



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219616581 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 01

(21) 申请号 202321213132.3

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 惠州市金益华科技有限公司

地址 516055 广东省惠州市惠州仲恺高新区东江高新科技产业园上霞北路5号南宇科技园

(72) 发明人 王清伟 韩长明 阳宗云

(74) 专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483

专利代理师 王兴

(51) Int.Cl.

B21D 45/04 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

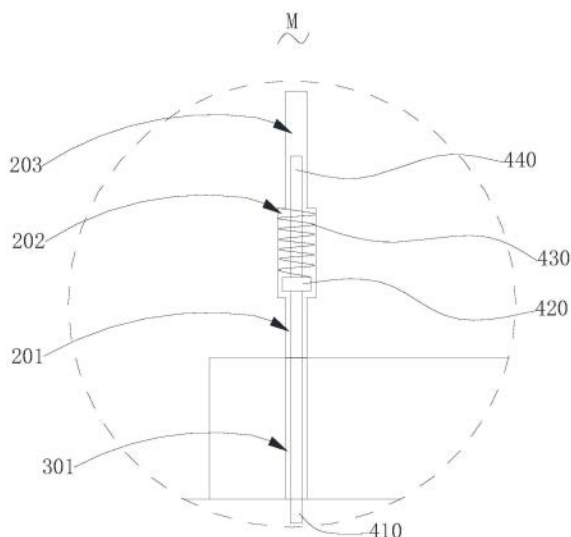
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种防止产品粘黏的冲压装置

### (57) 摘要

本实用新型提供了一种防止产品粘黏的冲压装置,将待冲压板材放置在下冲压模上,冲压机的驱动端通过上承载座驱动上冲压模靠近下冲压模运动,上冲压模结合下冲压模对待冲压板材进行冲压处理。在这个过程中,冲针沿着冲孔滑动并驱动滑动块沿着滑动腔滑动并压缩所述压缩弹簧运动,限位滑柱沿着第二滑动槽运动。因为强大的压力,板材和冲压上模具之间为真空,在大气压的作用下,板材可能会粘附在上模具上。当冲压机的驱动端通过上承载座驱动上冲压模远离下冲压模运动时,压缩弹簧恢复弹性形变,通过滑动块驱动冲针露出冲孔将板材从上冲压模上冲掉。上述防止产品粘黏的冲压装置可以将冲压完成的板材从上冲压模上冲掉,增加了冲压装置的生产效率。



1. 一种防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,包括:冲压机、上承载座、上冲压模、若干弹料机构、下承载座以及下冲压模;

所述冲压机的驱动端与所述上承载座驱动连接,所述上冲压模设置在所述上承载座上;各所述弹料机构设置有所述上承载座和所述上冲压模上;所述下承载座与所述冲压机的承载台连接,所述下冲压模设置在所述下承载座上;所述冲压机的驱动端通过所述上承载座驱动所述上冲压模靠近或远离所述下冲压模运动;

所述上承载座上开设有第一滑动槽,所述上承载座内开设有滑动腔,所述滑动腔的一端与所述第一滑动槽连通;所述滑动腔远离所述第一滑动槽的一端开设有第二滑动槽;上冲压模上开设有冲孔,所述冲孔与所述第一滑动槽连通;所述冲孔、所述第一滑动槽、所述滑动腔以及所述第二滑动槽的中轴线在同一条直线上;

所述弹料机构包括冲针、滑动块、压缩弹簧以及限位滑柱;所述冲针与所述滑动块的一端连接,所述限位滑柱与所述滑动块远离所述冲针的一端连接;所述压缩弹簧与所述限位滑柱相适配,所述压缩弹簧套设在所述限位滑柱上并与所述滑动块抵接;

所述冲孔和所述第一滑动槽均与所述冲针相适配,所述冲针部分插设于所述冲孔中并与所述上冲压模滑动连接;所述冲针部分插设于所述第一滑动槽中并与所述上承载座滑动连接;所述滑动块与所述滑动腔相适配,所述滑动块插设于所述滑动腔中并与所述上承载座滑动连接;所述压缩弹簧与所述滑动腔相适配,所述压缩弹簧远离所述滑动块的一端与所述滑动腔的内壁抵接;所述限位滑柱与所述第二滑动槽相适配,所述限位滑柱插设于所述第二滑动槽中并与所述上承载座滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述滑动块为圆柱体结构。

3. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述滑动块为长方体结构。

4. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述滑动块与所述冲针一体式成型设置。

5. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述滑动块与所述限位滑柱一体式成型设置。

6. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述冲针为圆柱体结构。

7. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述冲针为四棱柱结构。

8. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述限位滑柱为圆柱体结构。

9. 根据权利要求1所述的防止产品粘黏的冲压装置,其特征在于,所述限位滑柱为四棱柱结构。

## 一种防止产品粘黏的冲压装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压生产领域,特别是涉及防止产品粘黏的冲压装置。

### 背景技术

[0002] 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的成形加工方法。冲压和锻造同属塑性加工。冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件。冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状、尺寸和性能的产品零件的生产技术。

[0003] 然而,传统的冲压设备对板材进行冲裁的过程中,因为强大的压力,板材和冲压上模具之间为真空,在大气压的作用下,板材会粘附在上模具上,需要人工将板材从上模具上取下,浪费了人力,降低了生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,有必要针对板材会粘附在上模具上,需要人工将板材从上模具上取下,浪费了人力,降低了生产效率的技术问题,提供一种防止产品粘黏的冲压装置。

[0005] 一种防止产品粘黏的冲压装置,该防止产品粘黏的冲压装置包括:冲压机、上承载座、上冲压模、若干弹料机构、下承载座以及下冲压模;

[0006] 所述冲压机的驱动端与所述上承载座驱动连接,所述上冲压模设置在所述上承载座上;各所述弹料机构设置在所述上承载座和所述上冲压模上;所述下承载座与所述冲压机的承载台连接,所述下冲压模设置在所述下承载座上;所述冲压机的驱动端通过所述上承载座驱动所述上冲压模靠近或远离所述下冲压模运动;

[0007] 所述上承载座上开设有第一滑动槽,所述上承载座内开设有滑动腔,所述滑动腔的一端与所述第一滑动槽连通;所述滑动腔远离所述第一滑动槽的一端开设有第二滑动槽;上冲压模上开设有冲孔,所述冲孔与所述第一滑动槽连通;所述冲孔、所述第一滑动槽、所述滑动腔以及所述第二滑动槽的中轴线在同一条直线上;

[0008] 所述弹料机构包括冲针、滑动块、压缩弹簧以及限位滑柱;所述冲针与所述滑动块的一端连接,所述限位滑柱与所述滑动块远离所述冲针的一端连接;所述压缩弹簧与所述限位滑柱相适配,所述压缩弹簧套设在所述限位滑柱上并与所述滑动块抵接;

[0009] 所述冲孔和所述第一滑动槽均与所述冲针相适配,所述冲针部分插设于所述冲孔中并与所述上冲压模滑动连接;所述冲针部分插设于所述第一滑动槽中并与所述上承载座滑动连接;所述滑动块与所述滑动腔相适配,所述滑动块插设于所述滑动腔中并与所述上承载座滑动连接;所述压缩弹簧与所述滑动腔相适配,所述压缩弹簧远离所述滑动块的一端与所述滑动腔的内壁抵接;所述限位滑柱与所述第二滑动槽相适配,所述限位滑柱插设

