(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220882225 U
(45)授权公告日 2024.05.03

(21)申请号 202322852571.5

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 青岛海汇翔电子科技有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区临港工业园泰发路1768号院内

(72)发明人 孙启东 宋连志 尹传泉

(74)专利代理机构 山东省中观知识产权代理事务所(普通合伙) 37440
专利代理师 房小颖

(51)Int.Cl.
B25H 1/00(2006.01)
B25H 1/08(2006.01)

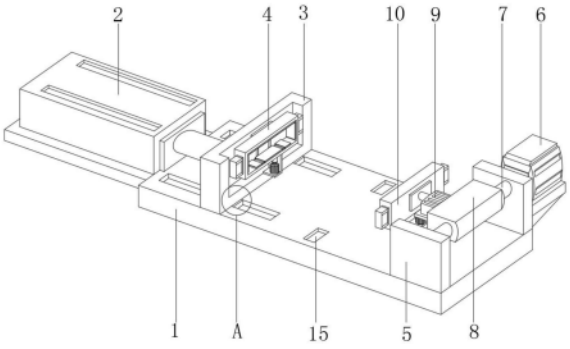
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种钣金件翻转装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种钣金件翻转装置,包括加工底台,所述加工底台上靠近其左侧的表面通过支架固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有推动板,所述推动板的内壁固定安装有第一约束架,所述加工底台上靠近其右侧的顶部固定连接有稳定架,所述稳定架的后侧通过支架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有转动杆。本实用新型通过上述等结构的配合,实现了通过设置两个约束架进行家电钣金件的约束夹紧,且通过不同位置上的多个驱动端进行家电钣金件的调向翻转,给予较大空间适应不同家电钣金件进行翻转,以适应不同家电钣金件防撞击硬物的平稳翻转并加工操作,间接的提高了钣金件翻转加工时的工作效率。



CN 220882225 U

1.一种钣金件翻转装置,包括加工底台(1),其特征在于:所述加工底台(1)上靠近其左侧的表面通过支架固定安装有液压缸(2),所述液压缸(2)的输出端固定连接有推动板(3),所述推动板(3)的内壁固定安装有第一约束架(4),所述加工底台(1)上靠近其右侧的顶部固定连接有稳定架(5),所述稳定架(5)的后侧通过支架固定安装有伺服电机(6),所述伺服电机(6)的输出端固定连接有转动杆(7),所述转动杆(7)的表面固定连接有换向板(8),所述换向板(8)的表面通过支架固定安装有驱动电机一(9),所述驱动电机一(9)的输出端固定连接有第二约束架(10),所述加工底台(1)上靠近其中部的表面连接有锁定组件,所述锁定组件连接有搭放模板(11)。

2.根据权利要求1所述的一种钣金件翻转装置,其特征在于:所述推动板(3)的底部固定连接有平衡板(12),所述加工底台(1)上靠近其左侧的顶部开设有平衡槽(13),所述平衡槽(13)的内壁和平衡板(12)的表面滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种钣金件翻转装置,其特征在于:所述锁定组件包括通电磁吸板(14)和磁吸锁定槽(15),所述通电磁吸板(14)固定连接在搭放模板(11)的底部上,所述磁吸锁定槽(15)开设在加工底台(1)上靠近其中部的表面上,所述磁吸锁定槽(15)的内壁和通电磁吸板(14)的表面卡接且适配。

4.根据权利要求1所述的一种钣金件翻转装置,其特征在于:所述第一约束架(4)和第二约束架(10)的主体均为凹槽框(16),所述凹槽框(16)的前侧和后侧均固定安装有电动气缸(17),所述电动气缸(17)的输出端固定连接有侧夹板(18),所述凹槽框(16)的底部通过支架固定安装有驱动电机二(19),所述驱动电机二(19)的输出端固定连接有螺纹杆(20),所述螺纹杆(20)的表面固定连接有螺纹套板(21),所述螺纹套板(21)的顶部固定连接有可调移动夹板(22),所述可调移动夹板(22)的表面固定连接有限位板(23),所述凹槽框(16)内壁的表面开设有限位槽(24),所述限位槽(24)的内壁和限位板(23)的表面滑动连接,所述凹槽框(16)内壁的顶部固定连接有固定夹板(25)。

