(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220837451 U
(45)授权公告日 2024.04.26

(21)申请号 202322682261.3

(22)申请日 2023.10.07

(73)专利权人 联展精密部件(惠州)有限公司
地址 516221 广东省惠州市惠阳区秋长西湖村委会乌水边地段(厂房A)

(72)发明人 刘仙锋 伍远艺 李国伟

(74)专利代理机构 深圳维启专利代理有限公司 44827
专利代理师 袁敏怡

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

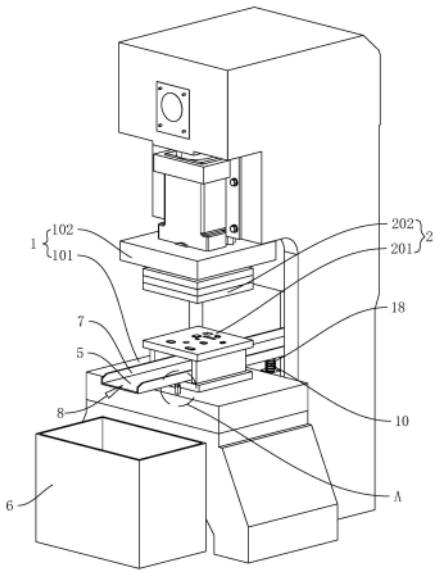
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

汽车零部件生产用的冲压装置

(57)摘要

本申请涉及汽车零部件生产用的冲压装置，涉及汽车零部件加工设备的技术领域，其包括冲压机以及设于冲压机的冲压模具，冲压机包括工作台以及可升降地设于工作台的冲压座，冲压模具包括固定设于工作台的下冲压模具以及固定设于冲压座的上冲压模具，上冲压模具与下冲压模具相对设置，工作台转动设有承接板，承接板穿设过下冲压模具的空隙处，工作台的侧壁设有边角料回收框，承接板的一端延伸至边角料回收框的上方，工作台上设有驱动机构。本申请将边角料放置进边角料回收框内时，无需操作工人手动将边角料从下冲压模具的空隙处取出并放置进边角料回收框内，具有不易划伤操作工人的手部且劳动强度较小，使用较为便捷的效果。



CN 220837451 U

1.一种汽车零部件生产用的冲压装置,包括冲压机(1)以及设置于所述冲压机(1)的冲压模具(2),所述冲压机(1)包括工作台(101)以及可升降地设置于所述工作台(101)的冲压座(102),所述冲压模具(2)包括固定设置于所述工作台(101)的下冲压模具(201)以及固定设置于所述冲压座(102)的上冲压模具(202),所述上冲压模具(202)与下冲压模具(201)相对设置,其特征在于,所述工作台(101)转动设置有用于承接边角料的承接板(5),所述承接板(5)穿设过下冲压模具(201)的空隙处,所述工作台(101)的侧壁设置有用于收集边角料的边角料回收框(6),所述承接板(5)的一端延伸至所述边角料回收框(6)的上方,所述工作台(101)上设置有用于驱动所述承接板(5)转动,以使得落在所述承接板(5)上的边角料倒入进边角料回收框(6)内的驱动机构。

2.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述驱动机构包括固定设置于工作台(101)的安装座(9)以及可升降地设置于所述安装座(9)上的升降杆(10),所述升降杆(10)的顶端抵接于所述承接板(5)的底壁,所述驱动机构还包括设置于所述安装座(9)上,且用于驱动所述升降杆(10)升降的升降组件。

3.根据权利要求2所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述安装座(9)上固定设置有引导套(13),所述引导套(13)内开设有用于引导所述升降杆(10)沿竖直方向升降的引导孔(14),所述引导孔(14)沿竖直方向开设,所述升降杆(10)与所述引导孔(14)滑移配合。

4.根据权利要求3所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述升降组件包括固定设置于所述安装座(9)上的升降电机(15)以及固定套设于所述升降电机(15)的输出轴的凸轮(16),所述升降杆(10)的底端抵接于所述凸轮(16)的边沿,所述升降组件还包括设置于所述升降杆(10)上,且用于使所述升降杆(10)的底端始终抵接于所述凸轮(16)的边沿的弹性件。