于所述第二滑动槽中并与所述上承载座滑动连接。

[0010] 在其中一个实施例中,所述滑动块为圆柱体结构。

[0011] 在其中一个实施例中,所述滑动块为长方体结构。

[0012] 在其中一个实施例中,所述滑动块与所述冲针一体式成型设置。

[0013] 在其中一个实施例中,所述滑动块与所述限位滑柱一体式成型设置。

[0014] 在其中一个实施例中,所述冲针为圆柱体结构。

[0015] 在其中一个实施例中,所述冲针为四棱柱结构。

[0016] 在其中一个实施例中,所述限位滑柱为圆柱体结构。

[0017] 在其中一个实施例中,所述限位滑柱为四棱柱结构。

[0018] 上述防止产品粘黏的冲压装置在工作过程中,将待冲压板材放置在下冲压模上,冲压机的驱动端通过上承载座驱动上冲压模靠近下冲压模运动,上冲压模结合下冲压模对待冲压板材进行冲压处理。在这个过程中,冲针沿着冲孔滑动并驱动滑动块沿着滑动腔滑动并压缩所述压缩弹簧运动,限位滑柱沿着第二滑动槽运动。因为强大的压力,板材和冲压上模具之间为真空,在大气压的作用下,板材可能会粘附在上模具上。当冲压机的驱动端通过上承载座驱动上冲压模远离下冲压模运动时,压缩弹簧恢复弹性形变,通过滑动块驱动冲针露出冲孔将板材从上冲压模上冲掉。上述防止产品粘黏的冲压装置可以将冲压完成的板材从上冲压模上冲掉,增加了冲压装置的生产效率。

## 附图说明

[0019] 图1为一个实施例中防止产品粘黏的冲压装置的结构示意图;

[0020] 图2为图1实施例中防止产品粘黏的冲压装置的局部放大结构示意图。

## 具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于在此描述的其它方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似改进,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0022] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0023] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是

机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 请一并参阅图1至图2,本实用新型提供了一种防止产品粘黏的冲压装置10,该防止产品粘黏的冲压装置10包括:冲压机100、上承载座200、上冲压模300、若干弹料机构400、下承载座500以及下冲压模600。

[0027] 冲压机100的驱动端110与上承载座200驱动连接,上冲压模300设置在上承载座200上。各弹料机构400设置在上承载座200和上冲压模300上。下承载座500与冲压机100的承载台120连接,下冲压模600设置在下承载座500上。冲压机100的驱动端110通过上承载座200驱动上冲压模300靠近或远离下冲压模600运动。

[0028] 上承载座200上开设有第一滑动槽201,上承载座200内开设有滑动腔202,滑动腔202的一端与第一滑动槽201连通。滑动腔202远离第一滑动槽201的一端开设有第二滑动槽203。上冲压模300上开设有冲孔301,冲孔301与第一滑动槽201连通。冲孔301、第一滑动槽201、滑动腔202以及第二滑动槽203的中轴线在同一条直线上。

[0029] 弹料机构400包括冲针410、滑动块420、压缩弹簧430以及限位滑柱440。在本实施例中,冲针410为圆柱体结构。在另一个实施例中,冲针410为四棱柱结构。冲针410与滑动块420的一端连接,在本实施例中,滑动块420与冲针410一体成型设置,以增加弹料机构400的结构强度和结构稳定性。在本实施例中,滑动块420为圆柱体结构。在另一个实施例中,滑动块420为长方体结构。限位滑柱440与滑动块420远离冲针410的一端连接。在本实施例中,滑动块420与限位滑柱440一体成型设置。压缩弹簧430与限位滑柱440相适配,压缩弹簧430套设在限位滑柱440上并与滑动块420抵接。在本实施例中,限位滑柱440为圆柱体结构。在另一个实施例中,限位滑柱440为四棱柱结构。

[0030] 冲孔301和第一滑动槽201均与冲针410相适配,冲针410部分插设于冲孔301中并与上冲压模300滑动连接。冲针410部分插设于第一滑动槽201中并与上承载座200滑动连接。滑动块420与滑动腔202相适配,滑动块420插设于滑动腔202中并与上承载座200滑动连接。压缩弹簧430与滑动腔202相适配,压缩弹簧430远离滑动块420的一端与滑动腔202的内壁抵接。限位滑柱440与第二滑动槽203相适配,限位滑柱440插设于第二滑动槽203中并与上承载座200滑动连接。

