



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216370280 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 26

(21) 申请号 202123226950.0

(22) 申请日 2021.12.21

(73) 专利权人 厦门弘骏精密模具有限公司

地址 361000 福建省厦门市同安区环东海
域美溪道湖里工业园81号1层

(72) 发明人 陈启友 卢志安 沈晓琴 吕敏瑜

(74) 专利代理机构 泉州企记知识产权代理事务
所(普通合伙) 35264

代理人 张柳

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23B 47/06 (2006.01)

B23B 47/18 (2006.01)

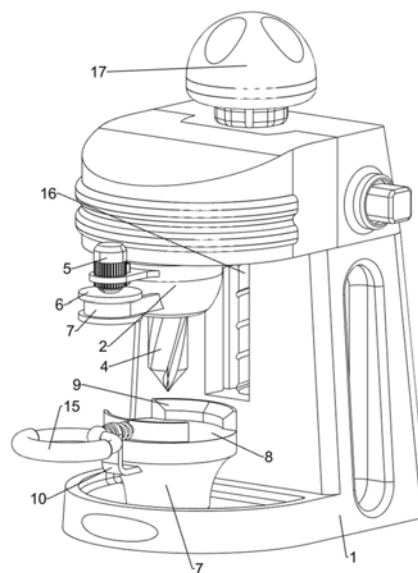
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种模具加工扩孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种扩孔装置,尤其涉及一种模具加工扩孔装置。本实用新型提供一种能够精确定位模具中心点且能够保证模具扩孔加工大小一致的模具加工扩孔装置。本实用新型提供了这样一种模具加工扩孔装置,包括:安装座,安装座前侧壁中部开有方形槽,安装座前侧壁中部的方形槽后侧壁开有滑槽,安装座前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽内滑动式设置有滑座。工作人员启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动第二皮带轮通过平皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮带动扩孔钻头转动,工作人员将滑座向下滑动,扩孔钻头对模具顶部中心位置的圆孔进行扩孔加工。



1. 一种模具加工扩孔装置,其特征在于,包括:

安装座(1),安装座(1)前侧壁中部开有方形槽,安装座(1)前侧壁中部的方形槽后侧壁开有滑槽,安装座(1)前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽内滑动式设置有滑座(2);

转轴(21),滑座(2)前侧下部开有圆形槽,滑座(2)前侧下部的圆形槽中心位置转动式设置有转轴(21);

第一皮带轮(3),转轴(21)中部位置设置有第一皮带轮(3);

扩孔钻头(4),转轴(21)底部中心位置设置有扩孔钻头(4);

伺服电机(5),滑座(2)外壁前侧上部设置有支撑架,滑座(2)外壁前侧上部的支撑架上设置有伺服电机(5);

第二皮带轮(6),伺服电机(5)的输出轴上设置有第二皮带轮(6);

平皮带(7),第一皮带轮(3)与第二皮带轮(6)之间绕有平皮带(7);

放置座(8),安装座(1)前侧壁中部的方形槽内侧壁底部开有凹槽,安装座(1)前侧壁中部的方形槽内侧壁底部的凹槽内设置有放置座(8),放置座(8)顶部中心位置开有圆形槽;

第一卡块(9),放置座(8)顶部后侧设置有第一卡块(9);

固定座(10),放置座(8)前侧上部设置有固定座(10);

导向杆(11),固定座(10)前侧上部开有圆孔,固定座(10)前侧上部的圆孔内滑动式设置有导向杆(11);

限位块(12),导向杆(11)前端设置有限位块(12);

第二卡块(13),导向杆(11)后侧设置有第二卡块(13);

弹性件(14),导向杆(11)后端套接有弹性件(14),弹性件(14)的一端与第二卡块(13)前侧接触,弹性件(14)的另一端与固定座(10)后侧上部接触;

拉环(15),导向杆(11)前侧设置有拉环(15)。

2. 如权利要求1所述的一种模具加工扩孔装置,其特征在于,还包括:

螺杆(16),安装座(1)顶部后侧开有圆孔,安装座(1)顶部后侧的圆孔内转动式设置有螺杆(16),滑座(2)顶部后侧开有螺纹孔,滑座(2)顶部后侧的螺纹孔与螺杆(16)旋合式配合;