5.根据权利要求4所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述弹性件包括套设于所述升降杆(10)的弹簧(18),所述弹簧(18)的一端与所述升降杆(10)固定连接,所述弹簧(18)的另一端与所述引导套(13)固定连接,所述升降杆(10)的底端抵接于所述凸轮(16)的近心端时,所述弹簧(18)处于自然状态。

6.根据权利要求2所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述升降杆(10)靠近所述承接板(5)的一端设置有第一轴承(11),所述第一轴承(11)的内圈与所述升降杆(10)固定连接,所述第一轴承(11)的外圈与所述承接板(5)抵接配合。

7.根据权利要求4所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述升降杆(10)靠近凸轮(16)的一端设置有第二轴承(17),所述第二轴承(17)的内圈与所述升降杆(10)固定连接,所述第二轴承(17)的外圈与所述凸轮(16)抵接配合。

8.根据权利要求1所述的汽车零部件生产用的冲压装置,其特征在于,所述承接板(5)上设置有用于限位边角料的限位板(7),所述限位板(7)沿所述承接板(5)的周向方向设置,所述限位板(7)靠近边角料回收框(6)的一侧开设有用于供边角料倒入进边角料回收框(6)内的缺口(8)。

汽车零部件生产用的冲压装置

技术领域

[0001] 本申请涉及汽车零部件加工设备的技术领域,尤其是涉及汽车零部件生产用的冲压装置。

背景技术

[0002] 随着汽车工业的快速发展,越来越多汽车进入了寻常百姓家,汽车给人们的生活带来了许多便利,如交通更为便捷,提高了办事效率等,汽车零部件作为汽车工业的基础,是支撑汽车工业持续健康发展的必要因素,冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,汽车零部件的加工,离不开冲压。

[0003] 相关技术中,汽车零部件生产用的冲压装置一般包括冲压机以及设置于冲压机的冲压模具。冲压机包括工作台以及可升降地设置于工作台的冲压座,冲压模具包括固定设置于工作台的下冲压模具以及固定设置于冲压座的上冲压模具,上冲压模具与下冲压模具相对设置。使用时,将工件放置在下冲压模具上,通过驱动冲压座下降,冲压座带动上冲压模具朝靠近下冲压模具的方向运动,利用上冲压模具与下冲压模具的配合从而对工件进行冲压。工件冲压后的边角料掉落在下冲压模具的空隙处,掉落在下冲压模具的空隙处的边角料由操作工人手动取出并放置在边角料回收框内。

[0004] 然而,由于边角料的边角较为锋利,操作工人手动将边角料从下冲压模具的空隙处取出并放置进边角料回收框内的方式容易划伤手部且劳动强度较大,使用较为不便。

实用新型内容

[0005] 为了改善操作工人手动将边角料从下冲压模具的空隙处取出并放置进边角料回收框内的方式容易划伤手部且劳动强度较大,使用较为不便的现象,本申请提供汽车零部件生产用的冲压装置。

[0006] 本申请提供的汽车零部件生产用的冲压装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种汽车零部件生产用的冲压装置,包括冲压机以及设置于所述冲压机的冲压模具,所述冲压机包括工作台以及可升降地设置于所述工作台的冲压座,所述冲压模具包括固定设置于所述工作台的下冲压模具以及固定设置于所述冲压座的上冲压模具,所述上冲压模具与下冲压模具相对设置,所述工作台转动设置有用于承接边角料的承接板,所述承接板穿设过下冲压模具的空隙处,所述工作台的侧壁设置有用于收集边角料的边角料回收框,所述承接板的一端延伸至所述边角料回收框的上方,所述工作台上设置有用于驱动所述承接板转动,以使得落在所述承接板上的边角料倒入进边角料回收框内的驱动机构。

[0008] 通过采用上述技术方案,使用本申请中的汽车零部件生产用的冲压装置时,将工件放置在下冲压模具上,通过驱动冲压座下降,冲压座带动上冲压模具朝靠近下冲压模具的方向运动,利用上冲压模具与下冲压模具的配合从而对工件进行冲压。

[0009] 工件冲压后的边角料掉落在承接板上,驱动机构驱动承接板转动,以此使得落入

承接板上的边角料倒入进边角料回收框内。由此可见,本申请将边角料放置进边角料回收框内时,无需操作工人手动将边角料从下冲压模具的空隙处取出并放置进边角料回收框内。本申请将边角料放置进边角料回收框内的方式不易划伤操作工人的手部且劳动强度较小,使用较为便捷。

