



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219724732 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 22

(21) 申请号 202320974188.4

(22) 申请日 2023.04.26

(73) 专利权人 微山县汉润机械制造有限公司
地址 277610 山东省济宁市微山县赵庙镇
工业园区

(72) 发明人 潘家金 潘家雷 潘家霞 李阳
郑园园 王明

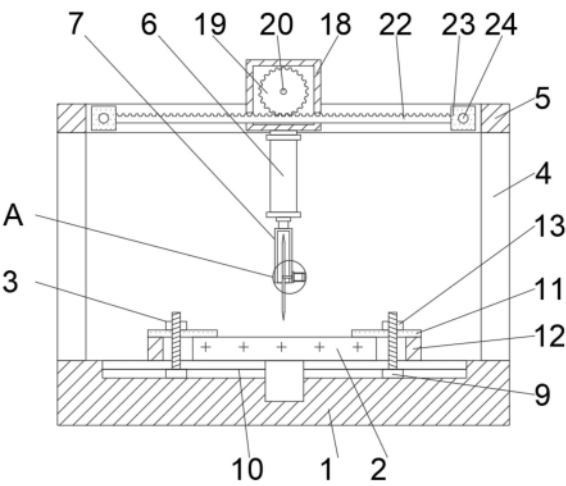
(74) 专利代理机构 济宁韵升知识产权代理事务
所(普通合伙) 37394
专利代理师 王玉芳

(51) Int.Cl.
B23D 19/00 (2006.01)
B23D 33/02 (2006.01)
B23Q 1/25 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种精铁铸件加工切割台

(57) 摘要
本实用新型的一种精铁铸件加工切割台,属于精铁铸件加工设备技术领域,包括:固定台,所述固定台的顶部中心处设置有待加工件,所述待加工件的两侧均设置有对其进行夹紧固定的螺栓机构,所述固定台的顶部四角均固定连接支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接矩形框架,所述待加工件的顶部设置有电动推杆,所述电动推杆的伸缩端固定连接切割机构。本实用新型的有益效果是通过设置的移动机构、滑杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮以及双轴电机的配合作用下,在装置的使用过程中,由于螺纹连接的方式较为紧密,进而提高了定位的准确性,防止由于切割位置的定位误差较大,导致在切割后的铸件误差较大,提高了产品的加工品质。



1. 一种精铁铸件加工切割台,其特征在于,包括:固定台(1),所述固定台(1)的顶部中心处设置有待加工件(2),所述待加工件(2)的两侧均设置有对其进行夹紧固定的螺栓机构(3),所述固定台(1)的顶部四角均固定连接有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶部固定连接矩形框架(5),所述待加工件(2)的顶部设置有电动推杆(6),所述电动推杆(6)的伸缩端固定连接切割机构(7),所述切割机构(7)具有对待加工件(2)进行快速切割的功能,所述电动推杆(6)的顶部设置有移动机构(8),所述移动机构(8)具有精确定位切割位置的功能。