调节块(17),螺杆(16)顶部设置有调节块(17)。

3. 如权利要求2所述的一种模具加工扩孔装置,其特征在于,调节块(17)顶部开有防滑槽。

4. 如权利要求1所述的一种模具加工扩孔装置,其特征在于,第二卡块(13)后侧为斜面。

5. 如权利要求1所述的一种模具加工扩孔装置,其特征在于,弹性件(14)为压缩弹簧。

6. 如权利要求1所述的一种模具加工扩孔装置,其特征在于,拉环(15)上设置有橡胶防滑套。

一种模具加工扩孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种扩孔装置,尤其涉及一种模具加工扩孔装置。

背景技术

[0002] 模具是生产各类产品的基础装备,可以方便地实现产品的大批量生产,提高质量及降低成本,通常完成一套模具的加工需要很多步骤,扩孔就是其中重要的步骤之一,在模具生产时,扩孔加工既可以作为精加工孔的预加工,也可以作为要求不高的孔的终加工。

[0003] 目前的模具加工扩孔技术中,通常是工作人员将模具放置于冲床上进行定位冲孔,然后工作人员使用电钻对模具的孔径进行加工扩孔,在扩孔的过程中需要工作人员对模具的冲孔位置精确定位,且人工对模具进行扩孔时模具孔径大小不一,若定位不精确会导致模具和钻头损坏,因此需要设计一种能够精确定位模具中心点且能够保证模具扩孔加工大小一致的模具加工扩孔装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服在扩孔的过程中需要工作人员对模具的冲孔位置精确定位,且人工对模具进行扩孔时模具孔径大小不一,若定位不精确会导致模具和钻头损坏的缺点,技术问题为:提供一种能够精确定位模具中心点且能够保证模具扩孔加工大小一致的模具加工扩孔装置。

[0005] 本实用新型的技术方案是:一种模具加工扩孔装置,包括:安装座,安装座前侧壁中部开有方形槽,安装座前侧壁中部的方形槽后侧壁开有滑槽,安装座前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽内滑动式设置有滑座;转轴,滑座前侧下部开有圆形槽,滑座前侧下部的圆形槽中心位置转动式设置有转轴;第一皮带轮,转轴中部位置设置有第一皮带轮;扩孔钻头,转轴底部中心位置设置有扩孔钻头;伺服电机,滑座外壁前侧上部设置有支撑架,滑座外壁前侧上部的支撑架上设置有伺服电机;第二皮带轮,伺服电机的输出轴上设置有第二皮带轮;平皮带,第一皮带轮与第二皮带轮之间绕有平皮带;放置座,安装座前侧壁中部的方形槽内侧壁底部开有凹槽,安装座前侧壁中部的方形槽内侧壁底部的凹槽内设置有放置座,放置座顶部中心位置开有圆形槽;第一卡块,放置座顶部后侧设置有第一卡块;固定座,放置座前侧上部设置有固定座;导向杆,固定座前侧上部开有圆孔,固定座前侧上部的圆孔内滑动式设置有导向杆;限位块,导向杆前端设置有限位块;第二卡块,导向杆后侧设置有第二卡块;弹性件,导向杆后端套接有弹性件,弹性件的一端与第二卡块前侧接触,弹性件的另一端与固定座后侧上部接触;拉环,导向杆前侧设置有拉环。

[0006] 进一步的,还包括:螺杆,安装座顶部后侧开有圆孔,安装座顶部后侧的圆孔内转动式设置有螺杆,滑座顶部后侧开有螺纹孔,滑座顶部后侧的螺纹孔与螺杆旋合式配合;调节块,螺杆顶部设置有调节块。

[0007] 进一步的,调节块顶部开有防滑槽。

[0008] 进一步的,第二卡块后侧为斜面。

[0009] 进一步的,弹性件为压缩弹簧。

[0010] 进一步的,拉环上设置有橡胶防滑套。

[0011] 本实用新型具有以下优点:1、工作人员启动伺服电机,伺服电机的输出轴带动第二皮带轮通过平皮带带动第一皮带轮转动,第一皮带轮带动扩孔钻头转动,工作人员将滑座向下滑动,扩孔钻头对模具顶部中心位置的圆孔进行扩孔加工。