[0010] 优选的,所述驱动机构包括固定设置于工作台的安装座以及可升降地设置于所述安装座上的升降杆,所述升降杆的顶端抵接于所述承接板的底壁,所述驱动机构还包括设置于所述安装座上,且用于驱动所述升降杆升降的升降组件。

[0011] 通过采用上述技术方案,升降组件驱动升降杆升降。由于升降杆的顶端抵接于承接板的底壁,从而使得升降杆在升降过程中能够推动承接板转动。承接板转动时,落入承接板上的边角料倒入进边角料回收框内。

[0012] 优选的,所述安装座上固定设置有引导套,所述引导套内开设有用于引导所述升降杆沿竖直方向升降的引导孔,所述引导孔沿竖直方向开设,所述升降杆与所述引导孔滑移配合。

[0013] 通过采用上述技术方案,利用升降杆与引导孔的滑移配合,从而使得升降杆能够稳定地沿竖直方向升降,以此使得升降杆能够稳定地推动承接板转动,以令落入承接板上的边角料能够倒入进边角料回收框内。

[0014] 优选的,所述升降组件包括固定设置于所述安装座上的升降电机以及固定套设于所述升降电机的输出轴的凸轮,所述升降杆的底端抵接于所述凸轮的边沿,所述升降组件还包括设置于所述升降杆上,且用于使所述升降杆的底端始终抵接于所述凸轮的边沿的弹性件。

[0015] 通过采用上述技术方案,由于升降杆的底端抵接于凸轮,从而使得升降电机带动凸轮转动时,凸轮能够推动升降杆沿竖直方向滑移。弹性件使得升降杆的底端始终抵接于凸轮的边沿,以令凸轮能够稳定地带动升降杆升降。

[0016] 优选的,所述弹性件包括套设于所述升降杆的弹簧,所述弹簧的一端与所述升降杆固定连接,所述弹簧的另一端与所述引导套固定连接,所述升降杆的底端抵接于所述凸轮的近心端时,所述弹簧处于自然状态。

[0017] 通过采用上述技术方案,升降杆的底端抵接于凸轮的近心端时,弹簧处于自然状态,以此使得凸轮在推动升降杆升降的过程中,弹簧的弹力始终使得升降杆的底端抵接于凸轮的边沿。

[0018] 优选的,所述升降杆靠近所述承接板的一端设置有第一轴承,所述第一轴承的内圈与所述升降杆固定连接,所述第一轴承的外圈与所述承接板抵接配合。

[0019] 通过采用上述技术方案,第一轴承的设置减小了升降杆与承接板之间的摩擦力,以此使得升降杆在推动承接板转动时更加顺畅。

[0020] 优选的,所述升降杆靠近凸轮的一端设置有第二轴承,所述第二轴承的内圈与所述升降杆固定连接,所述第二轴承的外圈与所述凸轮抵接配合。

[0021] 通过采用上述技术方案,第二轴承的设置减小了升降杆与凸轮之间的摩擦力,以此使得凸轮在推动升降杆升降时更加顺畅。

[0022] 优选的,所述承接板上设置有用于限位边角料的限位板,所述限位板沿所述承接板的周向方向设置,所述限位板靠近边角料回收框的一侧开设有用于供边角料倒入进边角

料回收框内的缺口。

[0023] 通过采用上述技术方案,限位板的设置对边角料进行限位,以使得落入承接板上的边角料不易掉落出承接板外。缺口的设置使得承接板转动后,落入承接板上的边角料能够倒入进边角料回收框内。

[0024] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0025] 1.本申请通过在工作台上设置有转动的承接板,工件冲压后的边角料掉落在承接板上,驱动机构驱动承接板转动,以此使得落入承接板上的边角料倒入进边角料回收框内。由此可见,本申请将边角料放置进边角料回收框内时,无需操作工人手动将边角料从下冲压模具的空隙处取出并放置进边角料回收框内。本申请将边角料放置进边角料回收框内的方式不易划伤操作工人的手部且劳动强度较小,使用较为便捷;

[0026] 2.本申请利用引导孔与升降杆的滑移配合,从而使得升降杆能够稳定地沿竖直方向升降。升降杆稳定地沿竖直方向升降时,升降杆推动承接板转动,以此使得落入承接板上的边角料倒入进边角料回收框内。