2. 根据权利要求1所述的一种精铁铸件加工切割台,其特征在于:所述螺栓机构(3)包括螺栓本体(9)、T型槽(10)、压板(11)、支撑块(12)以及螺母(13),所述待加工件(2)的两侧均设置有螺栓本体(9),所述固定台(1)靠近所述螺栓本体(9)处均开设有相适配的T型槽(10),所述螺栓本体(9)的外表面套设有压板(11),所述螺栓本体(9)远离所述待加工件(2)的一侧设置有支撑块(12),所述压板(11)的顶部设置有螺母(13),所述螺母(13)分别与所述螺栓本体(9)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种精铁铸件加工切割台,其特征在于:所述切割机构(7)包括防护罩(14)、切割片(15)、第一转轴(16)以及第一电机(17),所述电动推杆(6)的伸缩端固定连接防护罩(14),所述防护罩(14)的内部设置有切割片(15),所述切割片(15)的圆心固定连接第一转轴(16),所述第一转轴(16)远离所述切割片(15)的一端贯穿所述防护罩(14)且延伸至第一电机(17)处,所述第一电机(17)与所述防护罩(14)固定连接,所述第一转轴(16)与所述第一电机(17)的输出端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种精铁铸件加工切割台,其特征在于:所述移动机构(8)包括定位箱(18)、齿轮(19)、第二转轴(20)、第二电机(21)、齿条(22)、移动块(23)以及螺杆(24),所述电动推杆(6)的顶部固定连接定位箱(18),所述定位箱(18)的内部设置有齿轮(19),所述齿轮(19)的圆心固定连接第二转轴(20),所述第二转轴(20)远离所述齿轮(19)的一端贯穿所述定位箱(18)且延伸至第二电机(21)处,所述第二电机(21)与所述定位箱(18)固定连接,所述第二转轴(20)与所述第二电机(21)的输出端固定连接,所述齿轮(19)的底部啮合有齿条(22),所述齿条(22)的两端均贯穿所述定位箱(18)且延伸至移动块(23)处,所述齿条(22)与所述移动块(23)固定连接,所述移动块(23)的内部均螺纹连接有螺杆(24),所述螺杆(24)与所述矩形框架(5)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种精铁铸件加工切割台,其特征在于:所述齿条(22)的两侧均设置有滑杆(25),所述滑杆(25)的两端均贯穿所述定位箱(18)且延伸至移动块(23)处,所述滑杆(25)的两端与所述移动块(23)固定连接,所述定位箱(18)与所述滑杆(25)滑动连接。

6. 根据权利要求4所述的一种精铁铸件加工切割台,其特征在于:所述螺杆(24)的一端贯穿所述矩形框架(5)且延伸至第一锥齿轮(26)处,所述第一锥齿轮(26)相邻的一侧均啮合有第二锥齿轮(27),所述第二锥齿轮(27)均固定于双轴电机(28)两侧输出端的外表面。

一种精铁铸件加工切割台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及精铁铸件加工设备技术领域，具体讲是一种精铁铸件加工切割台。

背景技术

[0002] 铁铸造的物件，是最常用的金属，铁的造价比较底，铁铸件的发现和大规模使用，是人类发展史上的一个光辉里程碑，它把人类从石器时代、铜器时代带到了铁器时代，推动了人类文明的发展。至今铁仍然是现代化学工业的基础，人类进步所必不可少的金属材料，铸件在加工的过程中，需要使用切割机对其进行切割成型。

[0003] 现有技术公开号为CN 209077921 U的专利文献提供了一种切割加工台，该装置用于物料加工过程中的切割，不仅结构简单，适用性强，可实现切割工作的自动化，减少人工操作，降低了工人的劳动强度，工作效率高，而且切割成型质量好，但现有的切割台在对铸件进行切割的过程中，由于切割位置的定位误差较大，导致在切割后的铸件误差较大，容易出现产品质量差或产品报废的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种精铁铸件加工切割台，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本实用新型的技术方案是：一种精铁铸件加工切割台，包括：固定台，所述固定台的顶部中心处设置有待加工件，所述待加工件的两侧均设置有对其进行夹紧固定的螺栓机构，所述固定台的顶部四角均固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶部固定连接有矩形框架，所述待加工件的顶部设置有电动推杆，所述电动推杆的伸缩端固定连接有切割机构，所述切割机构具有对待加工件进行快速切割的功能，所述电动推杆的顶部设置有移动机构，所述移动机构具有精确定位切割位置的功能。

[0006] 进一步的，所述螺栓机构包括螺栓本体、T型槽、压板、支撑块以及螺母，所述待加工件的两侧均设置有螺栓本体，所述固定台靠近所述螺栓本体处均开设有相适配的T型槽，所述螺栓本体的外表面套设有压板，所述螺栓本体远离所述待加工件的一侧设置有支撑块，所述压板的顶部设置有螺母，所述螺母分别与所述螺栓本体螺纹连接。

[0007] 进一步的，所述切割机构包括防护罩、切割片、第一转轴以及第一电机，所述电动推杆的伸缩端固定连接有防护罩，所述防护罩的内部设置有切割片，所述切割片的圆心固定连接有第一转轴，所述第一转轴远离所述切割片的一端贯穿所述防护罩且延伸至第一电机处，所述第一电机与所述防护罩固定连接，所述第一转轴与所述第一电机的输出端固定连接。

