



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217095666 U

(45) 授权公告日 2022.08.02

(21) 申请号 202220929905.7

(22) 申请日 2022.04.21

(73) 专利权人 重庆市巨亮机械制造有限责任公司

地址 401520 重庆市合川区草街街道农创
路201号“盈田·合川工谷”15幢

(72) 发明人 蒲建康 刘德均 张百川 李先均

(74) 专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

专利代理师 霍春月

(51) Int. Cl.

B22F 3/03 (2006.01)

B22F 3/00 (2021.01)

B08B 15/04 (2006.01)

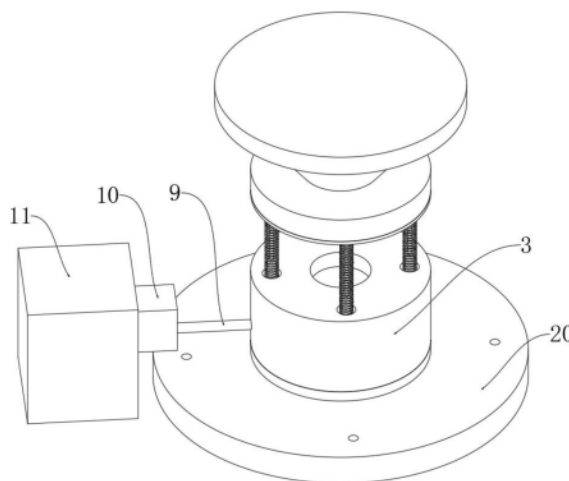
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种粉末冶金件加工用冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种粉末冶金件加工用冲压模具,包括第一模座,所述第一模座底部固定连接有所述第一模座底部固定连接有冲压块,所述第一模座底部设有第二模座,所述第二模座顶部开设有成型模腔,所述成型模腔内部设有脱模块,所述成型模腔内部设有第一伸缩杆。本实用新型通过将冶金粉末放置在成型模腔内部,使第一模座带动冲压块下压,对冶金粉末进行冲压,同时第一伸缩杆和第一弹簧被压缩一定距离,冲压结束之后,使伸缩杆拉伸,使脱模块带动冲压后工件上移,便于脱模,启动吸风机和粉尘处理器,将成型模腔内部残留的冶金粉末排出并处理,本装置便于脱模,降低工作强度,提高工作效率,且便于金属粉末的处理,节约资源,降低成本。



1. 一种粉末冶金件加工用冲压模具,包括第一模座(1),其特征在于:所述第一模座(1)底部固定连接有冲压块(2),所述第一模座(1)底部设有第二模座(3),所述第二模座(3)顶部开设有成型模腔(4),所述成型模腔(4)内部设有脱模块(5),所述成型模腔(4)内部设有第一伸缩杆(6),所述第一伸缩杆(6)设置在脱模块(5)底部,所述第一伸缩杆(6)顶部与脱模块(5)底部固定连接,所述第一伸缩杆(6)底部与第二模座(3)固定连接,所述第一伸缩杆(6)外表面设有第一弹簧(7),所述第一弹簧(7)两端分别与脱模块(5)和第二模座(3)固定连接,所述成型模腔(4)底部开设有通槽(8),所述通槽(8)内部设有连接管(9),所述第二模座(3)一侧设有吸风机(10),所述连接管(9)一端与吸风机(10)输入端相连接,所述吸风机(10)一侧设有粉尘处理器(11),所述吸风机(10)输出端与粉尘处理器(11)输入端相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述第一模座(1)顶部固定连接有配重压块(12),所述配重压块(12)顶部固定连接有推压块(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述配重压块(12)截面形状设置为梯形,所述配重压块(12)顶部直径大于底部直径。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二模座(3)顶部开设有凹槽(14),所述凹槽(14)内部设有第二伸缩杆(15),所述第二伸缩杆(15)顶部与第一模座(1)固定连接,所述第二伸缩杆(15)底部与第二模座(3)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二伸缩杆(15)外表面设有第二弹簧(16),所述第二弹簧(16)两端分别与第一模座(1)和第二模座(3)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述成型模腔(4)内壁固定连接有固定圈(17),所述固定圈(17)设置在脱模块(5)底部。

