



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608251 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421296231.7

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 成都比扬精密机械有限公司

地址 610000 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)车城东六路366号聚力产业港3栋(B-A轴交11-16轴)

(72) 发明人 马白玉 高尚勇

(74) 专利代理机构 哈尔滨海之源知识产权代理
事务所(普通合伙) 23225

专利代理师 付宏璇

(51) Int.Cl.

B23G 1/18 (2006.01)

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

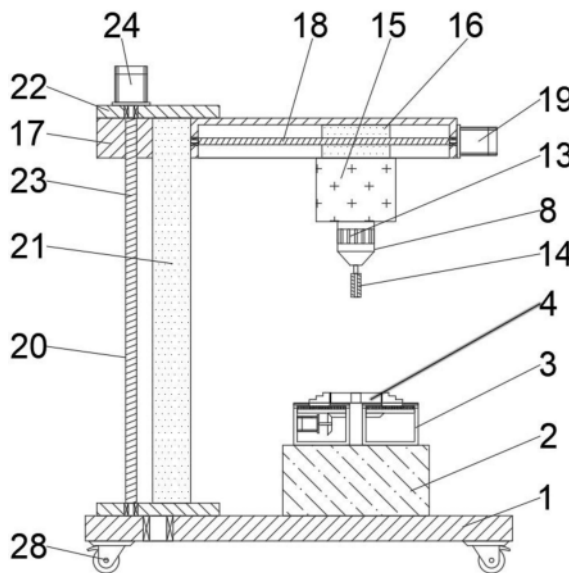
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种移动攻丝机

(57) 摘要

本实用新型适用于攻丝机技术领域,提供了一种移动攻丝机,包括:底板,所述底板的顶部一侧固定连接有机台;所述机台的顶部设置有固定箱,所述固定箱的顶部设置有待加工件,所述待加工件的四角均设置有卡爪,所述卡爪的底部均固定连接有机块。本实用新型提供了一种移动攻丝机,通过设置固定箱、待加工件、卡爪、机块以及动力机构,来实现对待加工件进行夹紧固定的功能,避免了待加工件在攻丝的过程中,因工件晃动导致丝锥断裂的情况发生,解决了目前的攻丝机虽然可以使工件的安装与工件的攻丝同时进行,但其并不具备对工件进行夹紧固定的功能,导致工件在攻丝的过程中因工件晃动容易使得丝锥断裂的情况发生的问题。



1. 一种移动攻丝机,包括:

底板(1),所述底板(1)的顶部一侧固定连接有工位台(2);

其特征在于,所述工位台(2)的顶部设置有固定箱(3),所述固定箱(3)的顶部设置有待加工件(4),所述待加工件(4)的四角均设置有卡爪(5),所述卡爪(5)的底部均固定连接有移动块(6),所述移动块(6)均与所述固定箱(3)滑动连接;

所述固定箱(3)的内部设置有控制卡爪(5)对待加工件(4)进行夹紧固定的动力机构(7);

所述待加工件(4)的顶部设置有可调节的攻丝机构(8)。

2. 如权利要求1所述的一种移动攻丝机,其特征在于,所述动力机构(7)包括:

所述固定箱(3)的内部转动连接有平螺盘(9),所述移动块(6)均与所述平螺盘(9)相啮合,所述平螺盘(9)的底部固定连接有第一锥齿轮(10);

所述第一锥齿轮(10)的一侧啮合有第二锥齿轮(11),所述第二锥齿轮(11)的一侧设置有第一电机(12),所述第一电机(12)与所述固定箱(3)固定连接,所述第二锥齿轮(11)与所述第一电机(12)的输出端固定连接。

3. 如权利要求1所述的一种移动攻丝机,其特征在于,所述攻丝机构(8)包括:

所述待加工件(4)的顶部设置有装夹头(13),所述装夹头(13)的内部设置有可更换丝锥(14),所述装夹头(13)的顶部固定连接有动力箱(15),所述动力箱(15)的顶部固定连接有调节块(16),所述调节块(16)的外表面设置有升降机架(17);

所述调节块(16)的内部螺纹连接有第一螺杆(18),所述第一螺杆(18)的一端与所述升降机架(17)转动连接,所述第一螺杆(18)的另一端贯穿所述升降机架(17)且延伸至第二电机(19)处,所述第二电机(19)与所述升降机架(17)固定连接,所述第一螺杆(18)与所述第二电机(19)的输出端固定连接;