[0031] 上述防止产品粘黏的冲压装置10在工作过程中,将待冲压板材放置在下冲压模

600, 冲压机100的驱动端110通过上承载座200驱动上冲压模300靠近下冲压模600运动, 上冲压模300结合下冲压模600对待冲压板材进行冲压处理。在这个过程中, 冲针410沿着冲孔301滑动并驱动滑动块420沿着滑动腔202滑动并压缩所述压缩弹簧430运动, 限位滑柱440沿着第二滑动槽203运动。因为强大的压力, 板材和冲压上模具之间为真空, 在大气压的作用下, 板材可能会粘附在上模具上。当冲压机100的驱动端110通过上承载座200驱动上冲压模300远离下冲压模600运动时, 压缩弹簧430恢复弹性形变, 通过滑动块420驱动冲针410露出冲孔301将板材从上冲压模300上冲掉。上述防止产品粘黏的冲压装置10可以将冲压完成的板材从上冲压模300上冲掉, 增加了冲压装置的生产效率。

[0032] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合, 为使描述简洁, 未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述, 然而, 只要这些技术特征的组合不存在矛盾, 都应当认为是本说明书记载的范围。

[0033] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式, 其描述较为具体和详细, 但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是, 对于本领域的普通技术人员来说, 在不脱离本实用新型构思的前提下, 还可以做出若干变形和改进, 这些都属于本实用新型的保护范围。因此, 本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