7. 根据权利要求1所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述第一模座(1)底部固定连接有第一冲压垫片(18),所述第二模座(3)底部固定连接有第二冲压垫片(19)。

8. 根据权利要求7所述的一种粉末冶金件加工用冲压模具,其特征在于:所述第二冲压垫片(19)底部固定连接有安装板(20),所述安装板(20)上开设有固定孔。

一种粉末冶金件加工用冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉末冶金技术领域,具体涉及一种粉末冶金件加工用冲压模具。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末,或金属粉末与非金属粉末的混合物作为原料,经过成形和烧结,制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术,模具,工业生产上采用注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压、冶炼、冲压、拉伸等方法成型所需产品时用的各种模子和工具,粉末冶金技术具备显著节能、省材、性能优异、产品精度高且稳定性好等一系列优点,非常适合于大批量生产,采用粉末冶金技术成型产品时,模具的设计至关重要,现有的冲压模,其生产方式是通过在中模中加粉,然后再通过上下冲进入中模后对不同高度的产品台阶加压成型。但是,现有的粉末冶金成型模具,不便于脱模,增加工作强度,降低工作效率。

[0003] 因此,发明一种粉末冶金件加工用冲压模具来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种粉末冶金件加工用冲压模具,以解决现有的粉末冶金成型模具,不便于脱模,增加工作强度,降低工作效率的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种粉末冶金件加工用冲压模具,包括第一模座,所述第一模座底部固定连接有冲压块,所述第一模座底部设有第二模座,所述第二模座顶部开设有成型模腔,所述成型模腔内部设有脱模块,所述成型模腔内部设有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆设置在脱模块底部,所述第一伸缩杆顶部与脱模块底部固定连接,所述第一伸缩杆底部与第二模座固定连接,所述第一伸缩杆外表面设有第一弹簧,所述第一弹簧两端分别与脱模块和第二模座固定连接,所述成型模腔底部开设有通槽,所述通槽内部设有连接管,所述第二模座一侧设有吸风机,所述连接管一端与吸风机输入端相连接,所述吸风机一侧设有粉尘处理器,所述吸风机输出端与粉尘处理器输入端相连接。

[0006] 所述第一模座顶部固定连接有配重压块,所述配重压块顶部固定连接有推压块。

[0007] 所述配重压块截面形状设置为梯形,所述配重压块顶部直径大于底部直径。

[0008] 所述第二模座顶部开设有凹槽,所述凹槽内部设有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆顶部与第一模座固定连接,所述第二伸缩杆底部与第二模座固定连接。

[0009] 所述第二伸缩杆外表面设有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别与第一模座和第二模座固定连接。

[0010] 所述成型模腔内壁固定连接有固定圈,所述固定圈设置在脱模块底部。

[0011] 所述第一模座底部固定连接有第一冲压垫片,所述第二模座底部固定连接有第二冲压垫片。

[0012] 所述第二冲压垫片底部固定连接有安装板,所述安装板上开设有固定孔。

[0013] 有益效果:

[0014] 1、通过将冶金粉末放置在成型模腔内部,使第一模座带动冲压块下压,对冶金粉末进行冲压,同时第一伸缩杆和第一弹簧被压缩一定距离,冲压结束之后,使伸缩杆拉伸,使脱模块带动冲压后工件上移,便于脱模,启动吸风机和粉尘处理器,将成型模腔内部残留的冶金粉末排出并处理,本装置便于脱模,降低工作强度,提高工作效率,且便于金属粉末的处理,节约资源,降低成本;

[0015] 2、通过在推压块顶部设有液压机构,液压机构对推压块进行下压,完成冲压,设有配重压块提高冲压效果,配重压块截面形状设置为梯形提高冲压效果,第二伸缩杆对第一模座下移进行限位,且便于第一模座与第二模座分离,通过设有第二弹簧,第一模座下压之后,由于第二弹簧反弹力,便于第一模座与第二模座分离,固定圈对脱模块进行支撑,有利于冲压成型,第一冲压垫片对冲压力进行缓冲,对第一模座进行保护,第二冲压垫片对冲压力进行缓冲,对第二模座进行保护,通过安装板和固定孔便于安装第二模座。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型第一模座与第二模座连接结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型第一模座剖视图;