所述升降机架(17)远离所述第二电机(19)的一端设置有控制丝锥(14)进行升降的旋转机构(20)。

4. 如权利要求3所述的一种移动攻丝机,其特征在于,所述旋转机构(20)包括:

所述升降机架(17)远离所述第二电机(19)的一端滑动连接有立柱(21),所述立柱(21)的两端均固定连接有固定板(22);

所述立柱(21)的一侧设置有第二螺杆(23),所述第二螺杆(23)的两端均与所述固定板(22)转动连接,所述第二螺杆(23)的顶端与第三电机(24)的输出端固定连接,所述第三电机(24)与所述固定板(22)固定连接,其中一所述固定板(22)与所述底板(1)转动连接。

5. 如权利要求1所述的一种移动攻丝机,其特征在于,所述卡爪(5)靠近所述待加工件(4)的一侧均固定连接有阻尼垫(25),所述固定箱(3)靠近所述移动块(6)处均固定连接有滑条(26),所述移动块(6)靠近所述滑条(26)处均开设有滑槽(27),所述移动块(6)通过滑槽(27)与所述滑条(26)滑动连接。

6. 如权利要求1所述的一种移动攻丝机,其特征在于,所述底板(1)的底部四角均设置有具有刹车功能的万向轮(28),所述万向轮(28)均与所述底板(1)固定连接。

一种移动攻丝机

技术领域

[0001] 本实用新型属于攻丝机技术领域,尤其涉及一种移动攻丝机。

背景技术

[0002] 攻丝机一般指攻牙机,攻牙机是一种在机件壳体、设备端面、螺母、法兰盘等各种具有不同规格的通孔或盲孔的零件的孔的内侧面加工出内螺纹、螺丝或叫牙扣的机械加工设备,攻牙机也叫螺纹攻牙机、螺纹攻丝机、自动攻牙机等。

[0003] 现有技术公开号为CN 217166832 U的专利文献提供了攻丝机,该装置方便工件的精准安装,并且工件的安装与工件的攻丝可同时进行,工人在工作时只需将工件精准的安装于夹持组件上即可,操作简单,极大的增加了工作的效率,目前的攻丝机虽然可以使工件的安装与工件的攻丝同时进行,但其并不具备对工件进行夹紧固定的功能,导致工件在攻丝的过程中因工件晃动容易使得丝锥断裂的情况发生。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种移动攻丝机,旨在解决目前的攻丝机虽然可以使工件的安装与工件的攻丝同时进行,但其并不具备对工件进行夹紧固定的功能,导致工件在攻丝的过程中因工件晃动容易使得丝锥断裂的情况发生的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种移动攻丝机,包括:底板,所述底板的顶部一侧固定连接有位台;所述位台的顶部设置有固定箱,所述固定箱的顶部设置有待加工件,所述待加工件的四角均设置有卡爪,所述卡爪的底部均固定连接有移动块,所述移动块均与所述固定箱滑动连接;所述固定箱的内部设置有控制卡爪对待加工件进行夹紧固定的动力机构;所述待加工件的顶部设置有可调节的攻丝机构。

[0006] 优选地,所述动力机构包括:所述固定箱的内部转动连接有平螺盘,所述移动块均与所述平螺盘相啮合,所述平螺盘的底部固定连接有第一锥齿轮;所述第一锥齿轮的一侧啮合有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮的一侧设置有第一电机,所述第一电机与所述固定箱固定连接,所述第二锥齿轮与所述第一电机的输出端固定连接。

[0007] 优选地,所述攻丝机构包括:所述待加工件的顶部设置有装夹头,所述装夹头的内部设置有可更换丝锥,所述装夹头的顶部固定连接有动力箱,所述动力箱的顶部固定连接有调节块,所述调节块的外表面设置有升降机架;所述调节块的内部螺纹连接有第一螺杆,所述第一螺杆的一端与所述升降机架转动连接,所述第一螺杆的另一端贯穿所述升降机架且延伸至第二电机处,所述第二电机与所述升降机架固定连接,所述第一螺杆与所述第二电机的输出端固定连接;所述升降机架远离所述第二电机的一端设置有控制丝锥进行升降的旋转机构。