[0012] 2、工作人员握住调节块顺时针转动,调节块带动螺杆转动,螺杆与滑座顶部后侧的螺纹孔配合,滑座带动扩孔钻头向下移动,扩孔钻头对模具进行扩孔加工。

[0013] 3、调节块顶部开有防滑槽,便于工作人员通过握紧调节块转动带动螺杆转动。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型的第一种部分剖视图。

[0016] 图3为本实用新型的部分立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型的A处放大图。

[0018] 图5为本实用新型的第二种部分剖视图。

[0019] 附图标记中:1-安装座,2-滑座,21-转轴,3-第一皮带轮,4-扩孔钻头,5-伺服电机,6-第二皮带轮,7-平皮带,8-放置座,9-第一卡块,10-固定座,11-导向杆,12-限位块,13-第二卡块,14-弹性件,15-拉环,16-螺杆,17-调节块。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0021] 实施例1

[0022] 一种模具加工扩孔装置,参阅图1-5所示,包括有安装座1、滑座2、转轴21、第一皮带轮3、扩孔钻头4、伺服电机5、第二皮带轮6、平皮带7、放置座8、第一卡块9、固定座10、导向杆11、限位块12、第二卡块13、弹性件14和拉环15,安装座1前侧壁中部开有方形槽,安装座1前侧壁中部的方形槽后侧壁开有滑槽,安装座1前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽内滑动式设置有滑座2,滑座2前侧下部开有圆形槽,滑座2前侧下部的圆形槽中心位置转动式设置有转轴21,转轴21中部位置通过键连接的方式设置有第一皮带轮3,转轴21底部中心位置设置有扩孔钻头4,滑座2外壁前侧上部设置有支撑架,滑座2外壁前侧上部的支撑架上通过螺栓连接的方式设置有伺服电机5,伺服电机5的输出轴上通过键连接的方式设置有第二皮带轮6,第一皮带轮3与第二皮带轮6之间绕有平皮带7,安装座1前侧壁中部的方形槽内侧壁底部开有凹槽,安装座1前侧壁中部的方形槽内侧壁底部的凹槽内设置有放置座8,放置座8顶部中心位置开有圆形槽,放置座8顶部后侧设置有第一卡块9;固定座10,放置座8前侧上部设置有固定座10,固定座10前侧上部开有圆孔,固定座10前侧上部的圆孔内滑动式设置有导向杆11,导向杆11前端设置有限位块12,导向杆11后侧设置有第二卡块13,第二卡块13后侧为斜面,使模具在下压过程中更好地将第二卡块13向前推动,导向杆11后端套接有弹性件14,弹性件14的一端与第二卡块13前侧接触,弹性件14的另一端与固定座10后侧上部接

触,弹性件14为压缩弹簧,弹力较大,可对第二卡块13进行更好地复位,导向杆11前侧通过焊接的方式设置有拉环15,拉环15上设置有橡胶防滑套,橡胶具有较大摩擦力,防止工作人员因为手出汗导致拉环15脱手。

[0023] 当需要对模具进行扩孔时,工作人员将模具从右侧放入第一卡块9与第二卡块13之间,随后工作人员将模具向下摁压,第二卡块13受到模具挤压向前侧滑动,第二卡块13带动导向杆11和拉环15向前滑动,弹性件14受到挤压发生形变,模具向下移动至放置座8顶部,第一卡块9与第二卡块13将模具夹紧,随后工作人员启动伺服电机5,伺服电机5的输出轴带动第二皮带轮6转动,第二皮带轮6通过平皮带7带动第一皮带轮3转动,第一皮带轮3通过转轴21带动扩孔钻头4转动,工作人员将滑座2通过安装座1前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽向下滑动,进而扩孔钻头4与模具顶部接触,工作人员继续将滑座2向下滑动,使扩孔钻头4对模具顶部中心位置的圆孔进行扩孔加工,扩孔完成后,工作人员关闭伺服电机5,伺服电机5的输出轴停止运行,进而使第二皮带轮6不再通过平皮带7带动第一皮带轮3转动,扩孔钻头4停止运行,工作人员将滑座2通过安装座1前侧壁中部的方形槽后侧壁的滑槽向上滑动复位,扩孔钻头4脱离模具中心位置,随后工作人员握住拉环15向前滑动,拉环15带动导向杆11和第二卡块13向前滑动,弹性件14受到挤压继续发生形变,工作人员将模具向上拨起从第一卡块9与第二卡块13之间取出,随后工作人员松开拉环15,弹性件14不再受到挤压恢复原状带动拉环15向后滑动复位,拉环15带动导向杆11和第二卡块13向后滑动复位。本装置能够精确定位模具中心点且能够保证模具扩孔加工大小一致。