[0019] 图4为本实用新型图3中A部分结构放大图;

[0020] 图5为本实用新型图3中B部分结构放大图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、第一模座;2、冲压块;3、第二模座;4、成型模腔;5、脱模块;6、第一伸缩杆;7、第一弹簧;8、通槽;9、连接管;10、吸风机;11、粉尘处理器;12、配重压块;13、推压块;14、凹槽;15、第二伸缩杆;16、第二弹簧;17、固定圈;18、第一冲压垫片;19、第二冲压垫片;20、安装板。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案,下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0024] 本实用新型提供了一种粉末冶金件加工用冲压模具,包括第一模座1、第二模座3、冲压块2、吸风机10及粉尘处理器11。所述冲压块2固定连接于第一模座1的底部,所述第二模座3设置于第一模座1的底部,所述吸风机10设置于第二模座3的一侧,所述粉尘处理器11则设置于吸风机10的一侧,所述吸风机10的输出端与粉尘处理器11输入端相连接。

[0025] 所述第二模座3顶部开设有成型模腔4,所述成型模腔4内部设有脱模块5,所述成型模腔4内部设有第一伸缩杆6,所述第一伸缩杆6设置在脱模块5底部,所述第一伸缩杆6顶部与脱模块5底部固定连接,所述第一伸缩杆6底部与第二模座3固定连接,所述第一伸缩杆6外表面设有第一弹簧7,所述第一弹簧7两端分别与脱模块5和第二模座3固定连接,所述成型模腔4底部开设有通槽8,所述通槽8内部设有连接管9,所述连接管9一端与吸风机10输入端相连接。

[0026] 在使用时,将冶金粉末放置在成型模腔4内部,使第一模座1带动冲压块2下压,对冶金粉末进行冲压,同时第一伸缩杆6和第一弹簧7被压缩一定距离,冲压结束之后,使伸缩杆拉伸,使脱模块5带动冲压后工件上移,便于脱模,启动吸风机10和粉尘处理器11,将成型模腔4内部残留的冶金粉末排出并处理,本装置便于脱模,降低工作强度,提高工作效率,且便于金属粉末的处理,节约资源,降低成本。

[0027] 所述第一模座1顶部固定连接配重压块12,所述配重压块12顶部固定连接推压块13,在推压块13顶部设有液压机构,液压机构对推压块13进行下压,完成冲压,设有配重压块12提高冲压效果。本实施方式中,所述配重压块12截面形状设置为梯形,所述配重压块12顶部直径大于底部直径,配重压块12截面形状设置为梯形提高冲压效果。

[0028] 所述第二模座3顶部开设有凹槽14,所述凹槽14内部设有第二伸缩杆15,所述第二伸缩杆15顶部与第一模座1固定连接,所述第二伸缩杆15底部与第二模座3固定连接,第二伸缩杆15对第一模座1下移进行限位,且便于第一模座1与第二模座3分离。

[0029] 所述第二伸缩杆15外表面设有第二弹簧16,所述第二弹簧16两端分别与第一模座1和第二模座3固定连接,通过设有第二弹簧16,第一模座1下压之后,由于第二弹簧16反弹力,便于第一模座1与第二模座3分离。所述成型模腔4内壁固定连接固定圈17,所述固定圈17设置在脱模块5底部,固定圈17对脱模块5进行支撑,有利于冲压成型。所述第一模座1底部固定连接第一冲压垫片18,所述第二模座3底部固定连接第二冲压垫片19,第一冲压垫片18对冲压力进行缓冲,对第一模座1进行保护,第二冲压垫片19对冲压力进行缓冲,对第二模座3进行保护。所述第二冲压垫片19底部固定连接安装板20,所述安装板20上开设有固定孔,通过安装板20和固定孔便于安装第二模座3。

[0030] 本实用工作原理:

[0031] 参照说明书附图1-5,在使用时,将冶金粉末放置在成型模腔4内部,使第一模座1带动冲压块2下压,对冶金粉末进行冲压,同时第一伸缩杆6和第一弹簧7被压缩一定距离,冲压结束之后,使伸缩杆拉伸,使脱模块5带动冲压后工件上移,便于脱模,启动吸风机10和粉尘处理器11,将成型模腔4内部残留的冶金粉末排出并处理。

[0032] 所述液压机构对推压块13进行下压,完成冲压,设有配重压块12提高冲压效果,配重压块12截面形状设置为梯形提高冲压效果,第二伸缩杆15对第一模座1下移进行限位,且便于第一模座1与第二模座3分离,通过设有第二弹簧16,第一模座1下压之后,由于第二弹簧16反弹力,便于第一模座1与第二模座3分离,固定圈17对脱模块5进行支撑,有利于冲压成型,第一冲压垫片18对冲压力进行缓冲,对第一模座1进行保护,第二冲压垫片19对冲压力进行缓冲,对第二模座3进行保护,通过安装板20和固定孔便于安装第二模座3。

[0033] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例,毋庸置疑,对于本领域的普通技术人员,在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下,可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此,上述附图和描述在本质上是说明性的,不应理解为本实用新型权利要求保护范围的限制。