5.根据权利要求4所述的一种钣金件翻转装置,其特征在于:所述固定夹板(25)、可调移动夹板(22)和侧架板的表面均固定连接有耐磨橡胶垫(26),所述耐磨橡胶垫(26)的表面开设有防滑纹。

6.根据权利要求4所述的一种钣金件翻转装置,其特征在于:所述可调移动夹板(22)的中部为矩形主板(27),所述矩形主板(27)的内部固定安装有电动推杆(28),所述电动推杆(28)的一端固定连接有矩形从板(29)。

一种钣金件翻转装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工技术领域,具体为一种钣金件翻转装置。

背景技术

[0002] 钣金是针对金属薄板一种综合冷加工工艺,现在冰箱或洗衣机越来越在市场中更加方便售卖,其中冰箱或洗衣机的整体组拼结构常用钣金件,其特征就是同一零件厚度一致,而底盘钣金件在加工过程中需要在相应的工作台面进行相应的加工操作,而在台面操作时,由于一些工件的结构复杂,需要实时的对工件进行翻转;

[0003] 如专利公开号为CN202320713040.5的一种钣金件翻转装置,包括:工作台,其底部固定安装有第一气缸,所述第一气缸的输出端固定连接有抬升机构;托放台,设于所述工作台的顶部并连接于抬升机构,且所述托放台的顶部设置有托放机构;

[0004] 由于上述钣金件翻转装置中工作台为固定状态,且翻转结构用旋转气缸位置为固定状态,且因家电钣金件多为薄且宽面的金属件,导致在家电钣金件进行加工过程在需要进行足够的空间进行翻转,若家电钣金件的水平面较宽,而无法进行机械调节转动,给实际使用带来了一定的不利影响,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钣金件翻转装置,具备通过设置两个约束架进行家电钣金件的约束夹紧,且通过不同位置上的多个驱动端进行家电钣金件的调向翻转,给予较大空间适应不同家电钣金件进行翻转,以适应不同家电钣金件防撞击硬物的平稳翻转并加工操作,间接的提高了钣金件翻转加工时的工作效率优点,给实际使用带来了一定的有利影响,解决了以上背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钣金件翻转装置,包括加工底台,所述加工底台上靠近其左侧的表面通过支架固定安装有液压缸,所述液压缸的输出端固定连接有推动板,所述推动板的内壁固定安装有第一约束架,所述加工底台上靠近其右侧的顶部固定连接有稳定架,所述稳定架的后侧通过支架固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆的表面固定连接有换向板,所述换向板的表面通过支架固定安装有驱动电机一,所述驱动电机一的输出端固定连接有第二约束架,所述加工底台上靠近其中部的表面连接有锁定组件,所述锁定组件连接有搭放模板。

[0007] 优选的,所述推动板的底部固定连接有平衡板,所述加工底台上靠近其左侧的顶部开设有平衡槽,所述平衡槽的内壁和平衡板的表面滑动连接。

[0008] 优选的,所述锁定组件包括通电磁吸板和磁吸锁定槽,所述通电磁吸板固定连接在搭放模板的底部上,所述磁吸锁定槽开设在加工底台上靠近其中部的表面上,所述磁吸锁定槽的内壁和通电磁吸板的表面卡接且适配。

[0009] 优选的,所述第一约束架和第二约束架的主体均为凹槽框,所述凹槽框的前侧和后侧均固定安装有电动气缸,所述电动气缸的输出端固定连接有侧夹板,所述凹槽框的底

部通过支架固定安装有驱动电机二,所述驱动电机二的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的表面固定连接有螺纹套板,所述螺纹套板的顶部固定连接有可调移动夹板,所述可调移动夹板的表面固定连接有限位板,所述凹槽框内壁的表面开设有限位槽,所述限位槽的内壁和限位板的表面滑动连接,所述凹槽框内壁的顶部固定连接有固定夹板。

[0010] 优选的,所述固定夹板、可调移动夹板和侧架板的表面均固定连接有耐磨橡胶垫,所述耐磨橡胶垫的表面开设有防滑纹。

[0011] 优选的,所述可调移动夹板的中部为矩形主板,所述矩形主板的内部固定安装有电动推杆,所述电动推杆的一端固定连接有矩形从板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1.本实用新型中,通过设置的伺服电机启动能够带动转动杆转动,转动杆转动能够带动换向板进行转动,换向板转动能够实现对第二约束架的摆动至开口向上,驱动电机一启动能够带动第二约束架进行转动,将家电钣金件调整到顶部处,实现较大空间对家电钣金件的翻转操作;

