



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214723576 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 16

(21) 申请号 202120344549.8

(22) 申请日 2021.02.07

(73) 专利权人 杭州富阳南方阀业有限公司

地址 311400 浙江省杭州市富阳区富春街
道青云桥村

(72) 发明人 宋建彬

(74) 专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限
公司 33343

代理人 曹善健

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

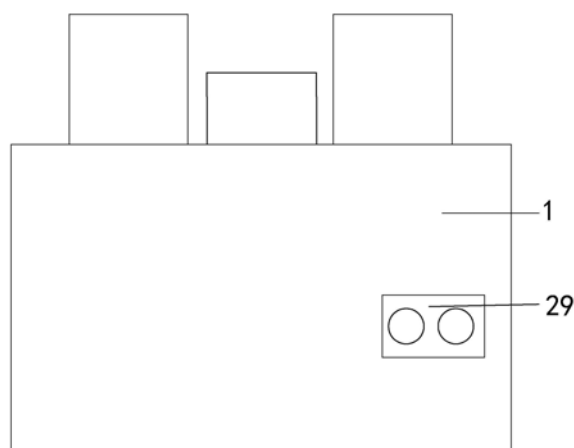
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节阀套筒加工工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节阀套筒加工工装,包括工装主体,工装主体上表面开设有凹槽,还包括设置于凹槽内的夹紧装置和支撑装置,夹紧装置包括电机一和长板一,电机一和长板一均固定于凹槽内,长板一上表面开设有滑槽一,电机一的输出轴贯穿滑槽一底部,电机一的输出轴上固定有锥齿轮一,滑槽一的两端侧壁上分别转动设置有螺纹杆一和螺纹杆二,螺纹杆一和螺纹杆二相近的一端分别固定有均与锥齿轮一啮合的锥齿轮二和锥齿轮三,滑槽一两侧滑动设置有滑块一和滑块二,滑块一与螺纹杆一螺纹配合,滑块二与螺纹杆二螺纹配合,滑块一和滑块二上分别固定有弧形夹板一和弧形夹板二,解决了的问题。



1. 一种可调节阀套筒加工工装, 包括工装主体 (1), 所述工装主体 (1) 上表面开设有凹槽 (2), 其特征在于, 还包括设置于凹槽 (2) 内的夹紧装置 (3) 和支撑装置 (4), 所述夹紧装置 (3) 包括电机一 (5) 和长板一 (6), 所述电机一 (5) 和长板一 (6) 均固定于凹槽 (2) 内, 所述长板一 (6) 上表面开设有滑槽一 (7), 所述电机一 (5) 的输出轴贯穿滑槽一 (7) 底部, 所述电机一 (5) 的输出轴上固定有锥齿轮一 (8), 所述滑槽一 (7) 的两端侧壁上分别转动设置有螺纹杆一 (9) 和螺纹杆二 (10), 所述螺纹杆一 (9) 和螺纹杆二 (10) 相近的一端分别固定有均与锥齿轮一 (8) 啮合的锥齿轮二 (11) 和锥齿轮三 (12), 所述滑槽一 (7) 两侧滑动设置有滑块一 (13) 和滑块二 (14), 所述滑块一 (13) 与螺纹杆一 (9) 螺纹配合, 所述滑块二 (14) 与螺纹杆二 (10) 螺纹配合, 所述滑块一 (13) 和滑块二 (14) 上分别固定有弧形夹板一 (15) 和弧形夹板二 (16)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节阀套筒加工工装, 其特征在于, 所述支撑装置 (4) 包括电机二 (17) 和双向螺纹杆 (18), 所述电机二 (17) 固定于凹槽 (2) 内, 所述凹槽 (2) 内固定有长板二 (19), 所述长板一 (6) 与长板二 (19) 垂直设置, 所述长板二 (19) 上表面开设有滑槽二 (20), 所述双向螺纹杆 (18) 转动设置于滑槽二 (20) 内, 所述电机二 (17) 的输出轴贯穿滑槽二 (20) 底壁, 所述电机二 (17) 的输出轴上固定有锥齿轮四 (21), 所述双向螺纹杆 (18) 上固定有锥齿轮五 (22), 所述锥齿轮四 (21) 与锥齿轮五 (22) 啮合, 所述滑槽二 (20) 内滑动设置有滑块三 (23) 和滑块四 (24), 所述滑块三 (23) 和滑块四 (24) 均与双向螺纹杆 (18) 螺纹配合, 所述滑块三 (23) 和滑块四 (24) 上分别固定有弧形夹板三 (25) 和弧形夹板四 (26)。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节阀套筒加工工装, 其特征在于, 所述滑槽一 (7) 内固定有支板一 (27) 和支板二 (28), 所述螺纹杆一 (9) 与支板一 (27) 转动配合, 所述螺纹杆二 (10) 与支板二 (28) 转动配合。