[0008] 优选地,所述旋转机构包括:所述升降机架远离所述第二电机的一端滑动连接有立柱,所述立柱的两端均固定连接有固定板;所述立柱的一侧设置有第二螺杆,所述第二螺杆的两端均与所述固定板转动连接,所述第二螺杆的顶端与第三电机的输出端固定连接,

所述第三电机与所述固定板固定连接,其中一所述固定板与所述底板转动连接。

[0009] 优选地,所述卡爪靠近所述待加工件的一侧均固定连接有阻尼垫,所述固定箱靠近所述移动块处均固定连接有滑条,所述移动块靠近所述滑条处均开设有滑槽,所述移动块通过滑槽与所述滑条滑动连接。

[0010] 优选地,所述底板的底部四角均设置有具有刹车功能的万向轮,所述万向轮均与所述底板固定连接。

[0011] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0012] 通过设置固定箱、待加工件、卡爪、移动块以及动力机构,来实现对待加工件进行夹紧固定的功能,避免了待加工件在攻丝的过程中,因工件晃动导致丝锥断裂的情况发生,解决了目前的攻丝机虽然可以使工件的安装与工件的攻丝同时进行,但其并不具备对工件进行夹紧固定的功能,导致工件在攻丝的过程中因工件晃动容易使得丝锥断裂的情况发生的问题。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的固定箱内部结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的图2中A处放大图;

[0016] 图4是本实用新型的卡爪与移动块连接图。

[0017] 图中:1、底板;2、工位台;3、固定箱;4、待加工件;5、卡爪;6、移动块;7、动力机构;8、攻丝机构;9、平螺盘;10、第一锥齿轮;11、第二锥齿轮;12、第一电机;13、装夹头;14、丝锥;15、动力箱;16、调节块;17、升降机架;18、第一螺杆;19、第二电机;20、旋转机构;21、立柱;22、固定板;23、第二螺杆;24、第三电机;25、阻尼垫;26、滑条;27、滑槽;28、万向轮。

具体实施方式

[0018] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。

[0019] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0020] 本实用新型实施例提供了一种移动攻丝机,如图1-4所示,包括:底板1,底板1的顶部一侧固定连接有机台2;机台2的顶部设置有固定箱3,固定箱3的顶部设置有待加工件4,待加工件4的四角均设置有卡爪5,卡爪5的底部均固定连接有机块6,机块6均与固定箱3滑动连接;固定箱3的内部设置有控制卡爪5对待加工件4进行夹紧固定的动力机构7;待加工件4的顶部设置有可调节的攻丝机构8。

[0021] 需要说明的是,使用者将待加工件4放置到固定箱3的顶部,然后通过动力机构7同步控制移动块6向待加工件4的方向进行移动,移动块6带动卡爪5,四个卡爪5同时对待加工件4进行夹紧固定,实现了对待加工件4进行夹紧固定的功能,避免了待加工件4在攻丝的过程中,因工件晃动导致攻丝机构8断裂的情况发生,解决了目前的攻丝机虽然可以使工件的安装与工件的攻丝同时进行,但其并不具备对工件进行夹紧固定的功能,导致工件在攻丝的过程中因工件晃动容易使得攻丝机构8断裂的情况发生的问题。

[0022] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2所示,动力机构7包括:固定箱3的内部转动连接有平螺盘9,移动块6均与平螺盘9相啮合,平螺盘9的底部固定连接有第一锥齿轮10;第一锥齿轮10的一侧啮合有第二锥齿轮11,第二锥齿轮11的一侧设置有第一电机12,第一电机12与固定箱3固定连接,第二锥齿轮11与第一电机12的输出端固定连接。

[0023] 在本实施例中,启动第一电机12,第一电机12的输出端带动第二锥齿轮11,第二锥齿轮11带动第一锥齿轮10,第一锥齿轮10带动平螺盘9进行旋转,平螺盘9旋转的同时带动移动块6,使得移动块6通过固定箱3的配合进行移动。

[0024] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,攻丝机构8包括:待加工件4的顶部设置有装夹头13,装夹头13的内部设置有可更换丝锥14,装夹头13的顶部固定连接有动力箱15,动力箱15的顶部固定连接有调节块16,调节块16的外表面设置有升降机架17;调节块16的内部螺纹连接有第一螺杆18,第一螺杆18的一端与升降机架17转动连接,第一螺杆18的另一端贯穿升降机架17且延伸至第二电机19处,第二电机19与升降机架17固定连接,第一螺杆18与第二电机19的输出端固定连接;升降机架17远离第二电机19的一端设置有控制丝锥14进行升降的旋转机构20。