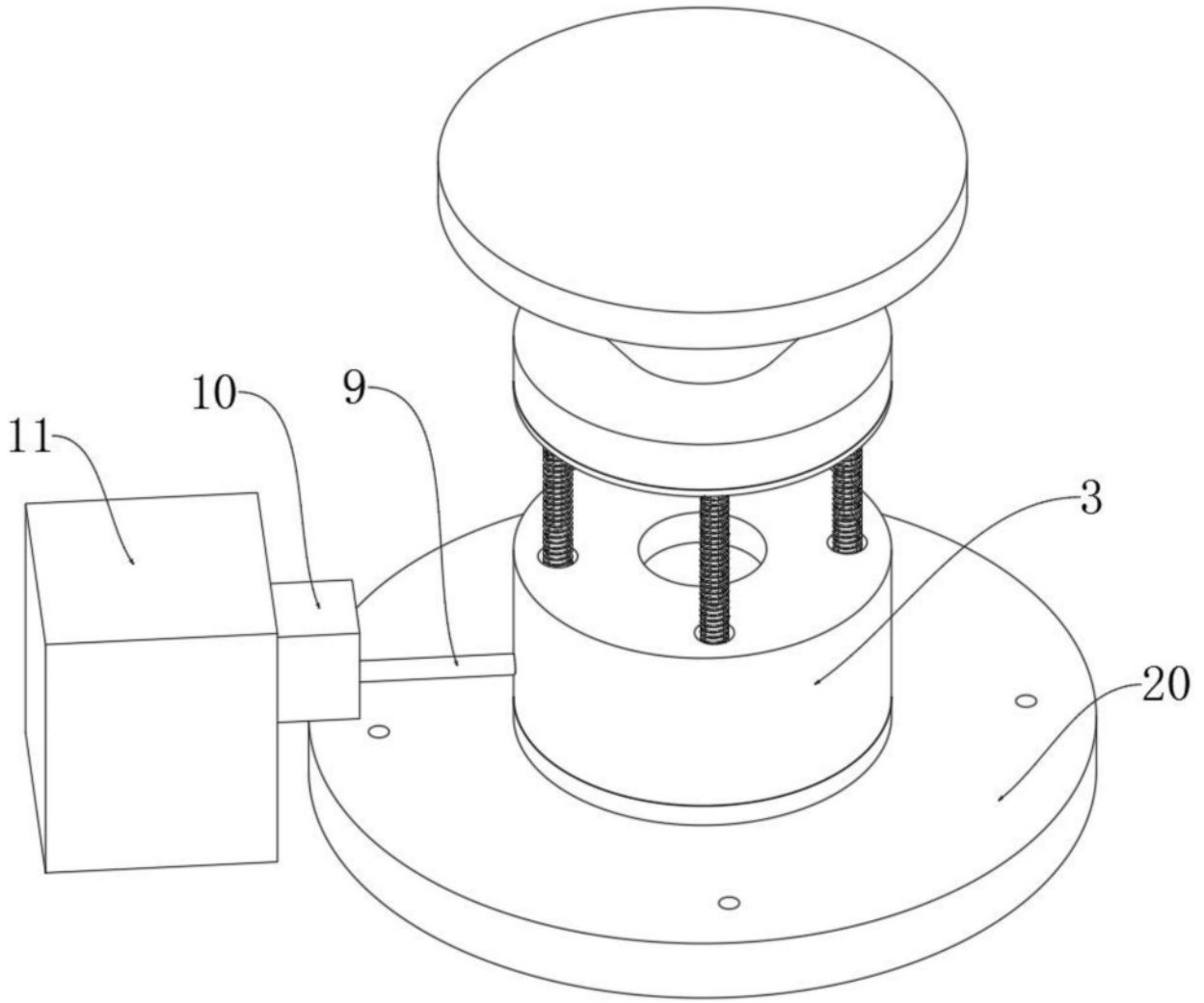


图1