[0014] 2.本实用新型中,通过设置第一约束架和第二约束架的驱动电机二启动能够带动螺纹杆进行转动,通过限位板和限位槽的限位设置,使得螺纹杆转动能够带动螺纹套板以及其上可调移动夹板进行移动,可调移动夹板上矩形主板中电动推杆运作能够带动矩形从板进行,进而调节扩大或者缩小顶起家电钣金件的底部支撑范围,可调移动夹板靠近固定夹板进行家电钣金件的上下方向夹紧,电动气缸启动能够带动侧夹板进行移动,两个侧夹板相互靠近能够进行家电钣金件侧面的夹紧,通过耐磨橡胶垫的设置,减少了对家电钣金件的磨损程度,先进行第二约束架的对家电钣金件的夹紧后待其调节至水平位置,液压缸启动能够带动推动板进行移动,在平衡板和平衡槽的作用下,保证了第一约束架的平稳防倾移动,并利用第一约束架进行家电钣金件另一端的夹紧约束,进而完成对整个家电钣金件进行夹紧约束;

[0015] 3.本实用新型中,通过设置的通电磁吸板和磁吸锁定槽进行更换不同规格的搭放模板,以适应不同家电钣金件防撞击硬物的平稳翻转并加工操作。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中搭放模板的仰视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中第一约束架的正视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中第二约束架的背时结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型的A处放大图;

[0021] 图6为本实用新型的B处放大图。

[0022] 图中:1、加工底台;2、液压缸;3、推动板;4、第一约束架;5、稳定架;6、伺服电机;7、转动杆;8、换向板;9、驱动电机一;10、第二约束架;11、搭放模板;12、平衡板;13、平衡槽;14、通电磁吸板;15、磁吸锁定槽;16、凹槽框;17、电动气缸;18、侧夹板;19、驱动电机二;20、螺纹杆;21、螺纹套板;22、可调移动夹板;23、限位板;24、限位槽;25、固定夹板;26、耐磨橡胶垫;27、矩形主板;28、电动推杆;29、矩形从板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例1,请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:一种钣金件翻转装置,包括加工底台1,所述加工底台1上靠近其左侧的表面通过支架固定安装有液压缸2,所述液压缸2的输出端固定连接有推动板3,所述推动板3的内壁固定安装有第一约束架4,所述加工底台1上靠近其右侧的顶部固定连接有稳定架5,所述稳定架5的后侧通过支架固定安装有伺服电机6,所述伺服电机6的输出端固定连接有转动杆7,所述转动杆7的表面固定连接有换向板8,所述换向板8的表面通过支架固定安装有驱动电机一9,所述驱动电机一9的输出端固定连接有第二约束架10,所述加工底台1上靠近其中部的表面连接有锁定组件,所述锁定组件连接有搭放模板11。

[0025] 进一步的,推动板3的底部固定连接有平衡板12,所述加工底台1上靠近其左侧的顶部开设有平衡槽13,所述平衡槽13的内壁和平衡板12的表面滑动连接,在平衡板12和平衡槽13的作用下,保证了第一约束架4的平稳防倾移动。

[0026] 进一步的,锁定组件包括通电磁吸板14和磁吸锁定槽15,所述通电磁吸板14固定连接在搭放模板11的底部上,所述磁吸锁定槽15开设在加工底台1上靠近其中部的表面上,所述磁吸锁定槽15的内壁和通电磁吸板14的表面卡接且适配,通过通电磁吸板14和磁吸锁定槽15进行更换不同规格的搭放模板11。