[0025] 在本实施例中,动力箱15的内部设置有控制装夹头13进行高速旋转的电力机构,电力机构采用现有结构,不做赘述,使用者通过动力箱15控制装夹头13高速旋转,装夹头13带动丝锥14,然后启动第二电机19,第二电机19的输出端带动第一螺杆18,第一螺杆18带动调节块16,调节块16通过动力箱15以及装夹头13带动丝锥14进行水平移动。

[0026] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,旋转机构20包括:升降机架17远离第二电机19的一端滑动连接有立柱21,立柱21的两端均固定连接有固定板22;立柱21的一侧设置有第二螺杆23,第二螺杆23的两端均与固定板22转动连接,第二螺杆23的顶端与第三电机24的输出端固定连接,第三电机24与固定板22固定连接,其中一固定板22与底板1转动连接。

[0027] 在本实施例中,启动第三电机24,第三电机24的输出端带动第二螺杆23,第二螺杆23旋转带动升降机架17,升降机架17通过立柱21的配合进行升降,进而达到控制丝锥14进行升降的目的,使用者可以扳动升降机架17,升降机架17通过第二螺杆23以及立柱21的配合带动固定板22,固定板22通过底板1的配合进行自转,进而使得升降机架17以固定板22为圆心进行旋转,达到调节升降机架17角度的目的。

[0028] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2、3、4所示,卡爪5靠近待加工件4的一侧均固定连接有阻尼垫25,固定箱3靠近移动块6处均固定连接有滑条26,移动块6靠近滑条26处均开设有滑槽27,移动块6通过滑槽27与滑条26滑动连接。

[0029] 在本实施例中,阻尼垫25的设置提高了卡爪5与待加工件4接触面的摩擦力,进而提高了待加工件4夹紧固定的稳定性,通过滑条26以及滑槽27的设置,来对移动块6进行

限位,使得移动块6可以在固定箱3的内部进行灵活的滑动。

[0030] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1所示,底板1的底部四角均设置有具有刹车功能的万向轮28,万向轮28均与底板1固定连接。

[0031] 在本实施例中,方便使用者对攻丝机整体进行移动以及固定的目的。

[0032] 需要说明的是,对于前述的各实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某些步骤可能采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0033] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元之间的间接耦合或通信连接,可以是电信或者其它的形式。