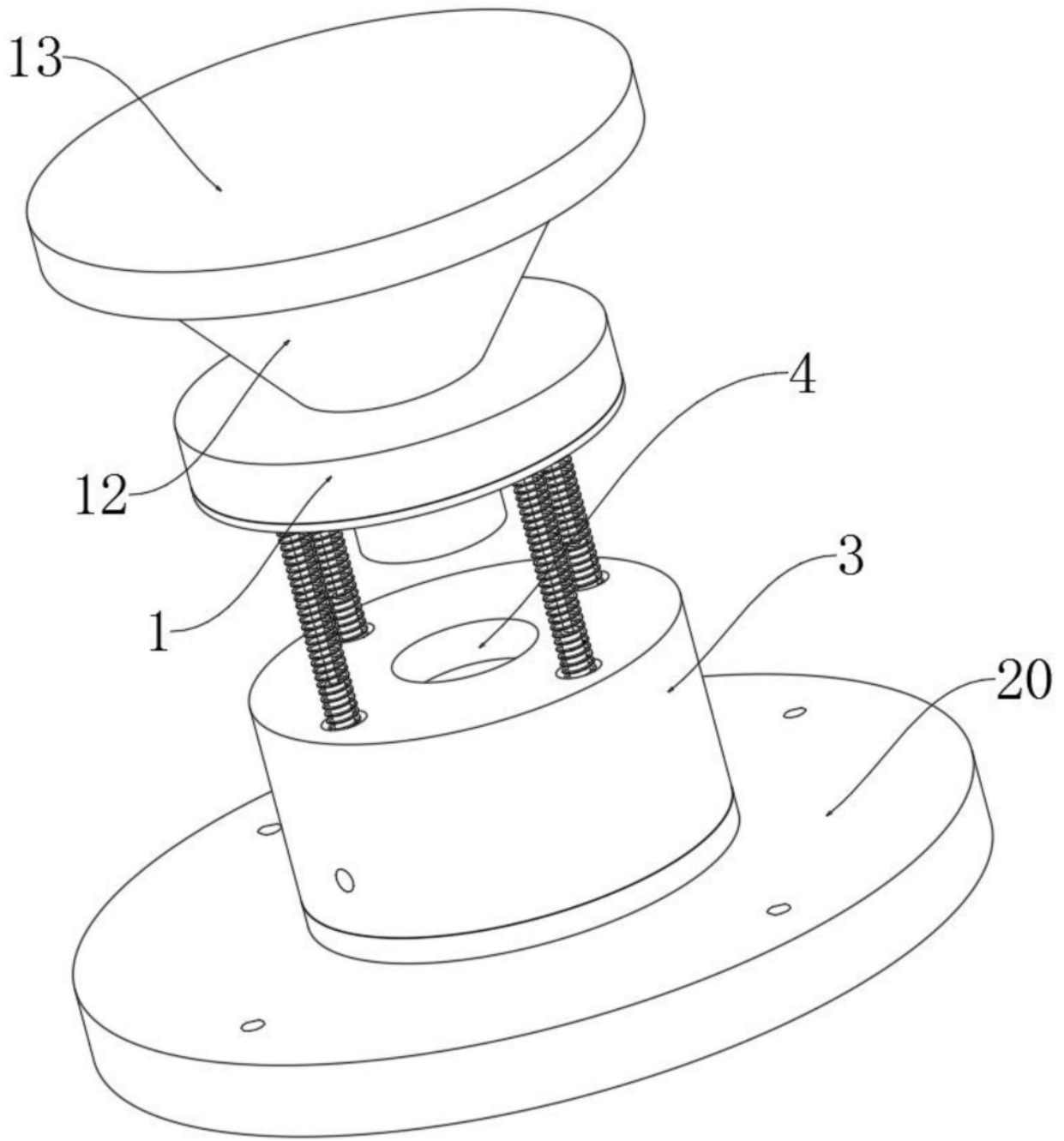


图2

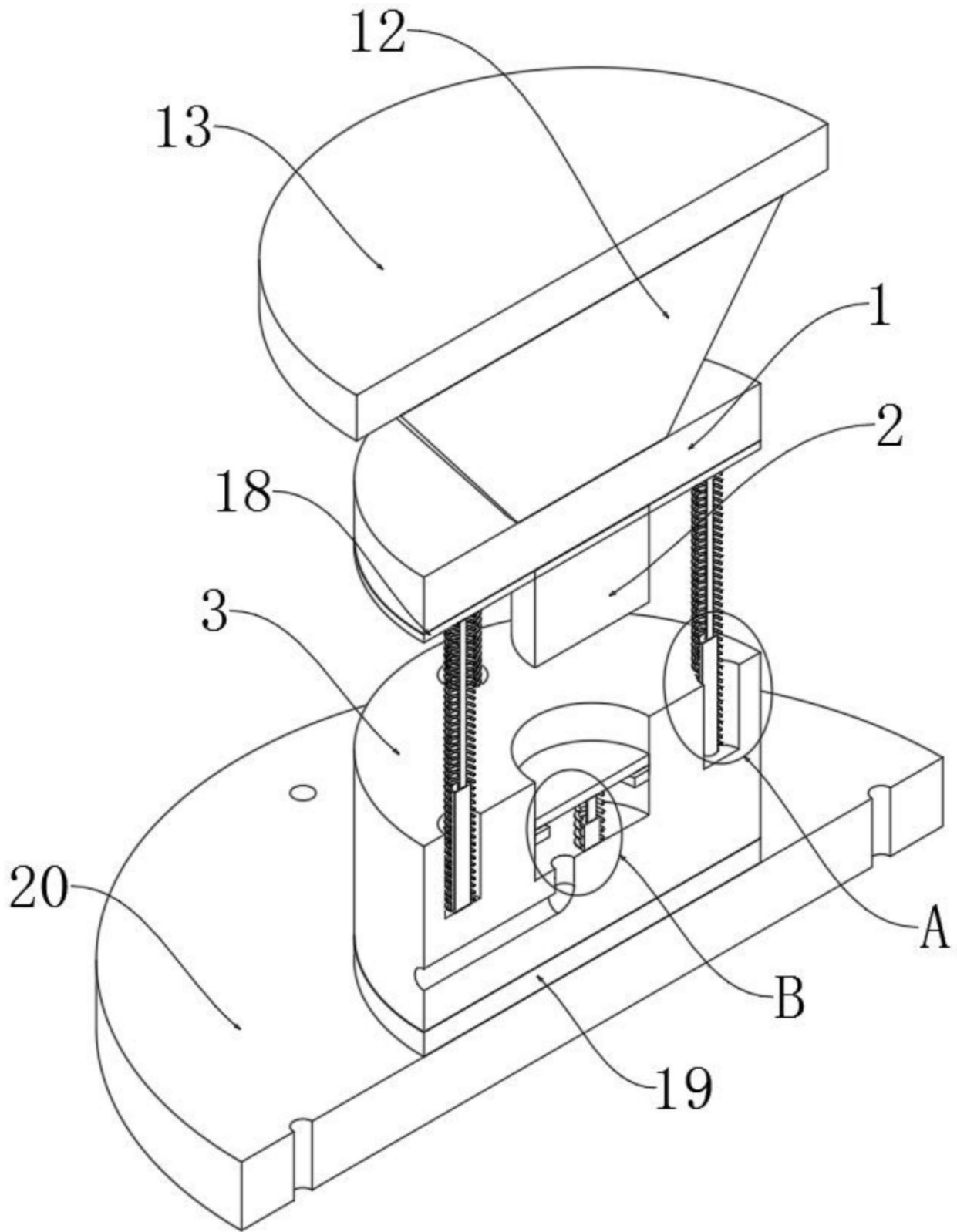


