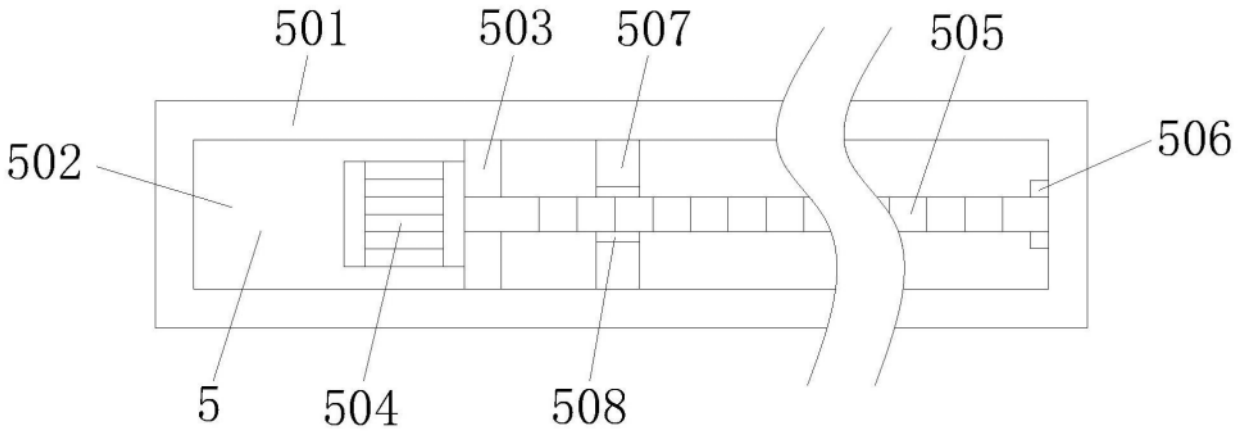

501
503
507
505
502
506
5
504
508

图4