



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218169869 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 30

(21) 申请号 202222659231.6

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 同向精密制造(苏州)有限公司
地址 215500 江苏省苏州市常熟高新技术
产业开发区银丰路17号1幢

(72) 发明人 高其威

(74) 专利代理机构 苏州常清专利代理事务所
(普通合伙) 32552
专利代理师 周浩平

(51) Int.Cl.

B24B 27/00 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

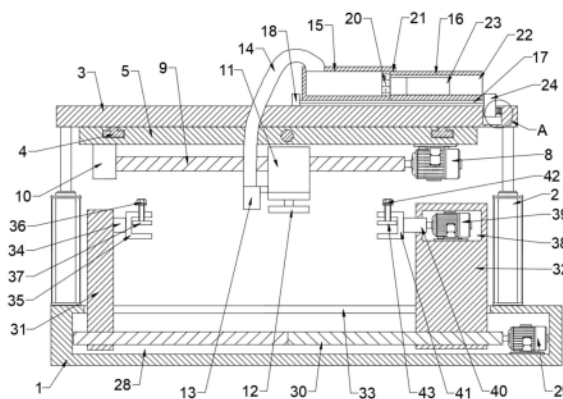
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钣金加工用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钣金加工用打磨装置,包括底座,所述底座上表面两端分别固定安装有液压缸,所述顶板下壁面中间部分的一侧安装有第一电机,所述第一电机驱动端连接有第一螺纹杆,所述滑动板下壁面一侧固定安装有第二电机,所述第二电机驱动端连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上旋接有滑块,所述滑块底端安装有打磨头,所述滑块一侧安装有清洁罩,顶板上方设有清洁机构,本装置设置清洁机构以及清洁罩,及时清洁打磨过程中产生的金属碎屑以及灰尘避免污染环境以及危害工作人员的健康,同时固定钣金的夹块可翻转,可快速打磨钣金的两面,提高打磨钣金的工作效率,降低人工的劳动强度。



1. 一种钣金加工用打磨装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面两端分别固定安装有液压缸(2),一对所述液压缸(2)伸缩端的顶部之间安装有顶板(3),所述顶板(3)下壁两侧分别设有滑轨(4),一对所述滑轨(4)上滑动安装有滑动板(5),所述顶板(3)下壁面中间部分的一侧安装有第一电机(6),所述第一电机(6)驱动端连接有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)与所述滑动板(5)中间部分旋接,所述滑动板(5)下壁面一侧固定安装有第二电机(8),所述第二电机(8)驱动端连接有第二螺纹杆(9),所述滑动板(5)下壁面另一侧安装有固定块(10),所述第二螺纹杆(9)的一端转动连接于所述固定块(10)的一侧,所述第二螺纹杆(9)上旋接有滑块(11),所述滑块(11)底端安装有打磨头(12),所述滑块(11)顶端滑动于所述滑动板(5)下壁面,所述滑块(11)一侧安装有清洁罩(13),所述清洁罩(13)上方连接有伸缩软管(14),顶板(3)上方设有清洁机构。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用打磨装置,其特征在于,所述清洁机构包括过滤箱(15)以及除尘箱(16),所述顶板(3)上设有连接轨(17),所述连接轨(17)的一端固定安装有第一限位块(18),过滤箱(15)以及除尘箱(16)底端均开设有连接槽(19),一对所述连接槽(19)滑动安装于所述连接轨(17)上,所述过滤箱(15)内部一侧安装有过滤网(20),所述过滤网(20)外侧设有插装槽(21),所述除尘箱(16)的一侧插装于所述插装槽(21)内,所述除尘箱(16)两侧均开设有通口(22),位于所述过滤网(20)一侧是通口(22)处设有吸尘器(23),所述过滤箱(15)的顶端与所述伸缩软管(14)的一端连接。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金加工用打磨装置,其特征在于,所述连接轨(17)的另一端设有第二限位块(24),所述第二限位块(24)底部一侧连接有连接板(25),所述顶板(3)内开设有第一工作槽(26),所述第二限位块(24)的底部插装进所述第一工作槽(26)内,所述第一工作槽(26)顶端安装有伸缩弹簧(27),所述伸缩弹簧(27)底端连接所述连接板(25)上表面。

4. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用打磨装置,其特征在于,所述底座(1)内开设有滑动槽(28),所述滑动槽(28)一侧固定安装有第三电机(29),所述第三电机(29)驱动端连接有双向螺纹杆(30),所述双向螺纹杆(30)两端分别旋接有第一支撑块(31)以及第二支撑块(32),所述底座(1)上表面开设有滑口(33),所述第一支撑块(31)以及第二支撑块(32)的侧壁均滑动于所述滑口(33)内,所述第一支撑块(31)一侧转动连接有第一转轴(34),所述第一转轴(34)的一端固定安装有第一夹块(35),第一夹块(35)顶端旋接有第一螺栓(36),所述第一螺栓(36)底端转动连接有第一压板(37)。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金加工用打磨装置,其特征在于,所述第二支撑块(32)内开设有第二工作槽(38),所述第二工作槽(38)下壁固定安装有第四电机(39),所述第四电机(39)驱动端连接有第二转轴(40),所述第二转轴(40)贯穿所述第二工作槽(38)侧壁连接有第二夹块(41),所述第二夹块(41)顶端旋接有第二螺栓(42),所述第二螺栓(42)底端转动连接有第二压板(43)。

6. 根据权利要求1所述的一种钣金加工用打磨装置,其特征在于,所述清洁罩(13)两侧分别设有第一曲面(44)以及第二曲面(45),所述第二曲面(45)开设有若干结构相同的清洁口(46),所述清洁罩(13)内开设有清洁槽(47)。

一种钣金加工用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金打磨技术领域,具体为一种钣金加工用打磨装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等,其显著的特征就是同一零件厚度一致,通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件,钣金生产中,往往需要对钣金进行打磨操作。

[0003] 公开号为CN217097077U的实用新型专利提供了一种具有限位功能的钣金打磨装置,包括操作台,所述操作台上沿其中心处呈环形阵列构造有四个滑槽,所述操作台上且位于所述滑槽内滑动连接有限位板,所述操作台的底部固设有呈竖直向的导向板,所述导向板上滑动连接有滑动块,所述限位板上铰接有连杆。

[0004] 但该装置未设置清洁机构,打磨钣金表面时往往产生大量的金属碎屑以及灰尘,金属碎屑以及灰尘飞溅不仅会对破坏现场的工作环境,对环境造成污染,灰尘被工作人员吸入也会对工作人员的健康造成危害,并且该装置只能对钣金单面进行打磨,对钣金加工时往往需要对钣金的两面进行打磨,打磨完成钣金的一面后,需要人工翻转钣金后重新安装固定钣金才能继续打磨另一面,人工翻转以及反复安装固定钣金不仅降低了工作效率,也增加了人工的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种钣金加工用打磨装置,本装置设置清洁机构以及清洁罩,及时清洁打磨过程中产生的金属碎屑以及灰尘避免污染环境以及危害工作人员的健康,同时固定钣金的夹块可翻转,可快速打磨钣金的两面,提高打磨钣金的工作效率,降低人工的劳动强度。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种钣金加工用打磨装置,包括底座,所述底座上表面两端分别固定安装有液压缸,一对所述液压缸伸缩端的顶部之间安装有顶板,所述顶板下壁两侧分别设有滑轨,一对所述滑轨上滑动安装有滑动板,所述顶板下壁面中间部分的一侧安装有第一电机,所述第一电机驱动端连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与所述滑动板中间部分旋接,所述滑动板下壁面一侧固定安装有第二电机,所述第二电机驱动端连接有第二螺纹杆,所述滑动板下壁面另一侧安装有固定块,所述第二螺纹杆的一端转动连接于所述固定块的一侧,所述第二螺纹杆上旋接有滑块,所述滑块底端安装有打磨头,所述滑块顶端滑动于所述滑动板下壁面,所述滑块一侧安装有清洁罩,所述清洁罩上方连接有伸缩软管,顶板上方设有清洁机构。