4. 根据权利要求3所述的一种可调节阀套筒加工工装, 其特征在于, 所述螺纹杆一 (9) 和螺纹杆二 (10) 的旋向相同。

5. 根据权利要求4所述的一种可调节阀套筒加工工装, 其特征在于, 所述工装主体 (1) 上固定有控制器 (29)。

一种可调节阀套筒加工工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及调节阀加工工装技术领域,特别涉及一种可调节阀套筒加工工装。

背景技术

[0002] 工装,即工艺装备:指制造过程中所用的各种工具的总称,夹具是加工时用来迅速紧固工件,使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置,夹具又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 现在在对套筒进行加工时,大多是通过三爪卡盘夹持,但是三爪卡盘用力小时,夹不住套筒,用力过大,套筒易产生变形。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可调节阀套筒加工工装,具有在夹持套筒时,防止套筒变形的作用。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种可调节阀套筒加工工装,包括工装主体,所述工装主体上表面开设有凹槽,还包括设置于凹槽内的夹紧装置和支撑装置,所述夹紧装置包括电机一和长板一,所述电机一和长板一均固定于凹槽内,所述长板一上表面开设有滑槽一,所述电机一的输出轴贯穿滑槽一底部,所述电机一的输出轴上固定有锥齿轮一,所述滑槽一的两端侧壁上分别转动设置有螺纹杆一和螺纹杆二,所述螺纹杆一和螺纹杆二相近的一端分别固定有均与锥齿轮一啮合的锥齿轮二和锥齿轮三,所述滑槽一两侧滑动设置有滑块一和滑块二,所述滑块一与螺纹杆一螺纹配合,所述滑块二与螺纹杆二螺纹配合,所述滑块一和滑块二上分别固定有弧形夹板一和弧形夹板二。

[0007] 采用上述技术方案,要对套筒进行固定时,将套筒放置到指定位置,先通过支撑装置将圆筒内壁进行支撑,启动电机一,电机一的输出轴转动带动锥齿轮一转动,锥齿轮一转动带动锥齿轮二和锥齿轮三转动,锥齿轮二转动带动螺纹杆一转动,锥齿轮三转动带动螺纹杆二转动,螺纹杆一转动带动滑块一沿着滑槽一滑动,螺纹杆二转动带动滑块二沿着滑槽一滑动,滑块一和滑块二移动分别带动弧形夹板一和弧形夹板二,直至弧形夹板一和弧形夹板二将套筒的外壁进行夹紧。

[0008] 作为优选,所述支撑装置包括电机二和双向螺纹杆,所述电机二固定于凹槽内,所述凹槽内固定有长板二,所述长板一与长板二垂直设置,所述长板二上表面开设有滑槽二,所述双向螺纹杆转动设置于滑槽二内,所述电机二的输出轴贯穿滑槽二底壁,所述电机二的输出轴上固定有锥齿轮四,所述双向螺纹杆上固定有锥齿轮五,所述锥齿轮四与锥齿轮五啮合,所述滑槽二内滑动设置有滑块三和滑块四,所述滑块三和滑块四均与双向螺纹杆螺纹配合,所述滑块三和滑块四上分别固定有弧形夹板三和弧形夹板四。

[0009] 采用上述技术方案,启动电机二,电机二的输出轴转动带动锥齿轮四转动,锥齿轮

四转动带动锥齿轮五转动,锥齿轮五转动带动双向螺纹杆转动,双向螺纹杆转动带动滑块三和滑块四移动,滑块三和滑块四移动分别带动弧形夹板三和弧形夹板四移动,直至弧形夹板三和弧形夹板四将套筒内壁支撑住。