[0034] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。

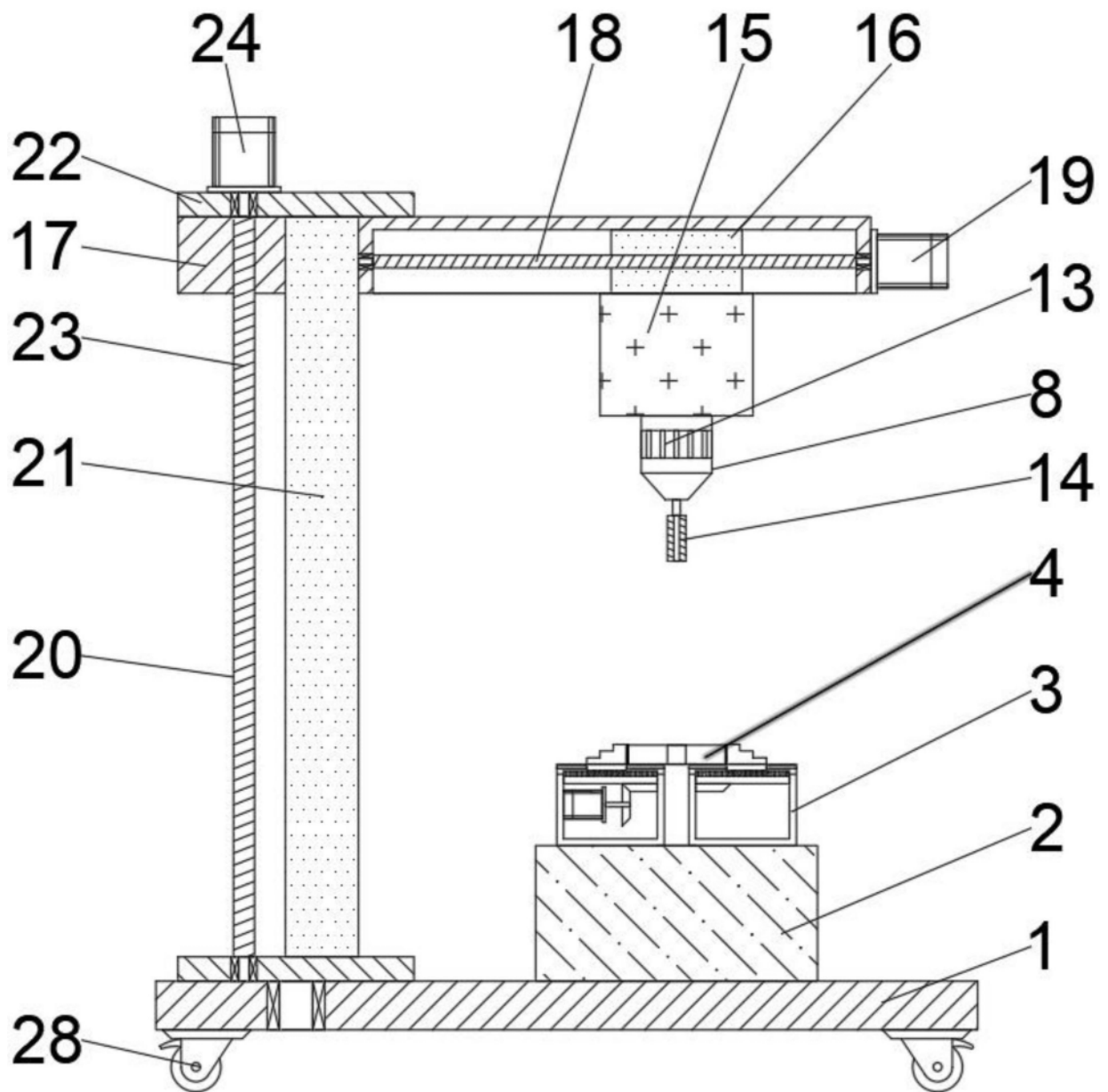