[0008] 进一步的，所述移动机构包括定位箱、齿轮、第二转轴、第二电机、齿条、移动块以及螺杆，所述电动推杆的顶部固定连接有定位箱，所述定位箱的内部设置有齿轮，所述齿轮的圆心固定连接有第二转轴，所述第二转轴远离所述齿轮的一端贯穿所述定位箱且延伸至

第二电机处,所述第二电机与所述定位箱固定连接,所述第二转轴与所述第二电机的输出端固定连接,所述齿轮的底部啮合有齿条,所述齿条的两端均贯穿所述定位箱且延伸至移动块处,所述齿条与所述移动块固定连接,所述移动块的内部均螺纹连接有螺杆,所述螺杆与所述矩形框架转动连接。

[0009] 进一步的,所述齿条的两侧均设置有滑杆,所述滑杆的两端均贯穿所述定位箱且延伸至移动块处,所述滑杆的两端与所述移动块固定连接,所述定位箱与所述滑杆滑动连接。

[0010] 进一步的,所述螺杆的一端贯穿所述矩形框架且延伸至第一锥齿轮处,所述第一锥齿轮相邻的一侧均啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮均固定于双轴电机两侧输出端的外表面。

[0011] 本实用新型通过改进在此提供一种精铁铸件加工切割台,与现有技术相比,具有如下改进及优点:

[0012] 其一:通过设置的移动机构、滑杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮以及双轴电机的配合作用下,在装置的使用过程中,由于螺纹连接的方式较为紧密,进而提高了定位的准确性,防止由于切割位置的定位误差较大,导致在切割后的铸件误差较大,提高了产品的加工品质。

[0013] 其二:通过设置的固定机构的配合作用下,在装置的使用过程中,可以对待加工件进行夹紧固定,防止在对待加工件进行切割的过程中,待加工件产生晃动导致切割轮崩裂,产生碎片,降低了安全隐患产生的概率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步解释:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的图1中A处放大图;

[0017] 图3为本实用新型的移动机构结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的T型槽结构示意图。

[0019] 附图标记说明:

[0020] 1、固定台;2、待加工件;3、螺栓机构;4、支撑柱;5、矩形框架;6、电动推杆;7、切割机构;8、移动机构;9、螺栓本体;10、T型槽;11、压板;12、支撑块;13、螺母;14、防护罩;15、切割片;16、第一转轴;17、第一电机;18、定位箱;19、齿轮;20、第二转轴;21、第二电机;22、齿条;23、移动块;24、螺杆;25、滑杆;26、第一锥齿轮;27、第二锥齿轮;28、双轴电机。

具体实施方式

[0021] 下面将结合附图1至图4对本实用新型进行详细说明,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 本实用新型通过改进在此提供一种精铁铸件加工切割台,如图1-图4所示,包括:固定台1,固定台1的顶部中心处设置有待加工件2,待加工件2的两侧均设置有对其进行夹

紧固定的螺栓机构3,固定台1的顶部四角均固定连接有支撑柱4,支撑柱4的顶部固定连接矩形框架5,待加工件2的顶部设置有电动推杆6,电动推杆6的伸缩端固定连接切割机构7,切割机构7具有对待加工件2进行快速切割的功能,电动推杆6的顶部设置有移动机构8,移动机构8具有精确定位切割位置的功能,由于螺纹连接的方式较为紧密,进而提高了定位的准确性,防止由于切割位置的定位误差较大,导致在切割后的铸件误差较大,提高了产品的加工品质。