[0010] 作为优选,所述滑槽一内固定有支板一和支板二,所述螺纹杆一与支板一转动配合,所述螺纹杆二与支板二转动配合。

[0011] 采用上述技术方案,支板一对螺纹杆一的一端进行支撑,所述支板二对螺纹杆二的一端进行支撑。

[0012] 作为优选,所述螺纹杆一和螺纹杆二的旋向相同。

[0013] 采用上述技术方案,锥齿轮一和锥齿轮二的旋向是相反的,滑块一和滑块二的移动方向是相反的,所以需要螺纹杆一和螺纹杆的旋向相同。

[0014] 作为优选,所述工装主体上固定有控制器。

[0015] 采用上述技术方案,控制器起到了控制电机一和电机二的作用。

附图说明

[0016] 图1为实施例的结构示意图;

[0017] 图2为实施例的俯视示意图;

[0018] 图3为用于展示支撑装置的结构示意图;

[0019] 图4为用于展示夹紧装置的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、工装主体;2、凹槽;3、夹紧装置;4、支撑装置;5、电机一;6、长板一;7、滑槽一;8、锥齿轮一;9、螺纹杆一;10、螺纹杆二;11、锥齿轮二;12、锥齿轮三;13、滑块一;14、滑块二;15、弧形夹板一;16、弧形夹板二;17、电机二;18、双向螺纹杆;19、长板二;20、滑槽二;21、锥齿轮四;22、锥齿轮五;23、滑块三;24、滑块四;25、弧形夹板三;26、弧形夹板四;27、支板一;28、支板二;29、控制器。

具体实施方式

[0021] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出,对于本技术领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0022] 见图1至4,一种可调节阀套筒加工工装,包括工装主体1,工装主体1上表面开设有凹槽2,还包括设置于凹槽2内的夹紧装置3和支撑装置4,要对套筒进行固定时,将套筒放置到指定位置,支撑装置4包括电机二17和双向螺纹杆18,电机二17固定于凹槽2内,凹槽2内固定有长板二19,长板一6与长板二19垂直设置,长板二19上表面开设有滑槽二20,双向螺纹杆18转动设置于滑槽二20内,电机二17的输出轴贯穿滑槽二20底壁,电机二17的输出轴上固定有锥齿轮四21,工装主体1上固定有控制器29,按下控制器29启动电机二17,电机二17的输出轴转动带动锥齿轮四21转动,双向螺纹杆18上固定有锥齿轮五22,锥齿轮四21与锥齿轮五22啮合,锥齿轮四21转动带动锥齿轮五22转动,锥齿轮五22转动带动双向螺纹杆18转动,滑槽二20内滑动设置有滑块三23和滑块四24,滑块三23和滑块四24均与双向螺纹杆18螺纹配合,双向螺纹杆18转动带动滑块三23和滑块四24移动,滑块三23和滑块四24上

分别固定有弧形夹板三25和弧形夹板四26,滑块三23和滑块四24移动分别带动弧形夹板三25和弧形夹板四26移动,直至弧形夹板三25和弧形夹板四26将套筒内壁支撑住。

[0023] 如图4所示,夹紧装置3包括电机一5和长板一6,电机一5和长板一6均固定于凹槽2内,长板一6上表面开设有滑槽一7,电机一5的输出轴贯穿滑槽一7底部,电机一5的输出轴上固定有锥齿轮一8,然后按下控制器29启动电机一5,电机一5的输出轴转动带动锥齿轮一8转动,滑槽一7的两端侧壁上分别转动设置有螺纹杆一9和螺纹杆二10,螺纹杆一9和螺纹杆二10相近的一端分别固定有均与锥齿轮一8啮合的锥齿轮二11和锥齿轮三12,锥齿轮一8转动带动锥齿轮二11和锥齿轮三12转动,锥齿轮二11转动带动螺纹杆一9转动,锥齿轮三12转动螺纹杆二10转动,滑槽一7两侧滑动设置有滑块一13和滑块二14,滑块一13与螺纹杆一9螺纹配合,滑块二14与螺纹杆二10螺纹配合,螺纹杆一9和螺纹杆二10的旋向相同,螺纹杆一9转动带动滑块一13沿着滑槽一7滑动,螺纹杆二10转动带动滑块二14沿着滑槽一7滑动,锥齿轮一8和锥齿轮二11旋向相反,使得滑块一13和滑块二14向相反方向移动,滑块一13和滑块二14上分别固定有弧形夹板一15和弧形夹板二16,滑块一13和滑块二14移动带动弧形夹板一15和弧形夹板二16向套筒外壁移动,直至弧形夹板一15和弧形夹板二16将套筒的外壁进行夹紧。