[0027] 实施例2,请参阅图1至图6,本实施例与实施例1的区别在于:第一约束架4和第二约束架10的主体均为凹槽框16,所述凹槽框16的前侧和后侧均固定安装有电动气缸17,所述电动气缸17的输出端固定连接有侧夹板18,所述凹槽框16的底部通过支架固定安装有驱动电机二19,所述驱动电机二19的输出端固定连接有螺纹杆20,所述螺纹杆20的表面固定连接有螺纹套板21,所述螺纹套板21的顶部固定连接有可调移动夹板22,所述可调移动夹板22的表面固定连接有限位板23,所述凹槽框16内壁的表面开设有限位槽24,所述限位槽24的内壁和限位板23的表面滑动连接,所述凹槽框16内壁的顶部固定连接有固定夹板25。固定夹板25、可调移动夹板22和侧架板的表面均固定连接有耐磨橡胶垫26,所述耐磨橡胶垫26的表面开设有防滑纹。可调移动夹板22的中部为矩形主板27,所述矩形主板27的内部固定安装有电动推杆28,所述电动推杆28的一端固定连接有矩形从板29,驱动电机二19启动能够带动螺纹杆20进行转动,通过限位板23和限位槽24的设置,对螺纹套板21的运动轨迹进行了限位,使得螺纹杆20转动能够带动螺纹套板21进行移动,螺纹套板21移动能够带动可调移动夹板22进行移动,可调移动夹板22上矩形主板27中电动推杆28运作能够带动矩形从板29进行,进而调节扩大或者缩小顶起家电钣金件的底部支撑范围,可调移动夹板22靠近固定夹板25进行家电钣金件的上下方向夹紧,电动气缸17启动能够带动侧夹板18进行移动,两个侧夹板18相互靠近能够进行家电钣金件侧面的夹紧,通过耐磨橡胶垫26的设置,减少了对家电钣金件的磨损程度。

[0028] 工作原理:该一种钣金件翻转装置在用时,因家电钣金件多为薄且宽面的金属件,导致在家电钣金件进行加工过程在需要进行足够的空间进行翻转,当在家电钣金件的翻转

状态下,伺服电机6启动能够带动转动杆7转动,转动杆7转动能够带动换向板8进行转动,换向板8转动能够实现对第二约束架10的摆动至开口向上,然后驱动电机一9启动能够带动第二约束架10进行转动,第二约束架10中可进行家电钣金件单端面的夹紧,驱动电机二19启动能够带动螺纹杆20进行转动,通过限位板23和限位槽24的设置,对螺纹套板21的运动轨迹进行了限位,使得螺纹杆20转动能够带动螺纹套板21进行移动,螺纹套板21移动能够带动可调移动夹板22进行移动,可调移动夹板22上矩形主板27中电动推杆28运作能够带动矩形从板29进行,进而调节扩大或者缩小顶起家电钣金件的底部支撑范围,可调移动夹板22靠近固定夹板25进行家电钣金件的上下方向夹紧,电动气缸17启动能够带动侧夹板18进行移动,两个侧夹板18相互靠近能够进行家电钣金件侧面的夹紧,通过耐磨橡胶垫26的设置,减少了对家电钣金件的磨损程度,翻转好家电钣金件的角度后,可将第二约束架10调节至水平位置,液压缸2启动能够带动推动板3进行移动,在平衡板12和平衡槽13的作用下,保证了第一约束架4的平稳防倾移动,并利用第一约束架4进行家电钣金件另一端的夹紧约束,进而完成对整个家电钣金件进行夹紧约束,因家电钣金件的不同,可通过通电磁吸板14和磁吸锁定槽15进行更换不同规格的搭放模板11,以适应不同家电钣金件防撞击硬物的平稳翻转并加工操作。