[0023] 在有的技术方案中,螺栓机构3包括螺栓本体9、T型槽10、压板11、支撑块12以及螺母13,待加工件2的两侧均设置有螺栓本体9,固定台1靠近螺栓本体9处均开设有相适配的T型槽10,螺栓本体9的外表面套设有压板11,螺栓本体9远离待加工件2的一侧设置有支撑块12,压板11的顶部设置有螺母13,螺母13分别与螺栓本体9螺纹连接,使用者将压板11套在螺栓本体9上,然后在压板11底部且远离待加工件2的一侧放置支撑块12,最后拧紧螺母13,螺母13通过螺栓本体9的配合向下移动到压板11处,对压板11施加压力,压板11通过支撑块12的配合对待加工件2进行压紧固定,可以对待加工件2进行夹紧固定,防止在对待加工件2进行切割的过程中,待加工件2产生晃动导致切割机构7崩裂,产生碎片,降低了安全隐患产生的概率。

[0024] 在有的技术方案中,切割机构7包括防护罩14、切割片15、第一转轴16以及第一电机17,电动推杆6的伸缩端固定连接防护罩14,防护罩14的内部设置有切割片15,切割片15的圆心固定连接有第一转轴16,第一转轴16远离切割片15的一端贯穿防护罩14且延伸至第一电机17处,第一电机17与防护罩14固定连接,第一转轴16与第一电机17的输出端固定连接,启动第一电机17,第一电机17的输出端带动第一转轴16,第一转轴16带动切割片15进行旋转,即可对待加工件2进行切割。

[0025] 在有的技术方案中,移动机构8包括定位箱18、齿轮19、第二转轴20、第二电机21、齿条22、移动块23以及螺杆24,电动推杆6的顶部固定连接定位箱18,定位箱18的内部设置有齿轮19,齿轮19的圆心固定连接第二转轴20,第二转轴20远离齿轮19的一端贯穿定位箱18且延伸至第二电机21处,第二电机21与定位箱18固定连接,第二转轴20与第二电机21的输出端固定连接,齿轮19的底部啮合有齿条22,齿条22的两端均贯穿定位箱18且延伸至移动块23处,齿条22与移动块23固定连接,移动块23的内部均螺纹连接有螺杆24,螺杆24与矩形框架5转动连接,螺杆24旋转带动移动块23,移动块23通过齿条22的配合带动定位箱18,定位箱18带动电动推杆6,电动推杆6带动防护罩14,防护罩14通过第一转轴16带动切割片15进行前后移动,启动第二电机21,第二电机21的输出端带动第二转轴20,第二转轴20带动齿轮19,齿轮19通过齿条22的配合带动定位箱18进行左右移动,由于螺纹连接的方式较为紧密,进而提高了定位的准确性,防止由于切割位置的定位误差较大,导致在切割后的铸件误差较大,提高了产品的加工品质。

[0026] 在有的技术方案中,齿条22的两侧均设置有滑杆25,滑杆25的两端均贯穿定位箱18且延伸至移动块23处,滑杆25的两端与移动块23固定连接,定位箱18与滑杆25滑动连接,可以对定位箱18进行支撑以及限位。

[0027] 在有的技术方案中,螺杆24的一端贯穿矩形框架5且延伸至第一锥齿轮26处,第一锥齿轮26相邻的一侧均啮合有第二锥齿轮27,第二锥齿轮27均固定于双轴电机28两侧输出端的外表面,启动双轴电机28,双轴电机28的输出端带动第二锥齿轮27,第二锥齿轮27带动

第一锥齿轮26,第一锥齿轮26带动螺杆24旋转,可以实现两侧的螺杆24同步旋转的目的。

[0028] 工作原理:使用者将待加工件放置在固定台1上,然后将压板11套在螺栓本体9上,然后在压板11底部且远离待加工件2的一侧放置支撑块12,最后拧紧螺母13,螺母13通过螺栓本体9的配合向下移动到压板11处,对压板11施加压力,压板11通过支撑块12的配合对待加工件2进行压紧固定,可以对待加工件2进行夹紧固定,防止在对待加工件2进行切割的过程中,待加工件2产生晃动导致切割机构7崩裂,产生碎片,降低了安全隐患产生的概率,启动双轴电机28,双轴电机28的输出端带动第二锥齿轮27,第二锥齿轮27带动第一锥齿轮26,第一锥齿轮26带动螺杆24旋转,可以实现两侧的螺杆24同步旋转的目的,螺杆24旋转带动移动块23,移动块23通过齿条22以及滑杆25的配合带动定位箱18,定位箱18带动电动推杆6,电动推杆6带动防护罩14,防护罩14通过第一转轴16带动切割片15进行前后移动,启动第二电机21,第二电机21的输出端带动第二转轴20,第二转轴20带动齿轮19,齿轮19通过齿条22的配合带动定位箱18,使得定位箱18在滑杆25的外表面进行滑动,由于螺纹连接的方式较为紧密,进而提高了定位的准确性,防止由于切割位置的定位误差较大,导致在切割后的铸件误差较大,提高了产品的加工品质。