[0024] 实施例2

[0025] 在实施例1的基础之上,参阅图1和图5所示,还包括有螺杆16和调节块17,安装座1顶部后侧开有圆孔,安装座1顶部后侧的圆孔内转动式设置有螺杆16,滑座2顶部后侧开有螺纹孔,滑座2顶部后侧的螺纹孔与螺杆16旋合式配合,螺杆16顶部通过焊接的方式设置有调节块17,调节块17顶部开有防滑槽,便于工作人员通过握紧调节块17转动带动螺杆16转动。

[0026] 工作人员握住调节块17顺时针转动,调节块17带动螺杆16转动,螺杆16与滑座2顶部后侧的螺纹孔配合,进而使滑座2带动扩孔钻头4向下移动,扩孔钻头4对模具进行扩孔处理,扩孔完成后,工作人员握住调节块17逆时针转动,调节块17带动螺杆16转动,螺杆16与滑座2顶部后侧的螺纹孔继续配合,使滑座2带动扩孔钻头4向上移动复位。

[0027] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

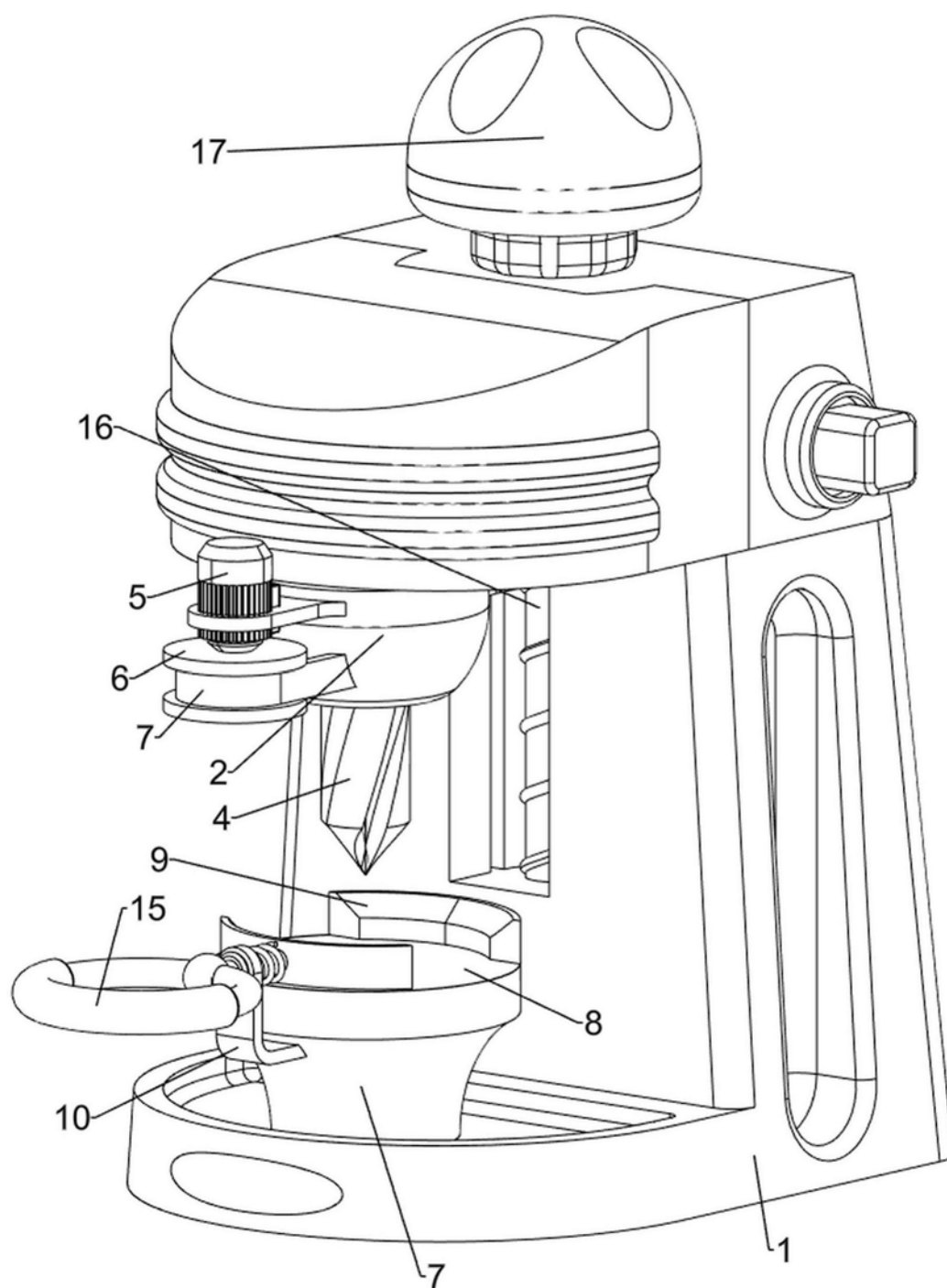


图1

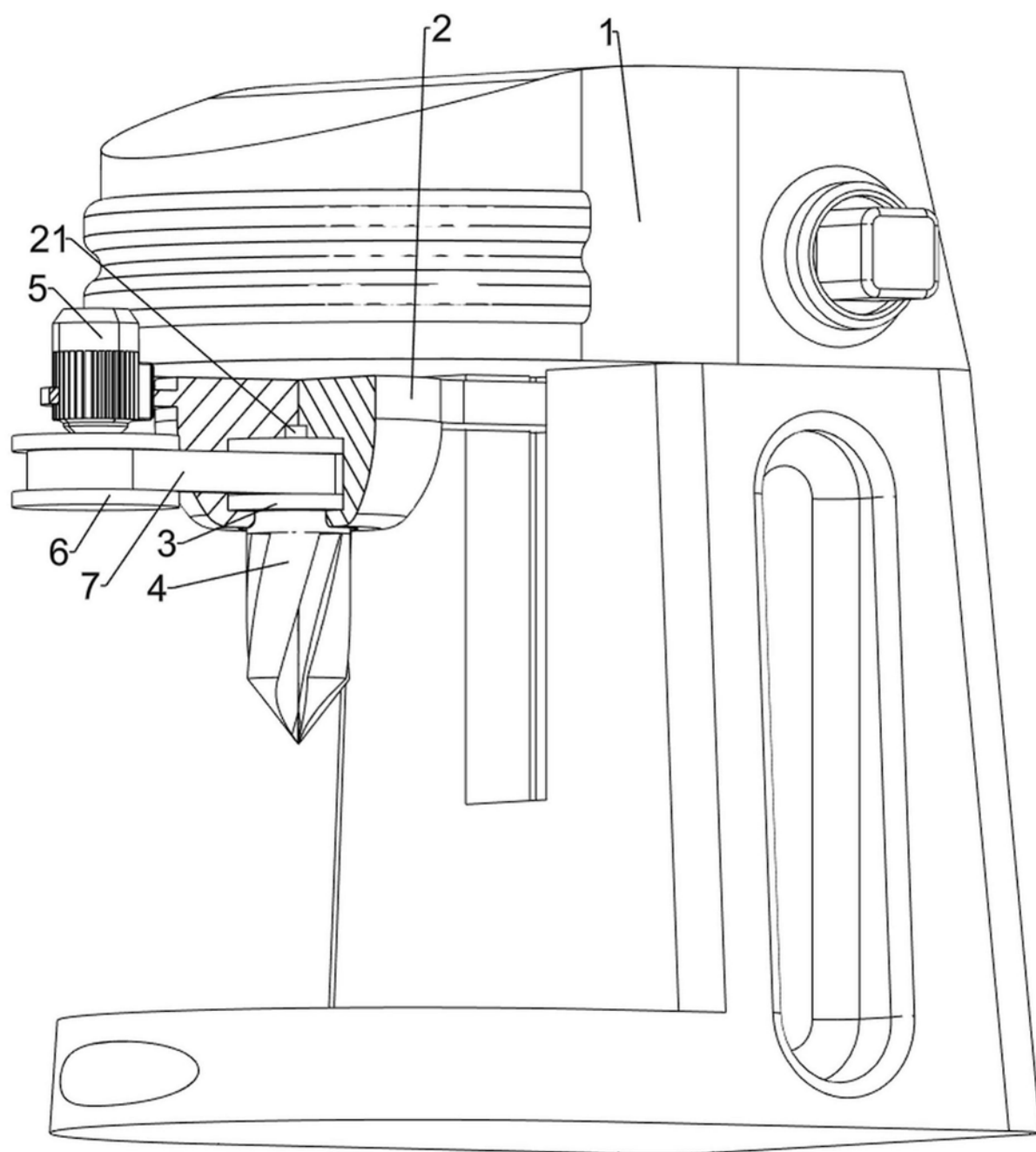


图2