[0024] 如图4所示,滑槽一7内固定有支板一27和支板二28,螺纹杆一9与支板一27转动配合,螺纹杆二10与支板二28转动配合,支板一27对螺纹杆一9的一端进行支撑,支板二28对螺纹杆二10的一端进行支撑。

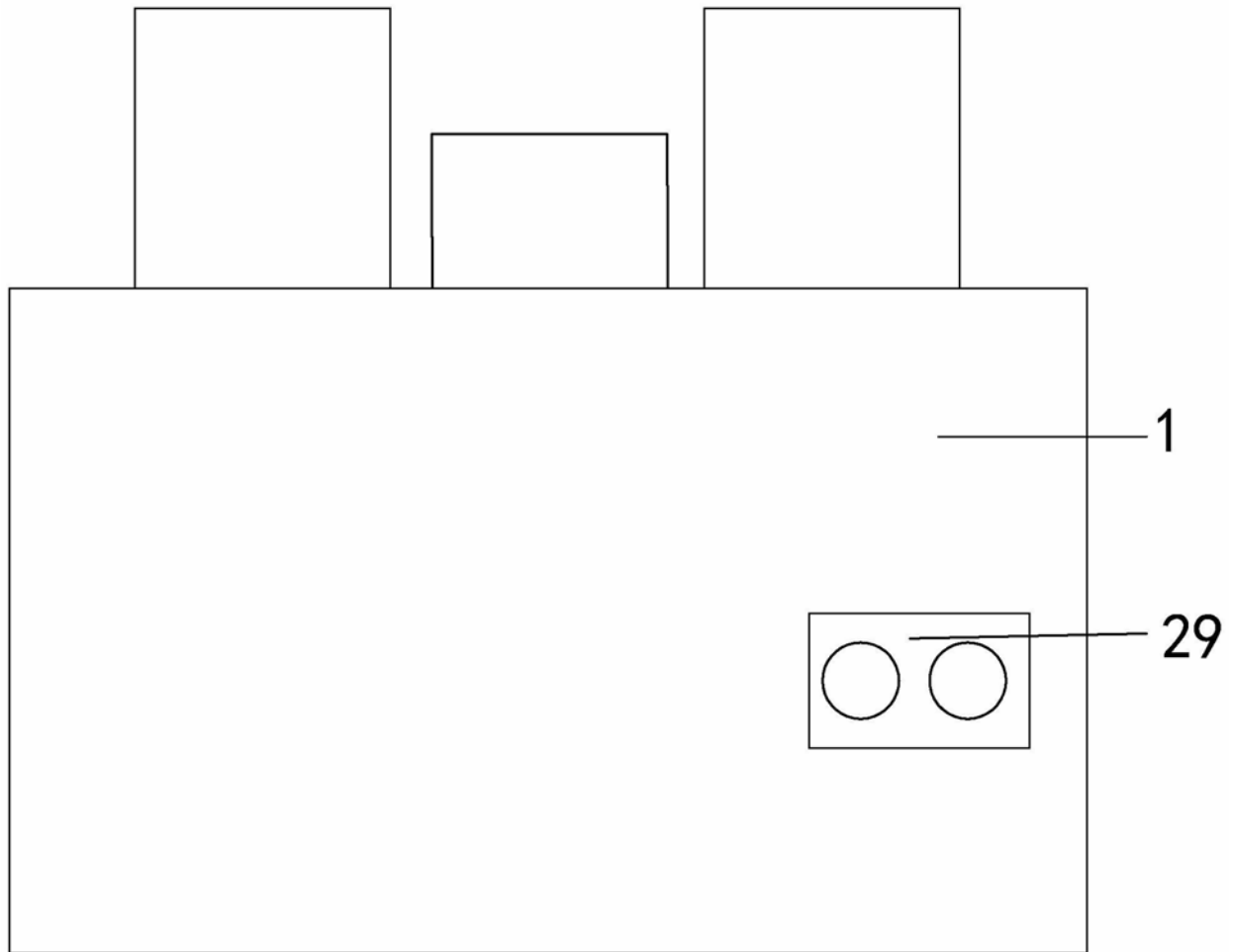