[0029] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

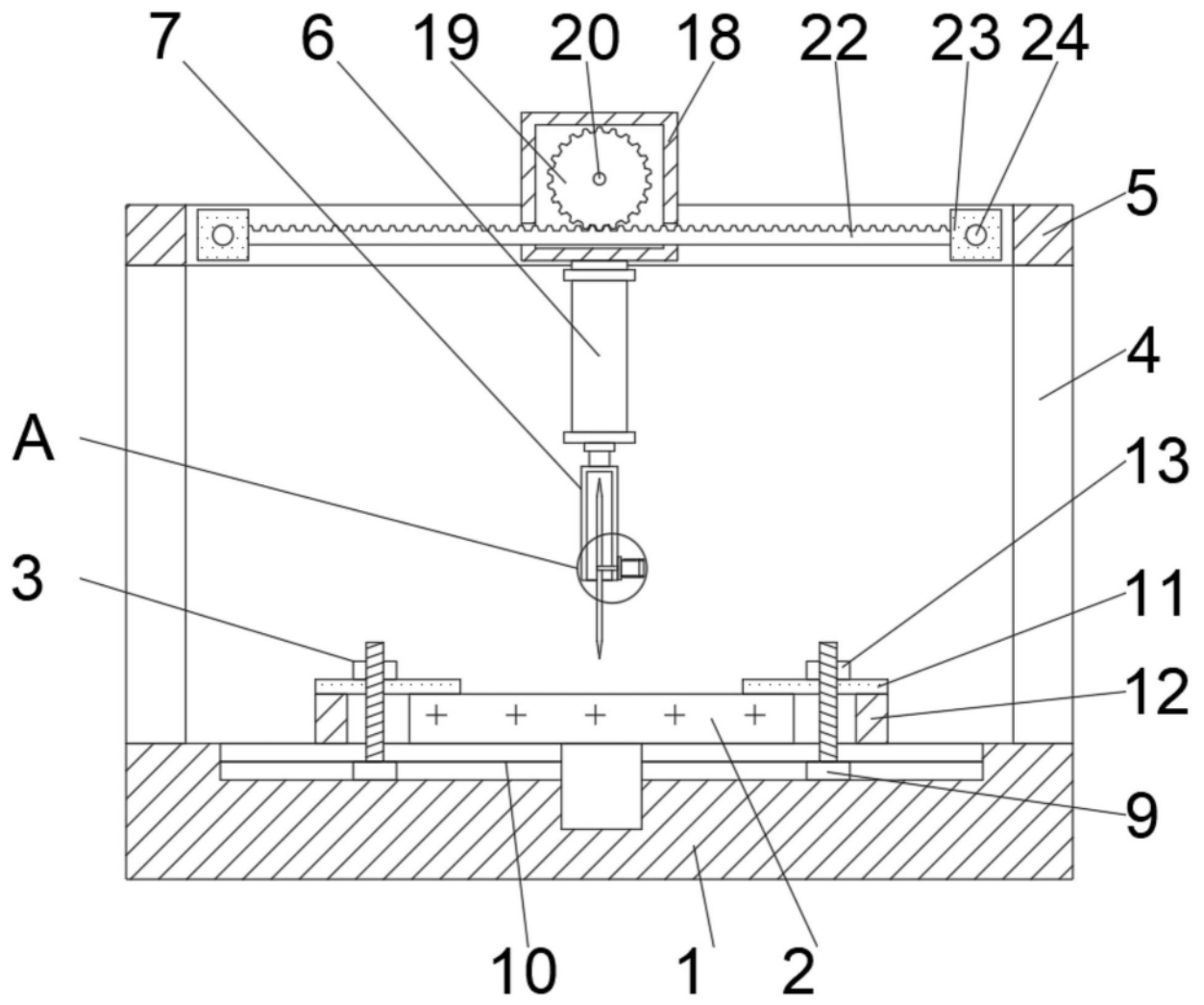


图1