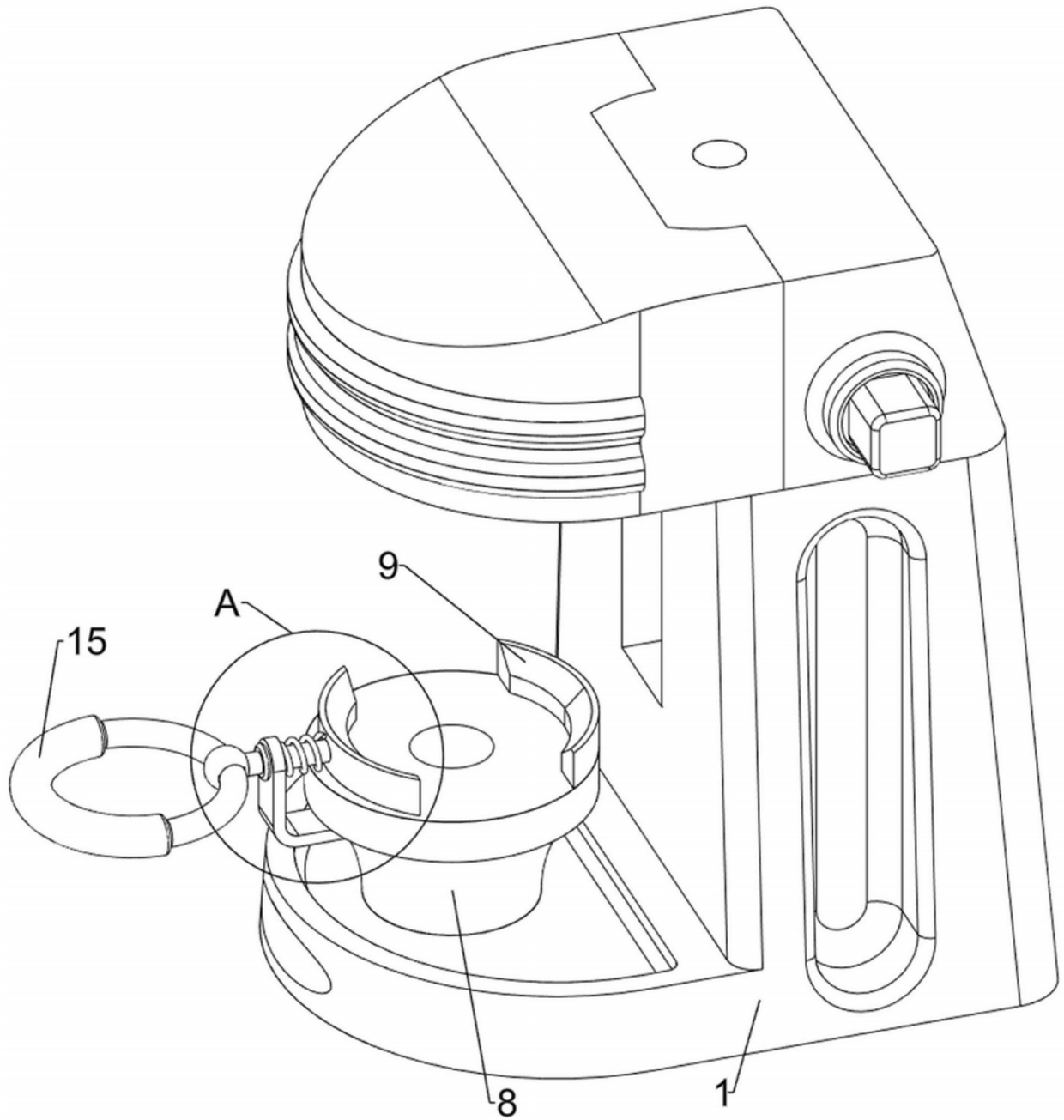


图3

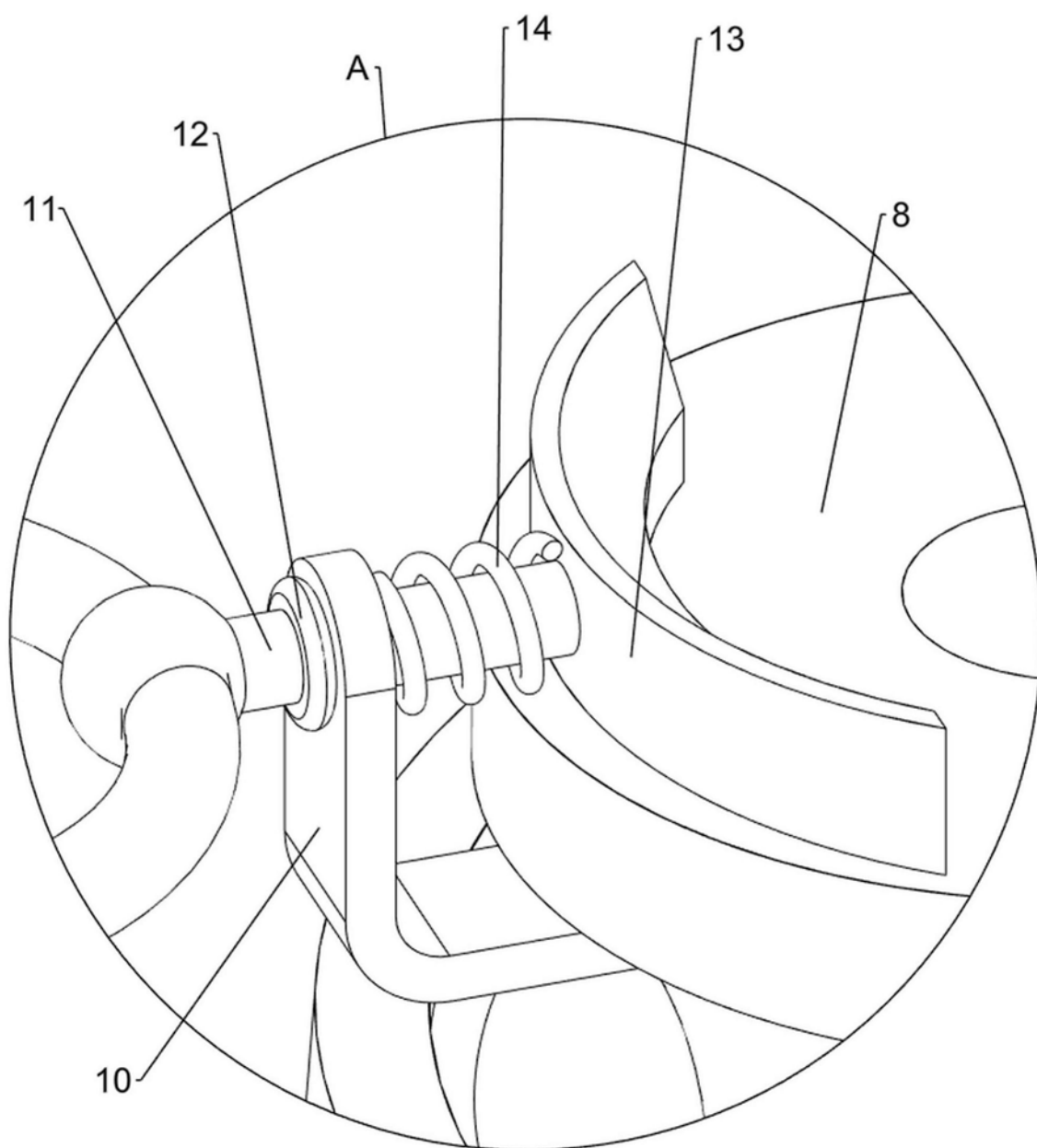


图4

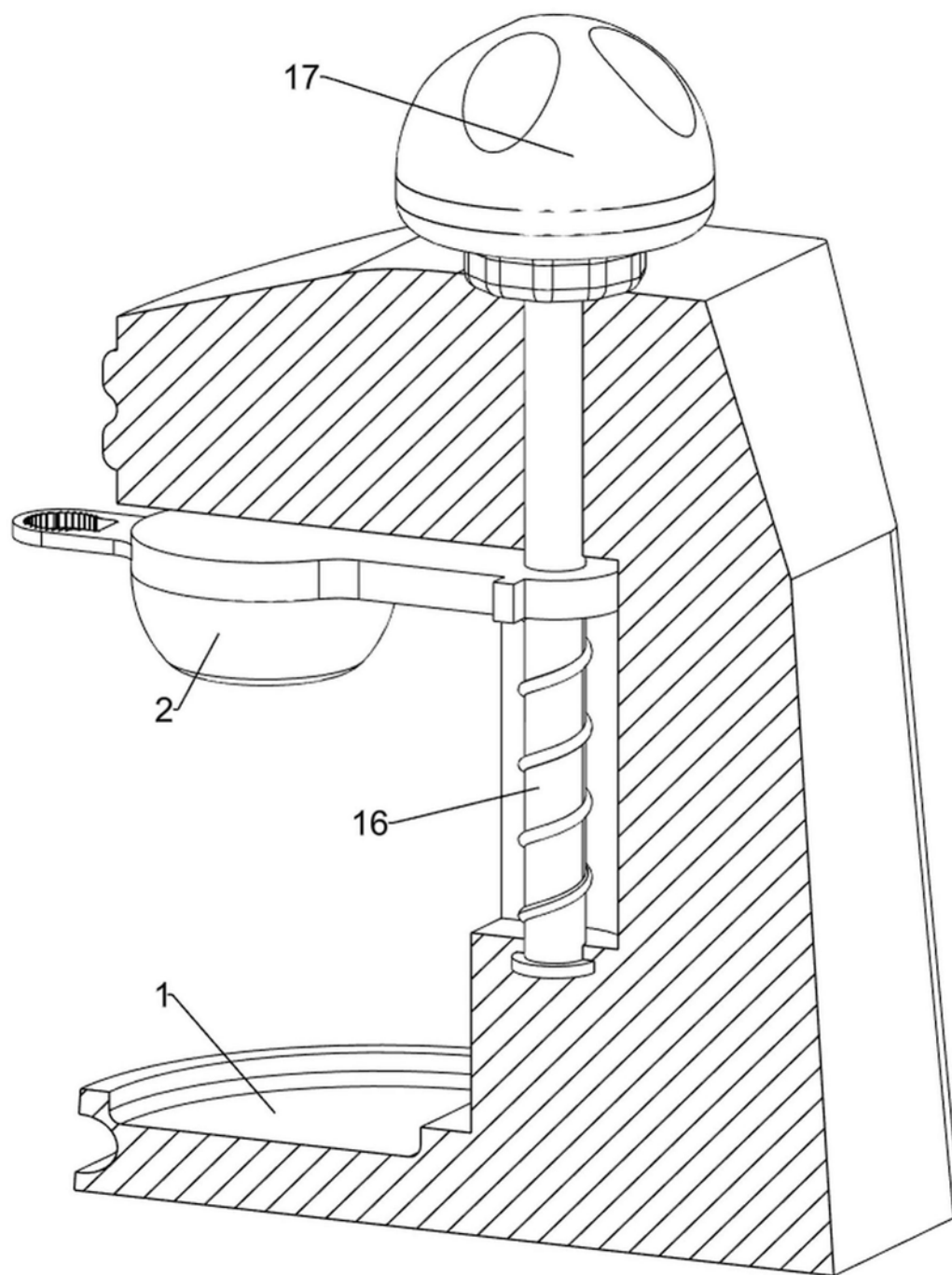


图5