图1

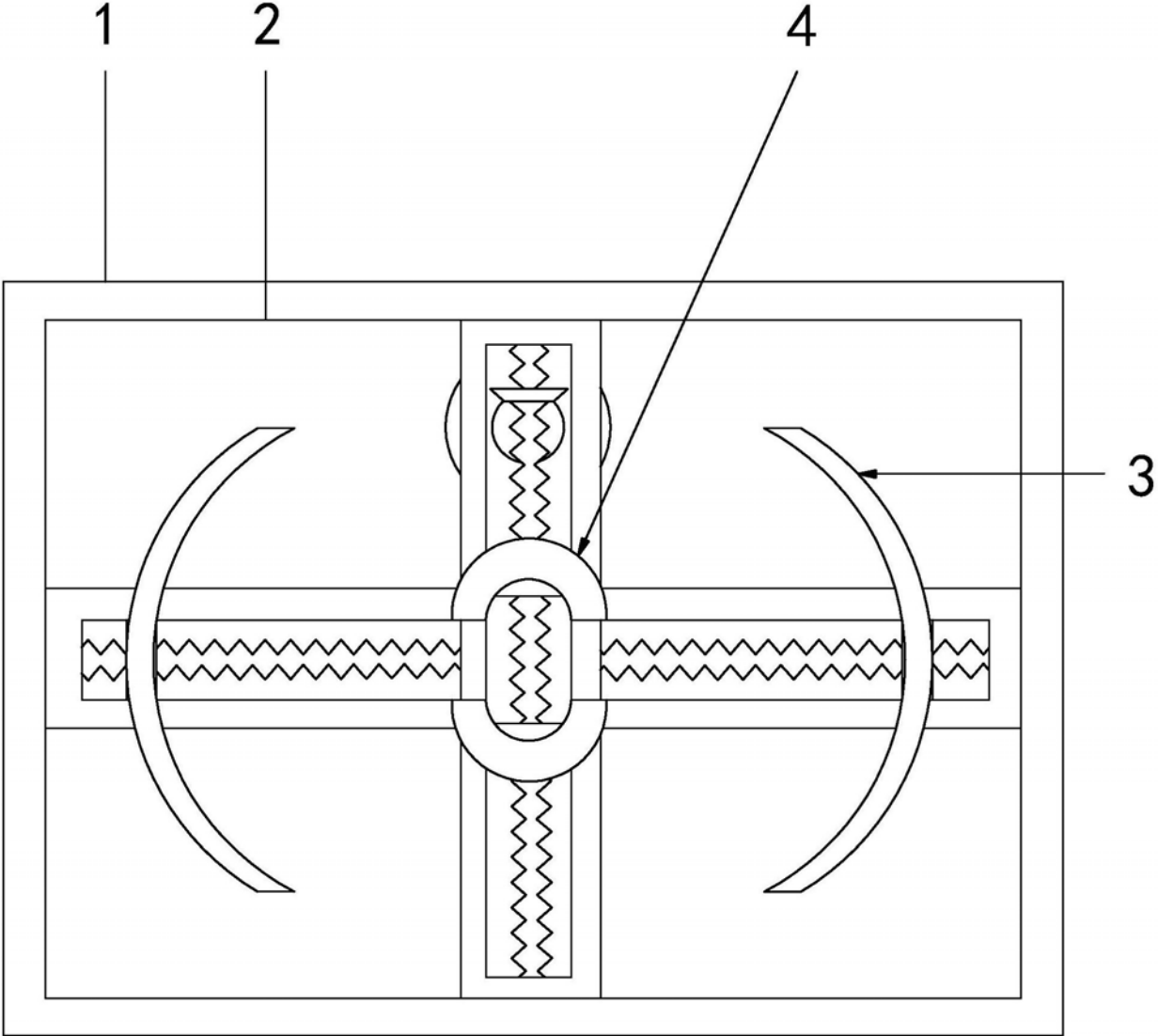


图2