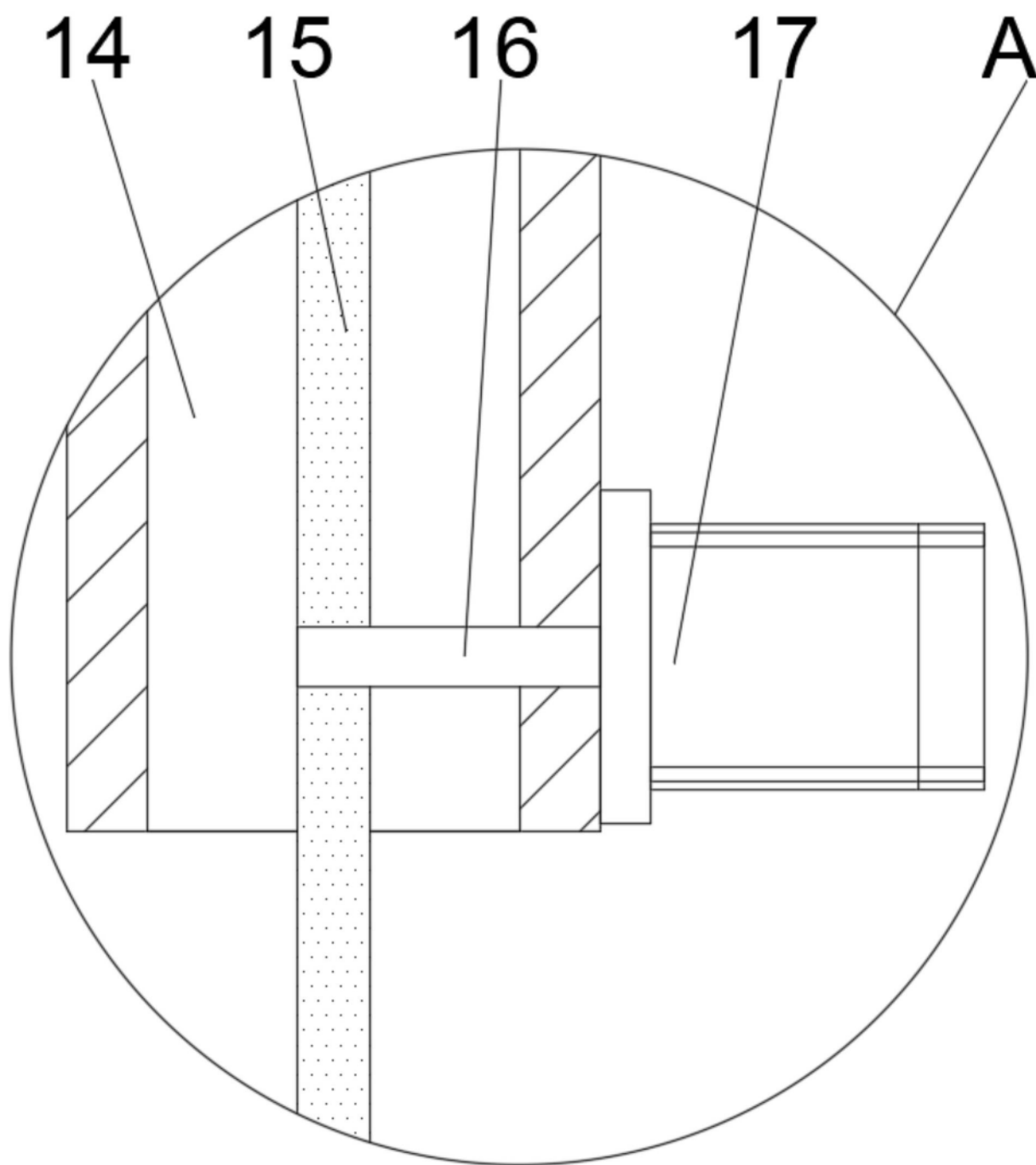


图2

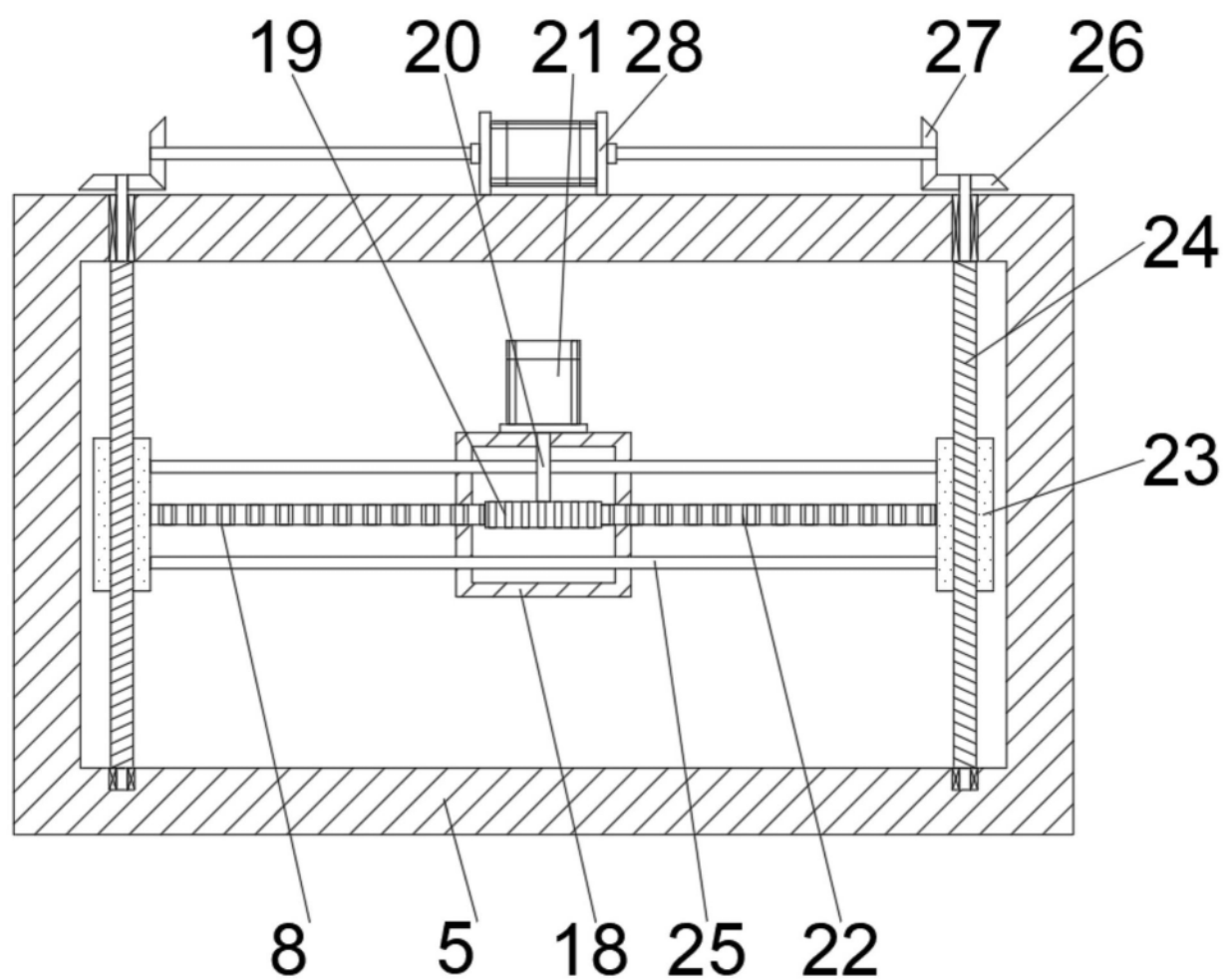