图3

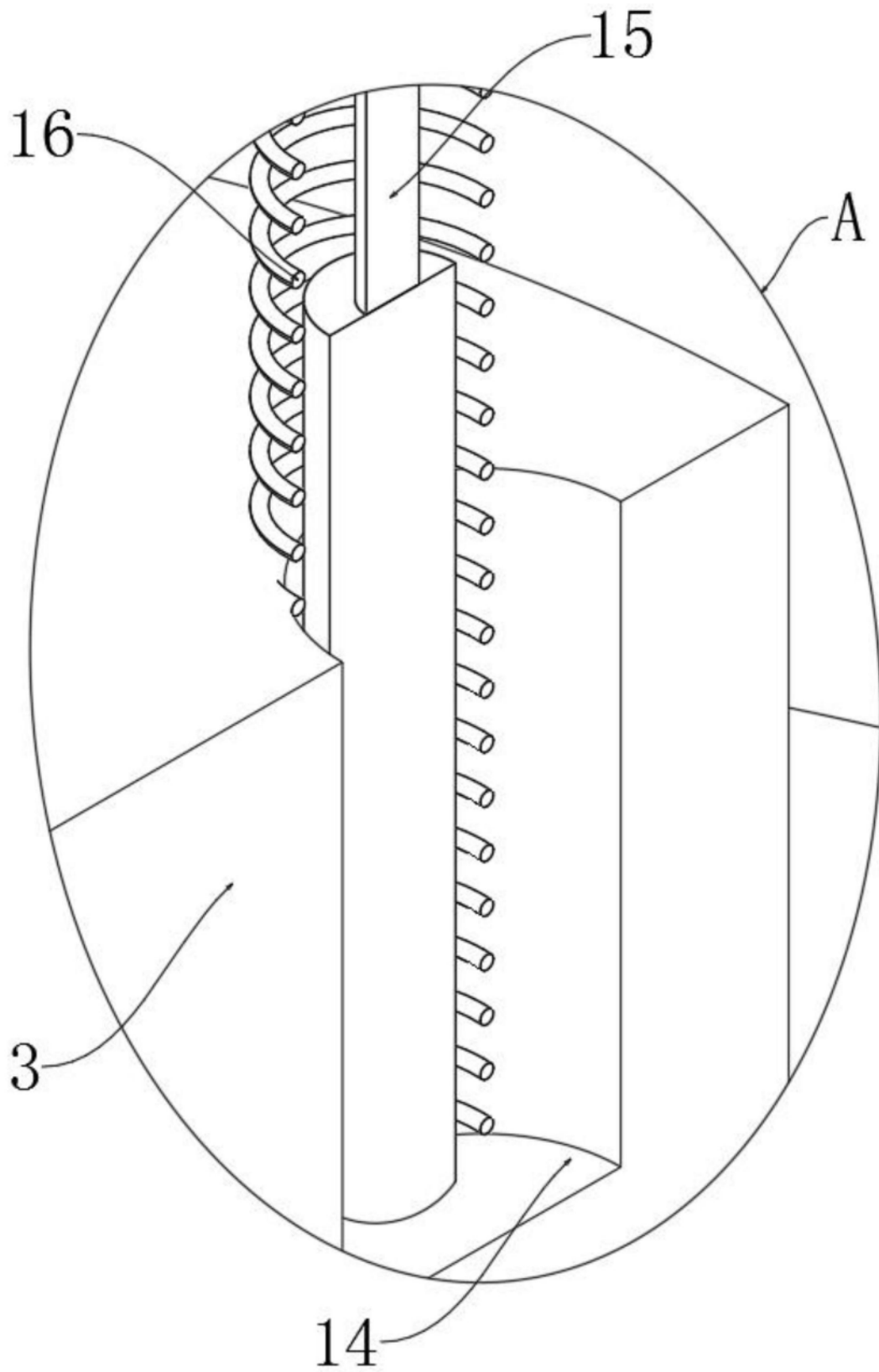