附图说明

[0027] 图1是本实施例的整体结构示意图;

[0028] 图2是图1中A部分的局部放大示意图;

[0029] 图3是本实施例中用于体现凸轮、升降杆以及承接板之间的配合关系示意图;

[0030] 图中,1、冲压机;101、工作台;102、冲压座;2、冲压模具;201、下冲压模具;202、上冲压模具;3、固定轴;4、转动套;5、承接板;6、边角料回收框;7、限位板;8、缺口;9、安装座;10、升降杆;11、第一轴承;12、支撑架;13、引导套;14、引导孔;15、升降电机;16、凸轮;17、第二轴承;18、弹簧。

具体实施方式

[0031] 以下结合附图1-附图3,对本申请作进一步详细说明。

[0032] 一种汽车零部件生产用的冲压装置,参照图1,包括冲压机1以及设置于冲压机1的冲压模具2。具体的,冲压机1包括放置于地面的工作台101以及可升降地连接于工作台101的冲压座102,冲压模具2包括固定连接于工作台101的下冲压模具201以及固定连接于冲压座102的上冲压模具202,上冲压模具202与下冲压模具201相对设置。

[0033] 参照图1与图2,工作台101上固定连接有固定轴3,固定轴3沿在工作台101的长度方向设置,且固定轴3位于下冲压模具201的一侧。固定轴3上转动套设有转动套4,转动套4上固定连接有用于承接边角料的承接板5,承接板5穿设过下冲压模具201的空隙处,且承接板5的两端均凸出于工作台101。

[0034] 参照图1与图2,地面上放置有用于收集边角料的边角料回收框6,边角料回收框6抵接于工作台101靠近固定轴3的一侧,承接板5靠近边角料回收框6的一端延伸至边角料回收框6的上方。

[0035] 参照图1与图2,承接板5上固定连接有用于限位边角料的限位板7,限位板7与承接板5呈竖直设置,且限位板7沿承接板5的周向方向设置。限位板7上开设有用于供边角料倒入进边角料回收框6内的缺口8,缺口8位于限位板7靠近边角料回收框6的一侧。

[0036] 参照图1与图3,工作台101上设置有用于驱动承接板5转动,以使得落在承接板5上的边角料倒入进边角料回收框6内的驱动机构。具体的,驱动机构包括固定连接于工作台101上的安装座9以及可升降地连接于安装座9的升降杆10,安装座9位于工作台101背离边角料回收框6的一侧。本实施例中,安装座9呈水平的长方体状设置,升降杆10呈竖直的圆柱状设置。

[0037] 参照图2与图3,升降座的顶端设置有第一轴承11,第一轴承11的内圈与升降杆10固定连接,第一轴承11的外圈与承接板5远离转动套4的一端的底壁抵接配合。升降杆10在安装座9上升降时,升降杆10推动承接板5绕固定轴3转动,以此使得落入承接板5上的边角料倒入进边角料回收框6内。

[0038] 参照图3,安装座9上固定连接有支撑架12,支撑架12远离安装座9的一端固定连接有引导套13,引导套13呈竖直的圆柱状设置。引导套13内开设有用于引导升降杆10沿竖直方向升降的引导孔14,引导孔14沿竖直方向开设,升降杆10与引导孔14滑移配合。

[0039] 参照图3,驱动机构还包括设置于安装座9上,且用于驱动升降杆10升降的升降组件。具体的,升降组件包括固定连接于安装座9上的升降电机15以及固定套设于升降电机15的输出轴的凸轮16。升降杆10的底端设置有第二轴承17,第二轴承17的内圈与升降杆10固定连接,第二轴承17的外圈与凸轮16的边沿抵接配合。

[0040] 参照图3,升降组件还包括设置于升降杆10上,且用于使第二轴承17的外圈始终抵接于凸轮16的边沿的弹性件。其中,弹性件包括套设于升降杆10的弹簧18,弹簧18的一端与升降杆10固定连接,弹簧18的另一端与引导套13固定连接。第二轴承17的外圈抵接于凸轮16的近心端时,弹簧18处于自然状态。

[0041] 本申请实施例的实施原理为:使用本申请中的汽车零部件生产用的冲压装置时,将工件放置在下冲压模具201上,通过驱动冲压座102下降,冲压座102带动上冲压模具202朝靠近下冲压模具201的方向运动,利用上冲压模具202与下冲压模具201的配合从而对工件进行冲压。