图3

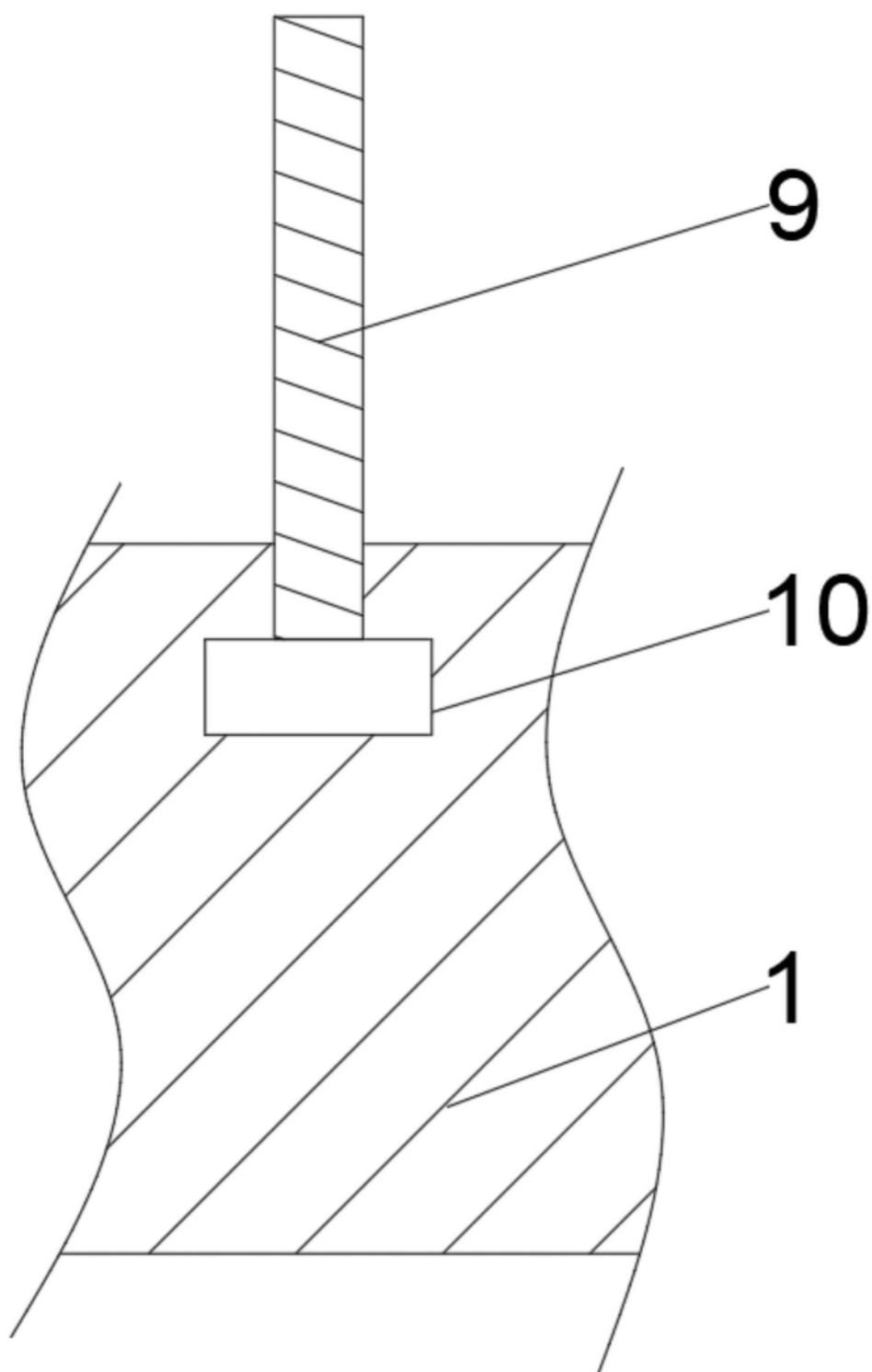


图4