图4

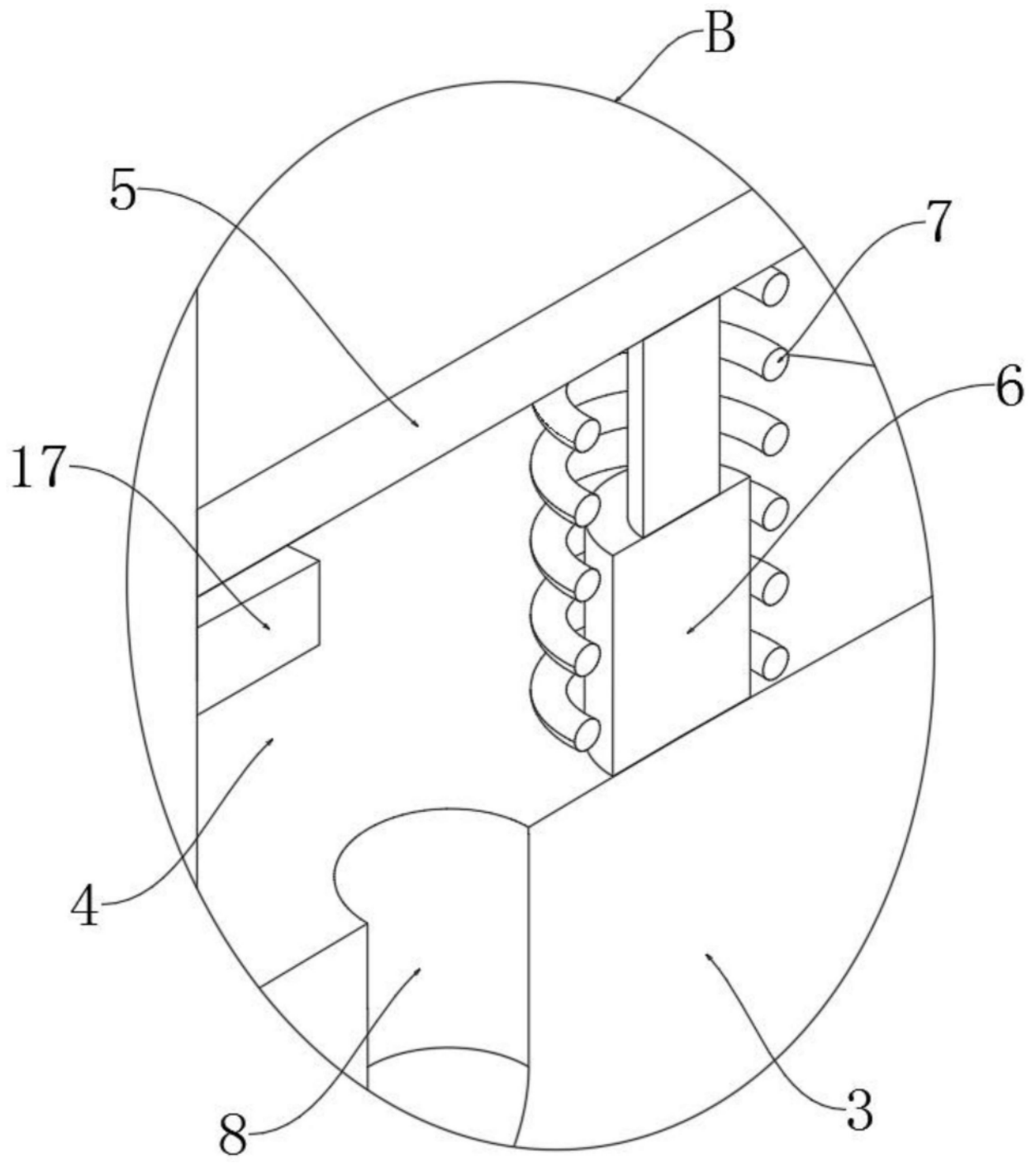


图5