[0042] 工件冲压后的边角料掉落在承接板5上,升降电机15驱动凸轮16转动。由于第二轴承17的外圈与凸轮16的边沿抵接配合,从而使得凸轮16转动时能够推动升降杆10升降。

[0043] 升降杆10在升降过程中,由于受到引导孔14的引导,从而能够稳定地沿竖直方向升降。又因为第一轴承11的外圈与承接板5远离转动套4的一端的底壁抵接配合,从而使得升降杆10稳定地沿竖直方向升降时能够推动承接板5绕固定轴3转动,以此使得落入承接板5上的边角料倒入进边角料回收框6内。

[0044] 综上所述,本申请中的汽车零部件生产用的冲压装置在使用时,利用升降杆10升降时带动承接板5转动,承接板5转动时将落入承接板5上边角料倒入进边角料回收框6内,无需操作工人手动将边角料从下冲压模具201的空隙处取出并放置进边角料回收框6内。本申请将边角料放置进边角料回收框6内的方式不易划伤操作工人的手部且劳动强度较小,使用较为便捷。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

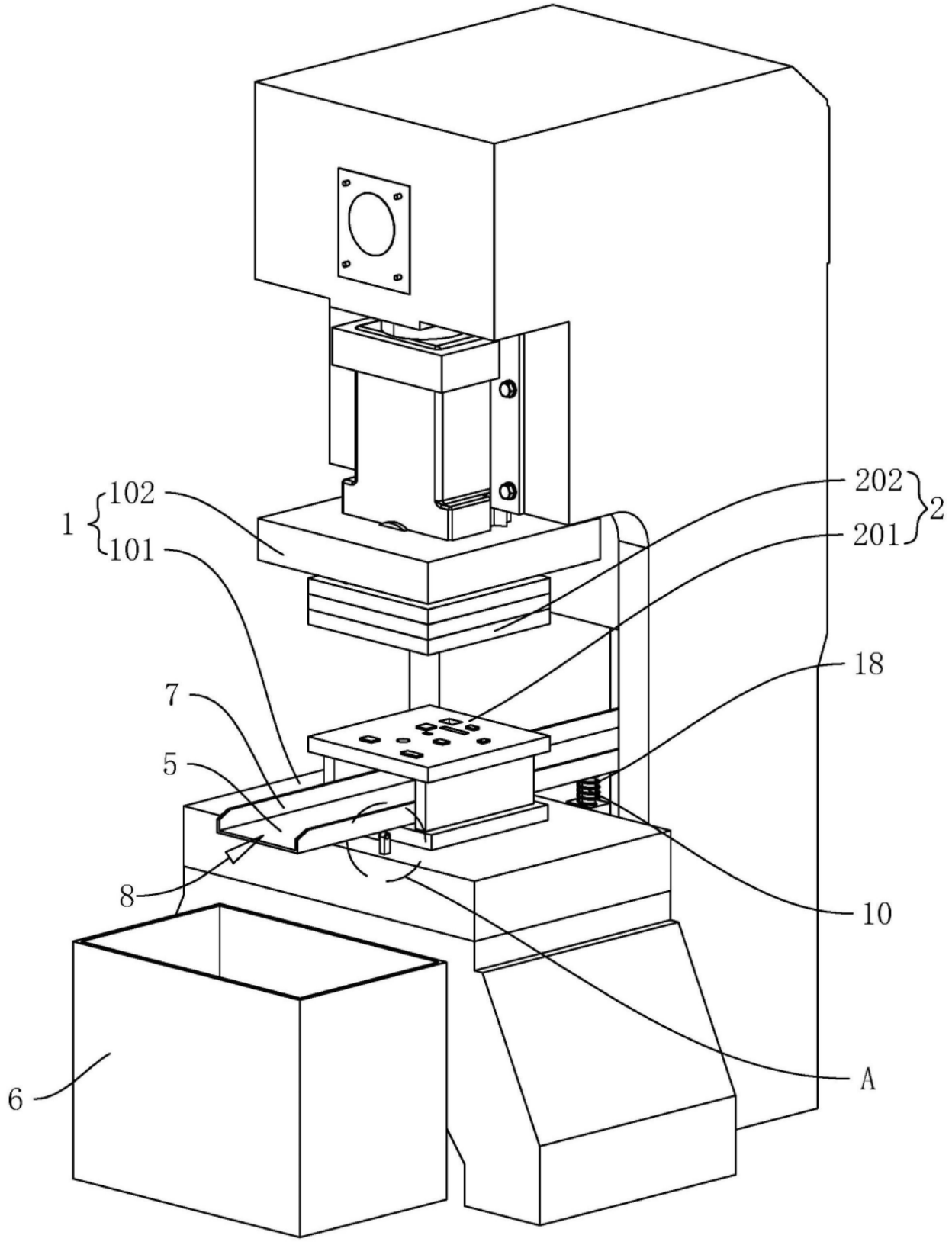
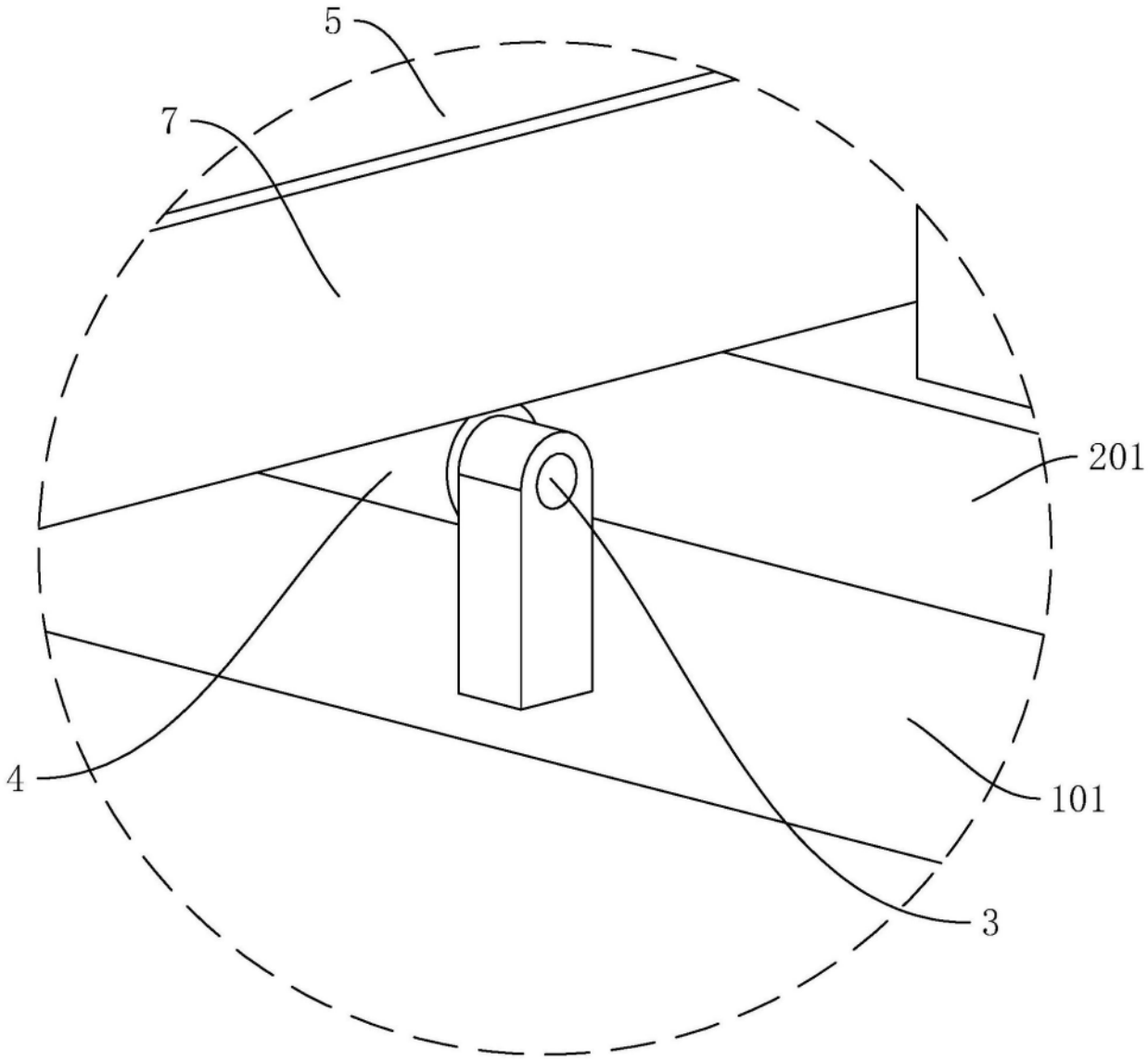