图1

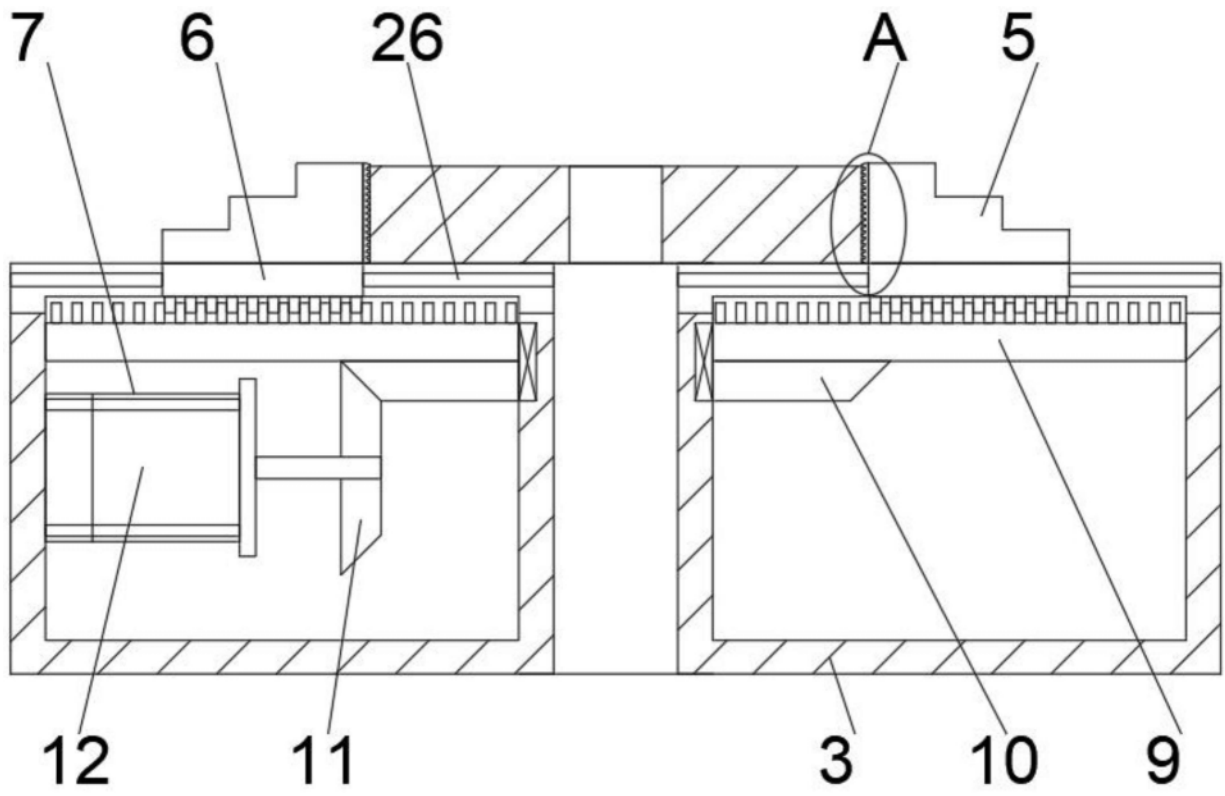


图2