[0029] 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。

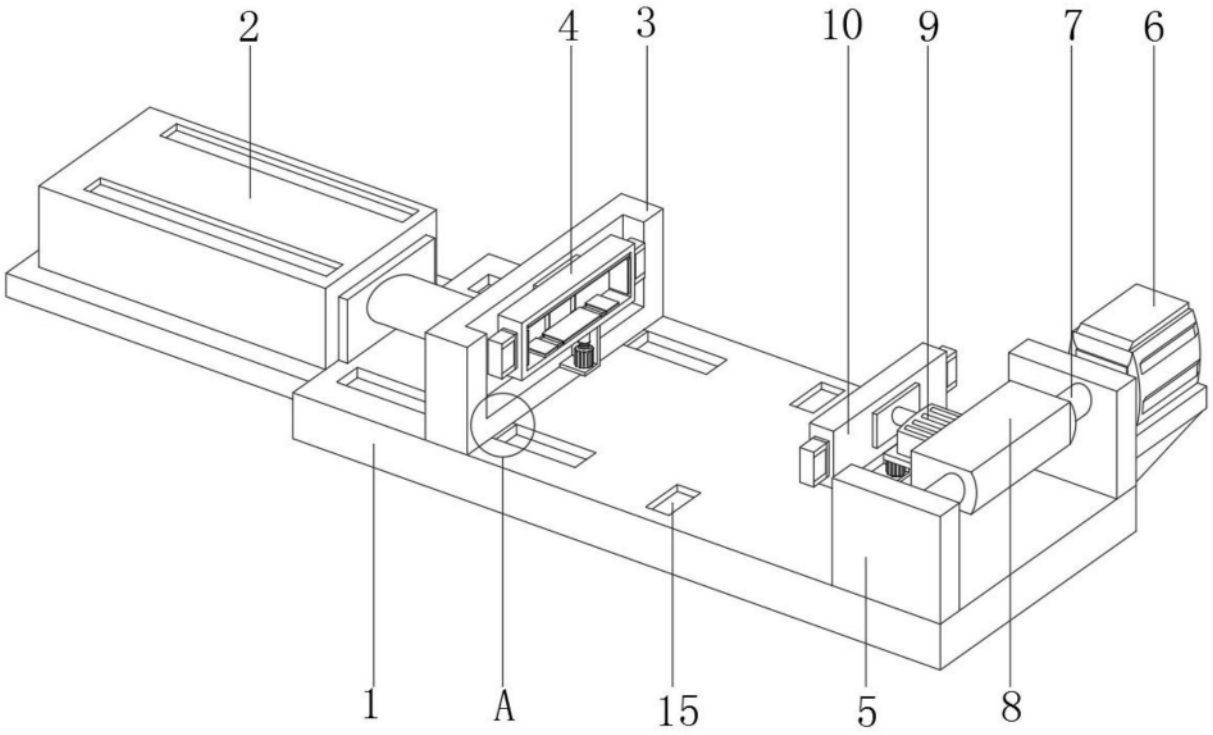