[0007] 优选的,所述清洁机构包括过滤箱以及除尘箱,所述顶板上设有连接轨,所述连接轨的一端固定安装有第一限位块,过滤箱以及除尘箱底端均开设有连接槽,一对所述连接槽滑动安装于所述连接轨上,所述过滤箱内部一侧安装有过滤网,所述过滤网外侧设有插装槽,所述除尘箱的一侧插装于所述插装槽内,所述除尘箱两侧均开设有通口,位于所述过

滤网一侧是通口处设有吸尘器,所述过滤箱的顶端与所述伸缩软管的一端连接。

[0008] 优选的,所述连接轨的另一端设有第二限位块,所述第二限位块底部一侧连接有连接板,所述顶板内开设有第一工作槽,所述第二限位块的底部插装进所述第一工作槽内,所述第一工作槽顶端安装有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧底端连接所述连接板上表面。

[0009] 优选的,所述底座内开设有滑动槽,所述滑动槽一侧固定安装有第三电机,所述第三电机驱动端连接有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆两端分别旋接有第一支撑块以及第二支撑块,所述底座上表面开设有滑口,所述第一支撑滑以及第二支撑块的侧壁均滑动于所述滑口内,所述第一支撑块一侧转动连接有第一转轴,所述第一转轴的一端固定安装有第一夹块,第一夹块顶端旋接有第一螺栓,所述第一螺栓底端转动连接有第一压板。

[0010] 优选的,所述第二支撑块内开设有第二工作槽,所述第二工作槽下壁固定安装有第四电机,所述第四电机驱动端连接有第二转轴,所述第二转轴贯穿所述第二工作槽侧壁连接有第二夹块,所述第二夹块顶端旋接有第二螺栓,所述第二螺栓底端转动连接有第二压板。

[0011] 优选的,所述清洁罩两侧分别设有第一曲面以及第二曲面,所述第二曲面开设有若干结构相同的清洁口,所述清洁罩内开设有清洁槽。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种钣金加工用打磨装置,具备以下有益效果:本实用新型结构紧凑,设置清洁机构以及清洁罩,打磨钣金表面时往往产生大量的金属碎屑以及灰尘,清洁机构以及清洁罩可及时清理打磨时产生的金属碎屑以及灰尘,避免破坏现场的工作环境,对环境造成污染,也避免灰尘被工作人员吸入危害工作人员的身体健康,同时过滤箱内的过滤网可以过滤分离金属碎屑以及灰尘,将金属碎屑留在过滤箱内避免吸入到吸尘器内,起到保护吸尘器的作用,也为后续处理灰尘提供方便,同时固定钣金的夹块可由电机带动翻转,对钣金加工时往往需要对钣金的两面进行打磨,打磨完成钣金的一面后,无需人工翻转钣金后重新安装固定钣金,可由电机带动快速将钣金翻转至另一面,不仅提高了工作效率,也降低了人工的劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型滑动板仰视示意图;

[0016] 图3为本实用新型A部分放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型清洁罩俯视示意图;

[0018] 图5为本实用新型连接轨以及连接槽示意图;