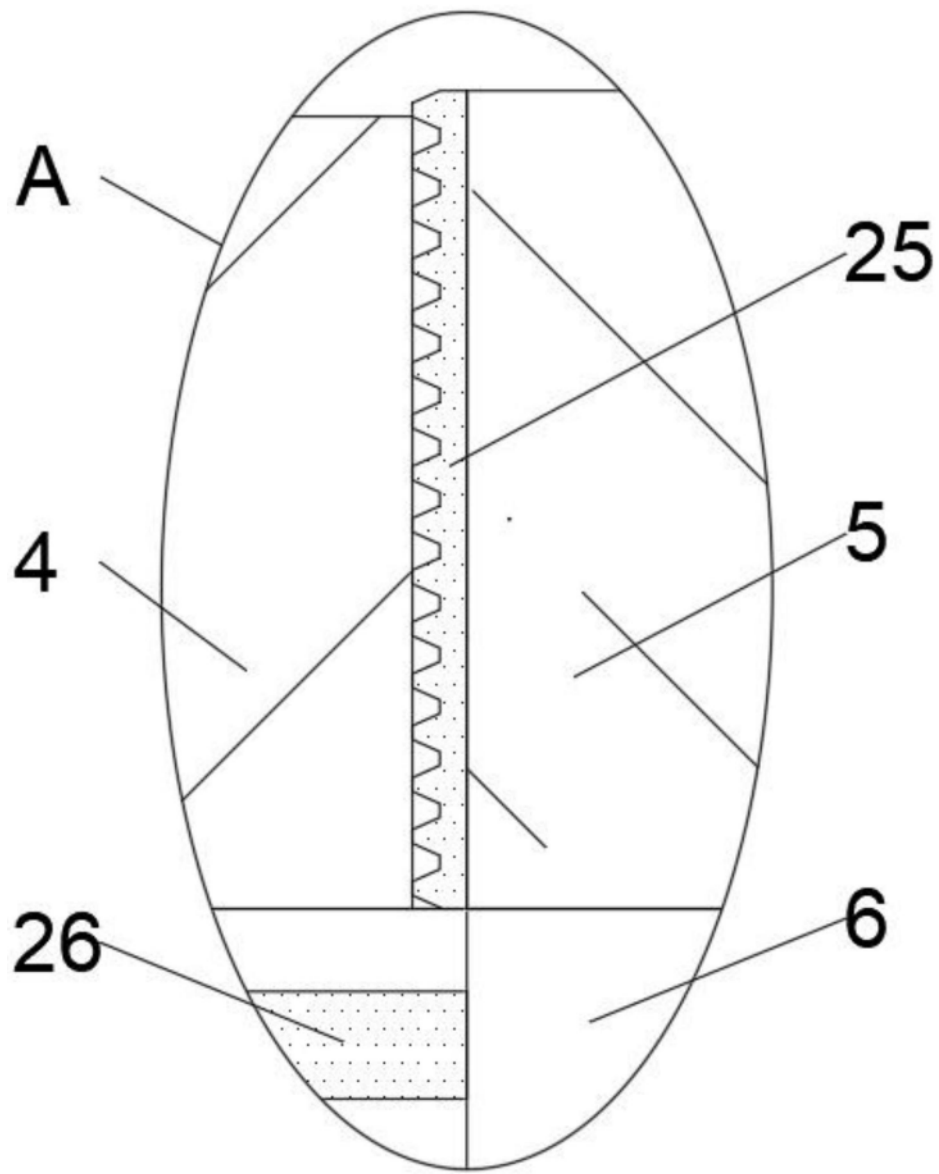


图3

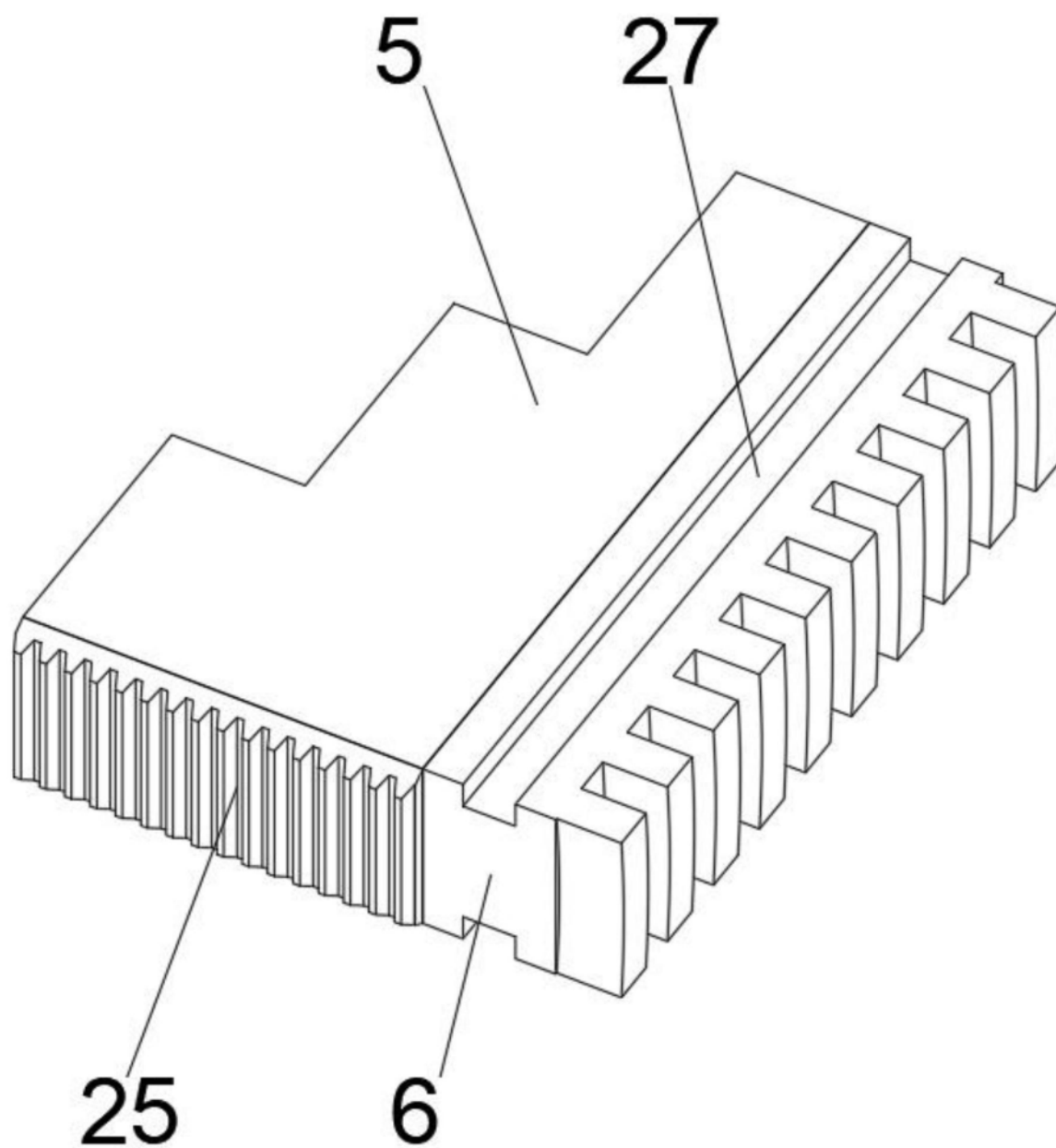


图4