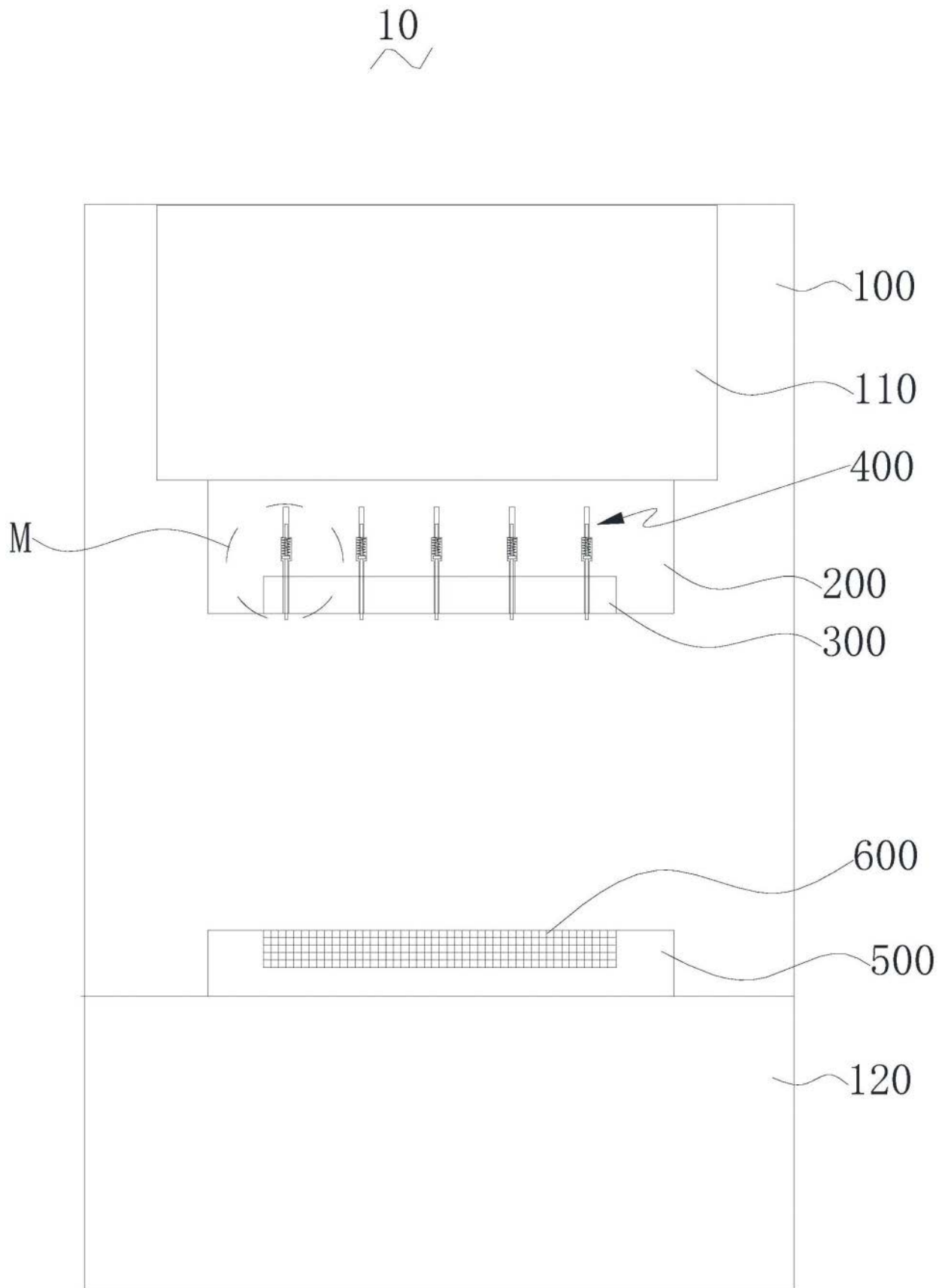


图1

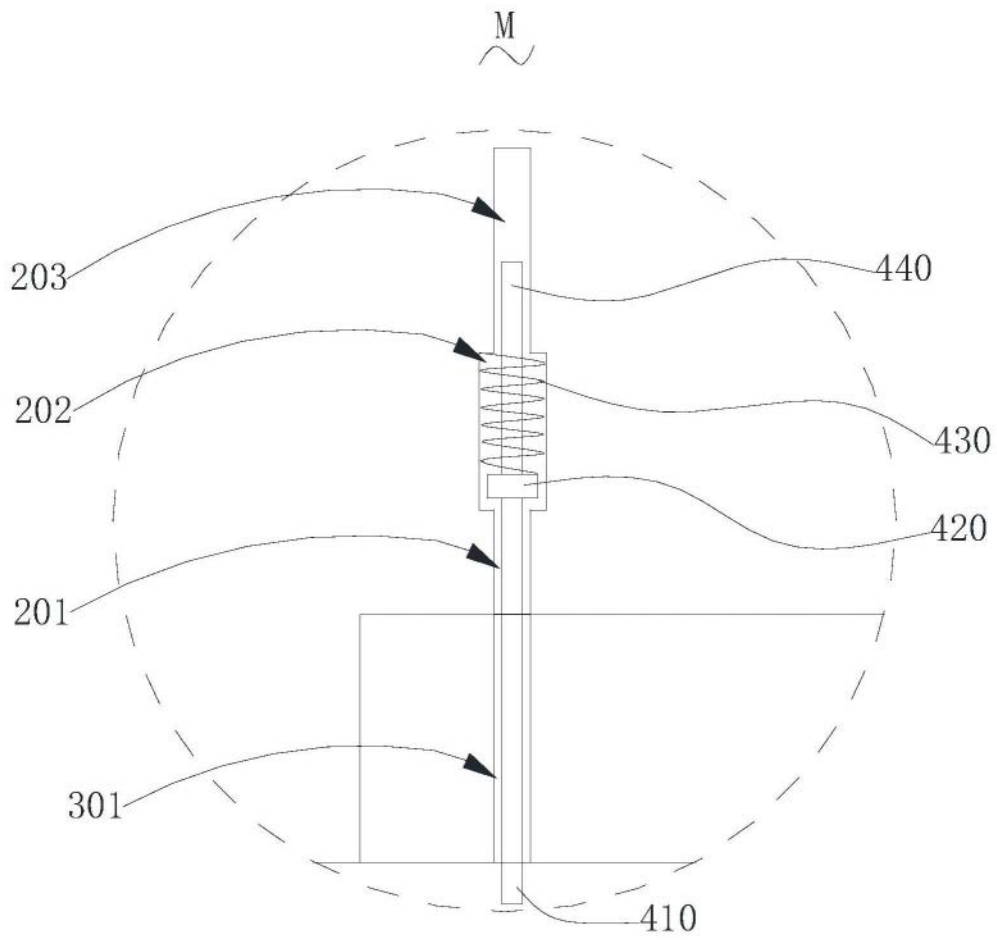


图2