[0019] 图中:1、底座;2、液压缸;3、顶板;4、滑轨;5、滑动板;6、第一电机;7、第一螺纹杆;8、第二电机;9、第二螺纹杆;10、固定块;11、滑块;12、打磨头;13、清洁罩;14、伸缩软管;15、过滤箱;16、除尘箱;17、连接轨;18、第一限位块;19、连接槽;20、过滤网;21、插装槽;22、通口;23、吸尘器;24、第二限位块;25、连接板;26、第一工作槽;27、伸缩弹簧;28、滑动槽;29、第三电机;30、双向螺纹杆;31、第一支撑块;32、第二支撑块;33、滑口;34、第一转轴;35、第一夹块;36、第一螺栓;37、第一压板;38、第二工作槽;39、第四电机;40、第二转轴;41、第二夹块;42、第二螺栓;43、第二压板;44、第一曲面;45、第二曲面;46、清洁口;47、清洁槽。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0021] 请参阅图1-5,一种钣金加工用打磨装置,包括底座1,所述底座1上表面两端分别固定安装有液压缸2,一对所述液压缸2伸缩端的顶部之间安装有顶板3,所述顶板3下壁两侧分别设有滑轨4,一对所述滑轨4上滑动安装有滑动板5,所述顶板3下壁面中间部分的一侧安装有第一电机6,所述第一电机6驱动端连接有第一螺纹杆7,所述第一螺纹杆7与所述滑动板5中间部分旋接,所述滑动板5下壁面一侧固定安装有第二电机8,所述第二电机8驱动端连接有第二螺纹杆9,所述滑动板5下壁面另一侧安装有固定块10,所述第二螺纹杆9的一端转动连接于所述固定块10的一侧,所述第二螺纹杆9上旋接有滑块11,所述滑块11底端安装有打磨头12,所述滑块11顶端滑动于所述滑动板5下壁面,所述滑块11一侧安装有清洁罩13,所述清洁罩13上方连接有伸缩软管14,顶板3上方设有清洁机构,所述清洁机构包括过滤箱15以及除尘箱16,所述顶板3上设有连接轨17,所述连接轨17的一端固定安装有第一限位块18,过滤箱15以及除尘箱16底端均开设有连接槽19,一对所述连接槽19滑动安装于所述连接轨17上,所述过滤箱15内部一侧安装有过滤网20,所述过滤网20外侧设有插装槽21,所述除尘箱16的一侧插装于所述插装槽21内,所述除尘箱16两侧均开设有通口22,位于所述过滤网20一侧是通口22处设有吸尘器23,所述过滤箱15的顶端与所述伸缩软管14的一端连接,所述连接轨17的另一端设有第二限位块24,所述第二限位块24底部一侧连接有连接板25,所述顶板3内开设有第一工作槽26,所述第二限位块24的底部插装进所述第一工作槽26内,所述第一工作槽26顶端安装有伸缩弹簧27,所述伸缩弹簧27底端连接所述连接板25上表面,所述底座1内开设有滑动槽28,所述滑动槽28一侧固定安装有第三电机29,所述第三电机29驱动端连接有双向螺纹杆30,所述双向螺纹杆30两端分别旋接有第一支撑块31以及第二支撑块32,所述底座1上表面开设有滑口33,所述第一支撑块31以及第二支撑块32的侧壁均滑动于所述滑口33内,所述第一支撑块31一侧转动连接有第一转轴34,所述第一转轴34的一端固定安装有第一夹块35,第一夹块35顶端旋接有第一螺栓36,所述第一螺栓36底端转动连接有第一压板37,所述第二支撑块32内开设有第二工作槽38,所述第二工作槽38下壁固定安装有第四电机39,所述第四电机39驱动端连接有第二转轴40,所述第二转轴40贯穿所述第二工作槽38侧壁连接有第二夹块41,所述第二夹块41顶端旋接有第二螺栓42,所述第二螺栓42底端转动连接有第二压板43,所述清洁罩13两侧分别设有第一曲面44以及第二曲面45,所述第二曲面45开设有若干结构相同的清洁口46,所述清洁罩13内开设有清洁槽47。

[0022] 实施例:首先将需要打磨的钣金防止在第一夹块35以及第二夹块41之间,启动第三电机29,第三电机29带动双向螺纹杆30转动,双向螺纹杆30转动使第一支撑块31以及第二支撑块32向钣金方向滑动,使第一夹块35以及第二夹块41夹紧钣金两侧,随后旋转第一螺栓36以及第二螺栓42,使第一螺栓36以及第二螺栓42向下移动带动第一压板37以及第二压板43压紧钣金的两边完成固定,随后启动液压缸2,使打磨头12向下移动,对钣金的表面进行打磨,启动第一电机6,第一电机6带动第一螺纹杆7转动,第一螺纹杆7转动使滑动