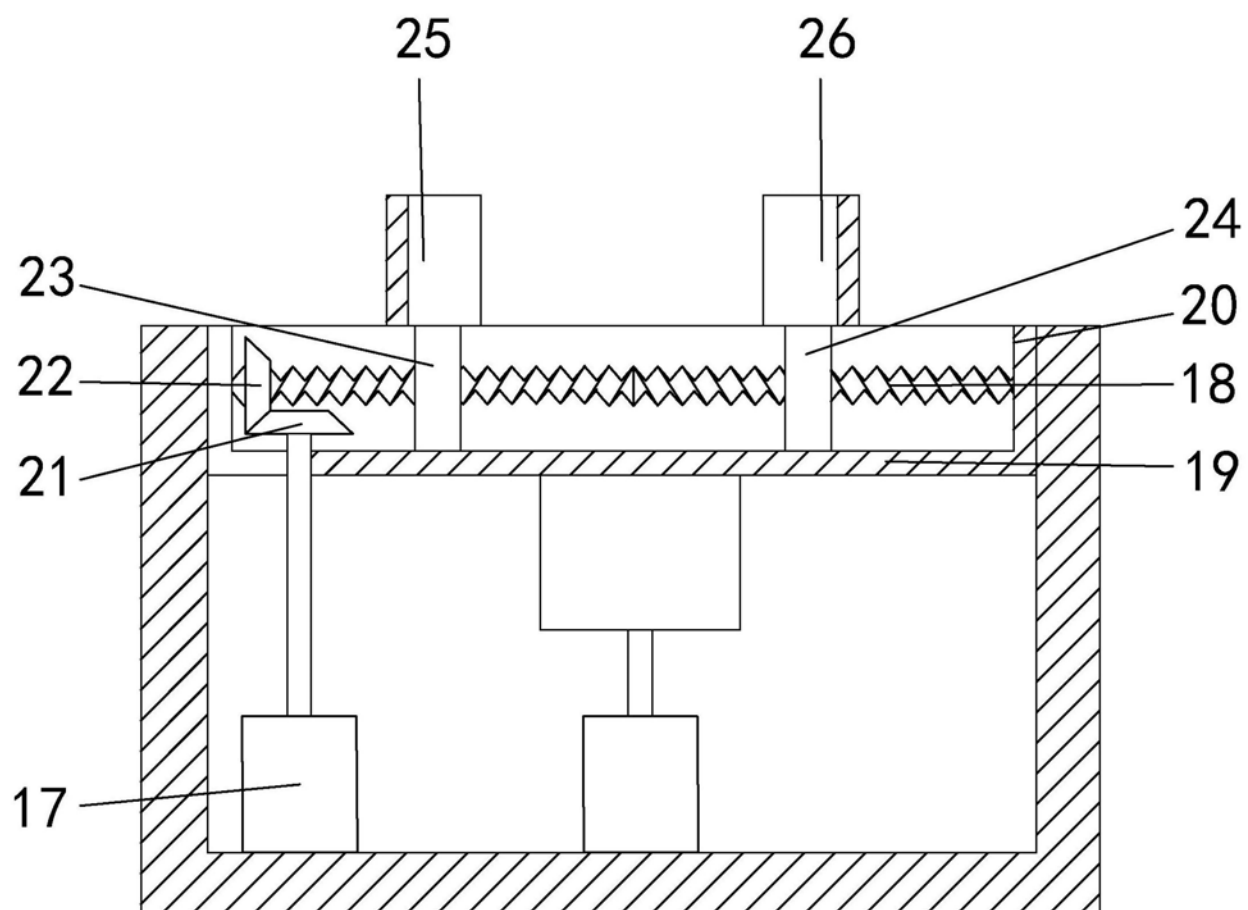


图3

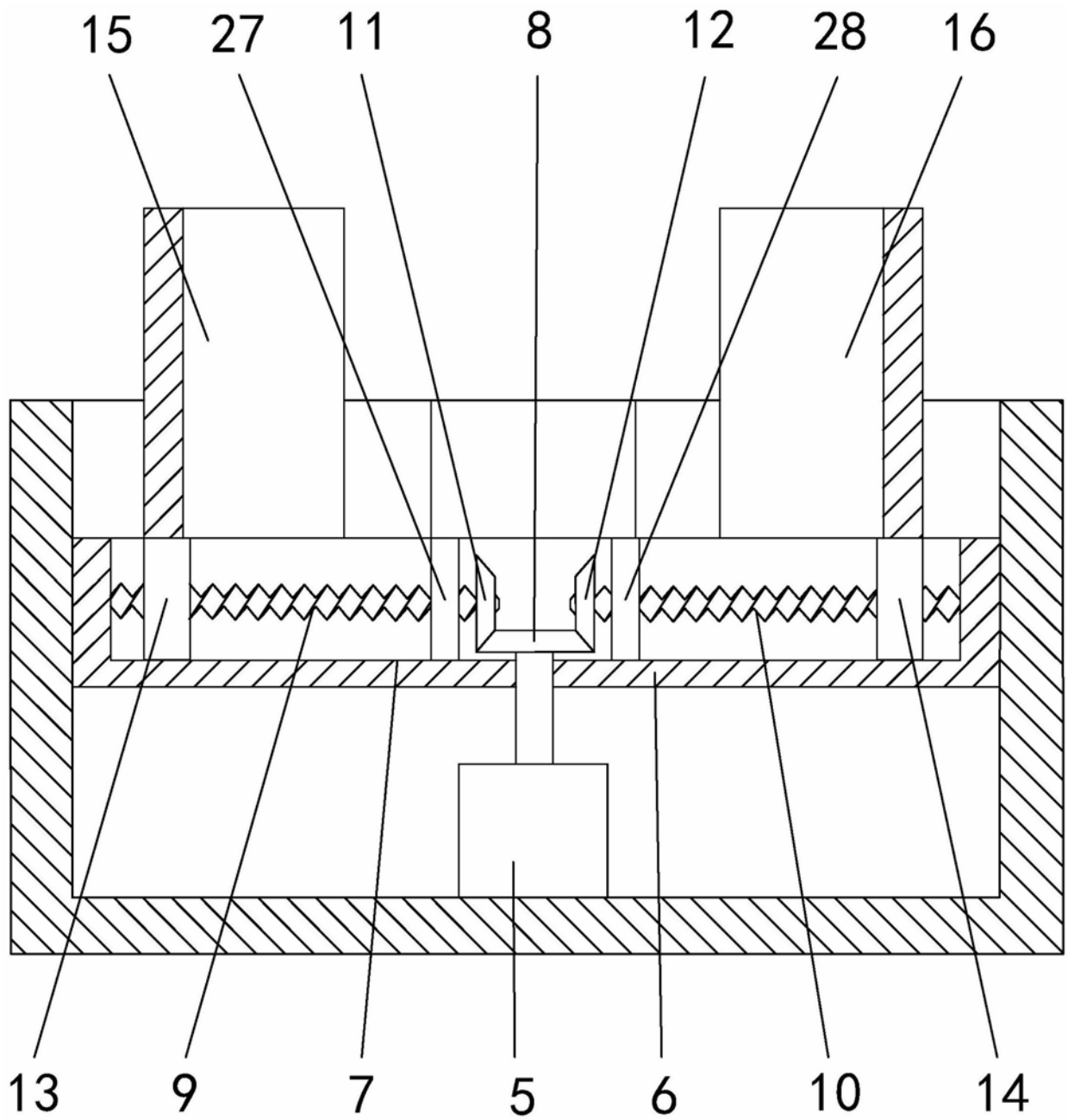


图4