图1



A

图2

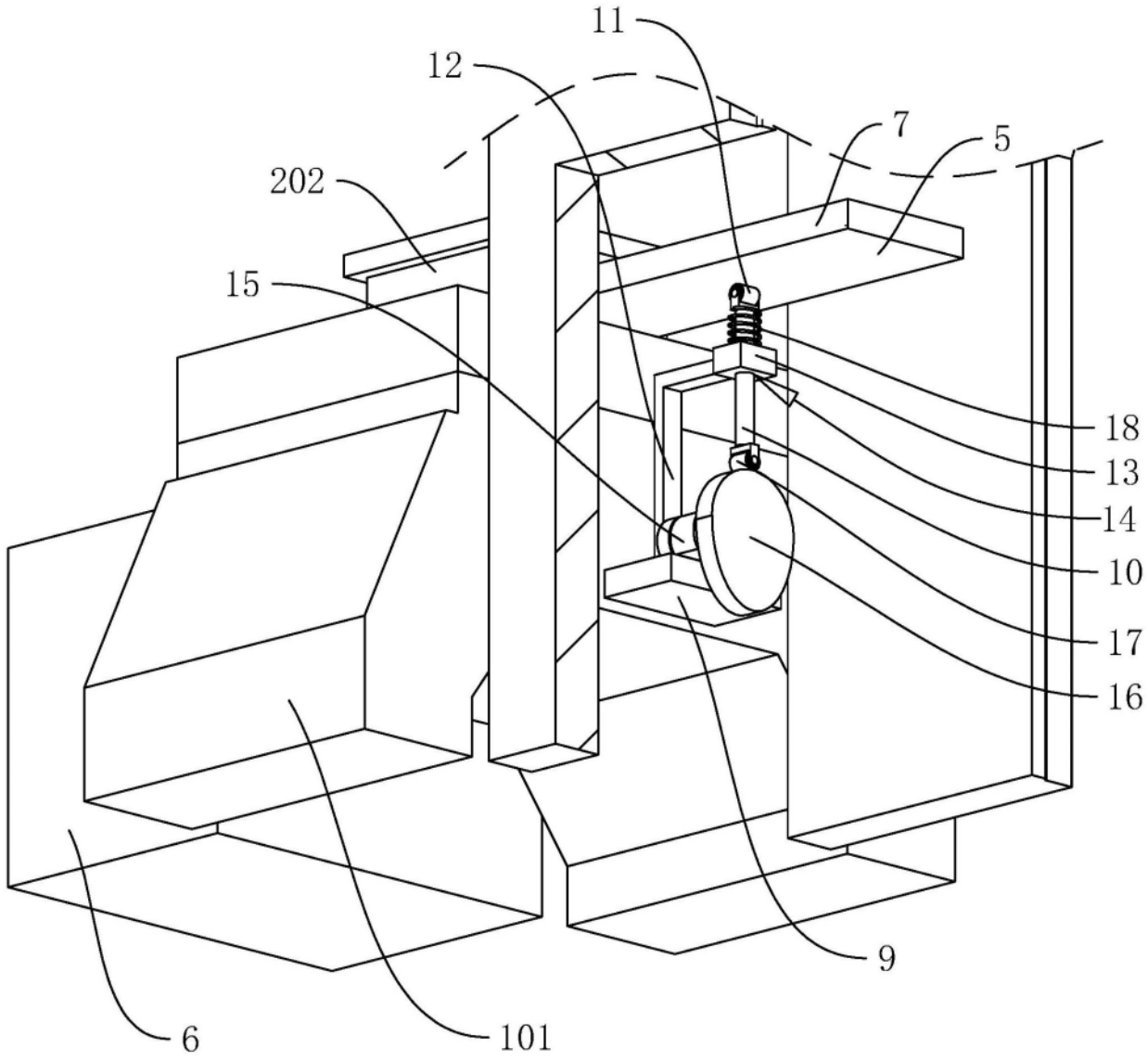


图3