板5前后方向滑动,随后启动第二电机8,第二电机8带动第二螺纹杆9转动,第二螺纹杆9使滑块11左右方向滑动,使打磨头12移动对钣金进行全方位的打磨,打磨过程中启动吸尘器23,清洁罩13的曲面结构使其更全面及时的吸取打磨过程中产生的金属碎屑以及灰尘,金属碎屑以及灰尘经过清洁罩13进入伸缩软管14,由伸缩软管14进入到过滤箱15内,过滤箱15内的过滤网20将金属碎屑过滤在过滤箱15内,灰尘经过过滤网20由吸尘器23收集,对钣金的一面打磨完成后启动第四电机39,第四电机39带动第二转轴40转动,第二转轴40使第二夹块41带动钣金以及第一夹块35转动,将钣金的下面翻转至上侧对另一个面进行打磨,过滤箱15以及除尘箱16设置可拆卸结构,方便清理,拆卸时按下第二限位块24,即可利用将除尘箱16以及过滤箱15滑出。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

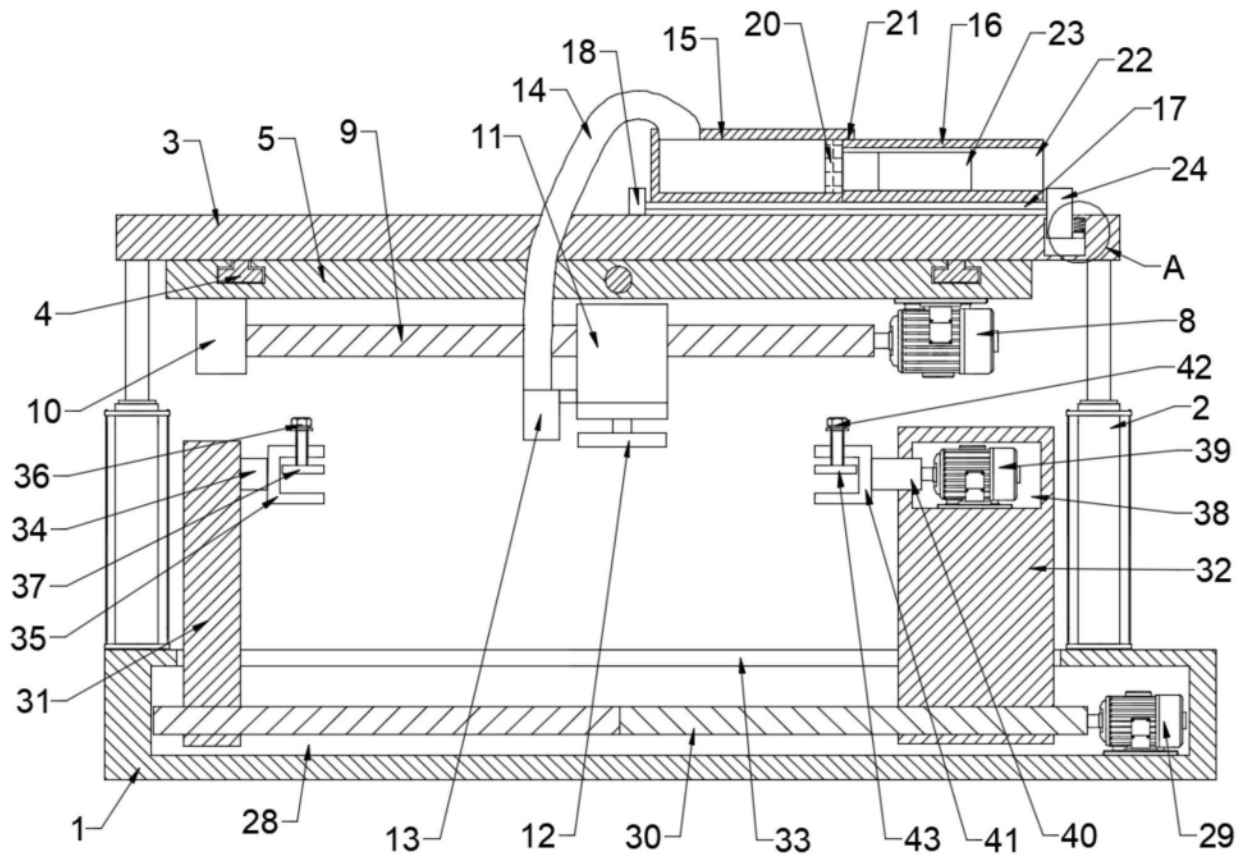


图1

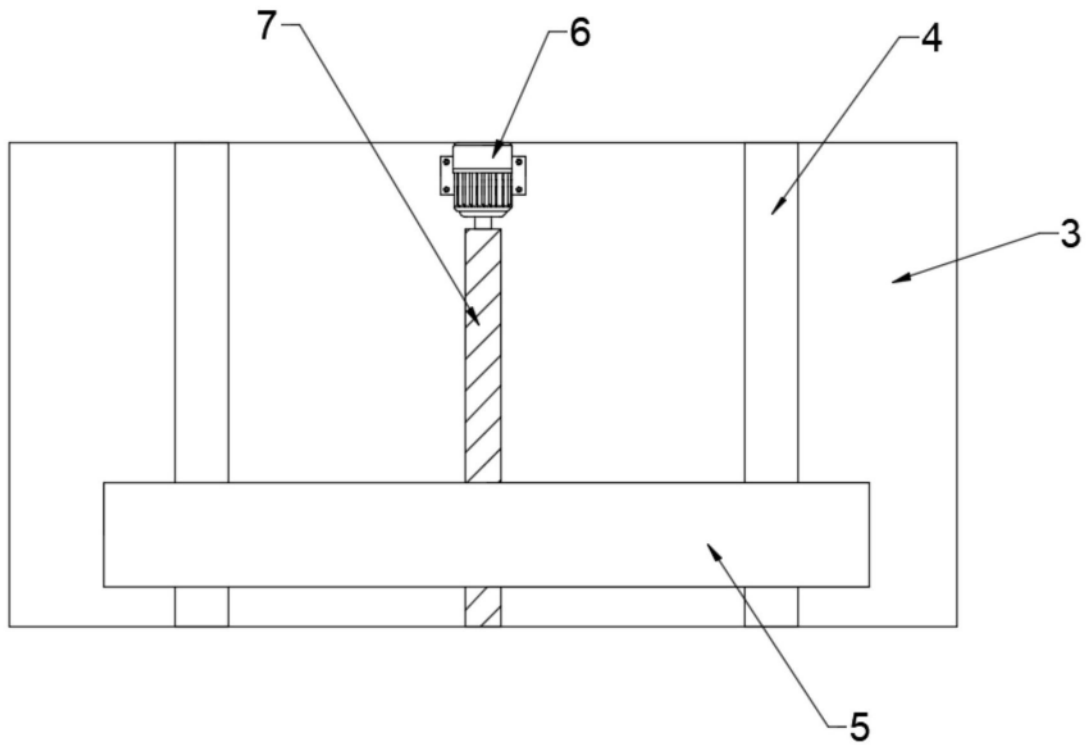


图2

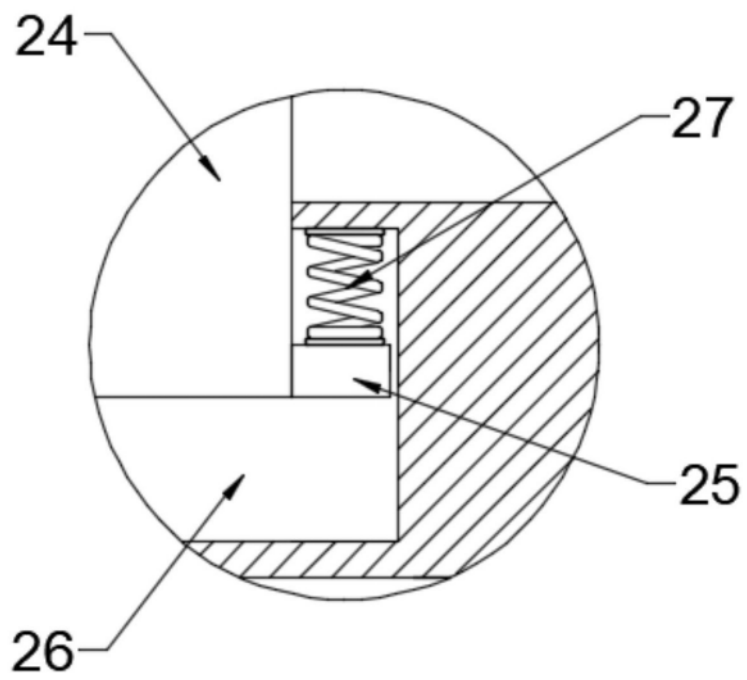


图3

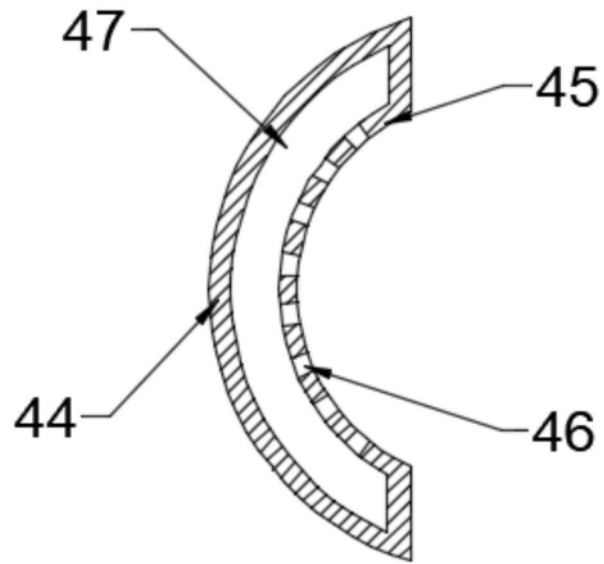


图4

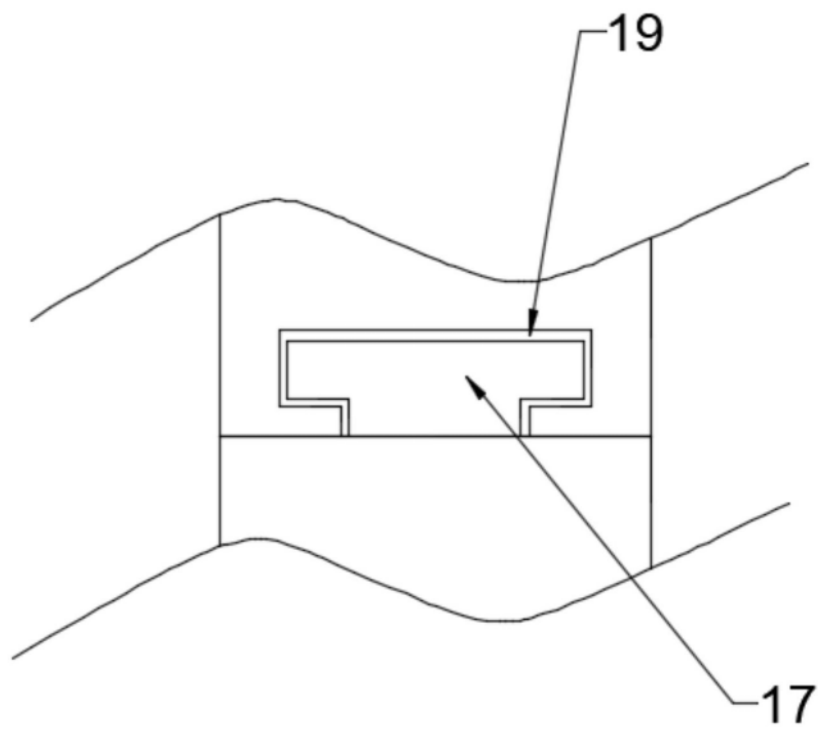


图5