图1

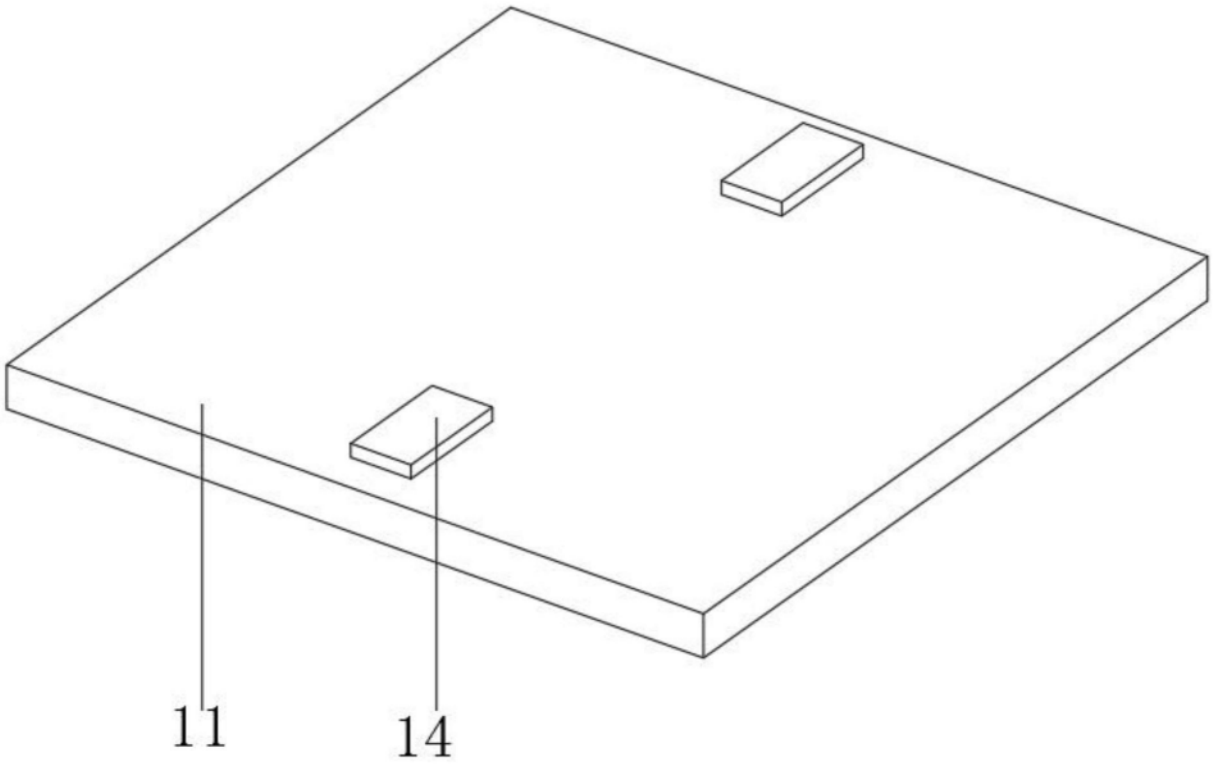


图2

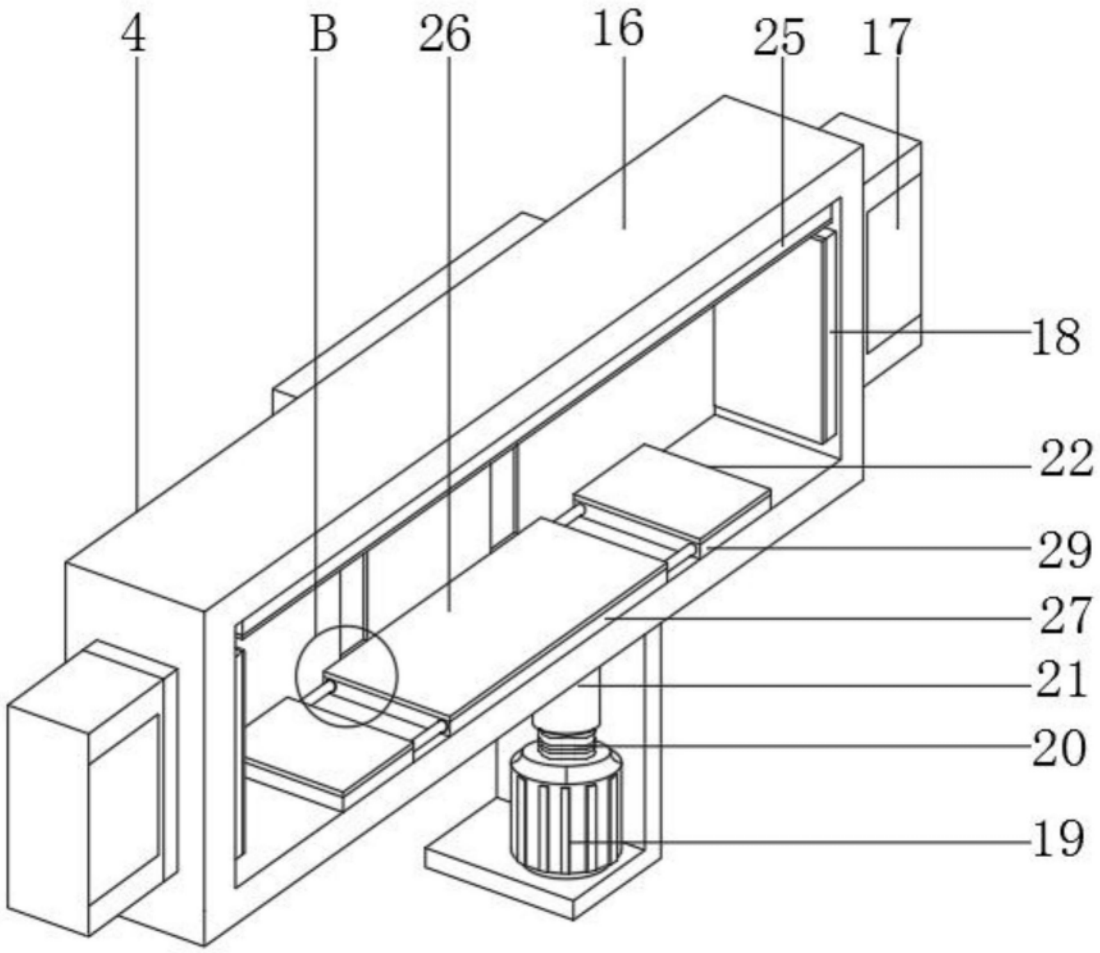


图3

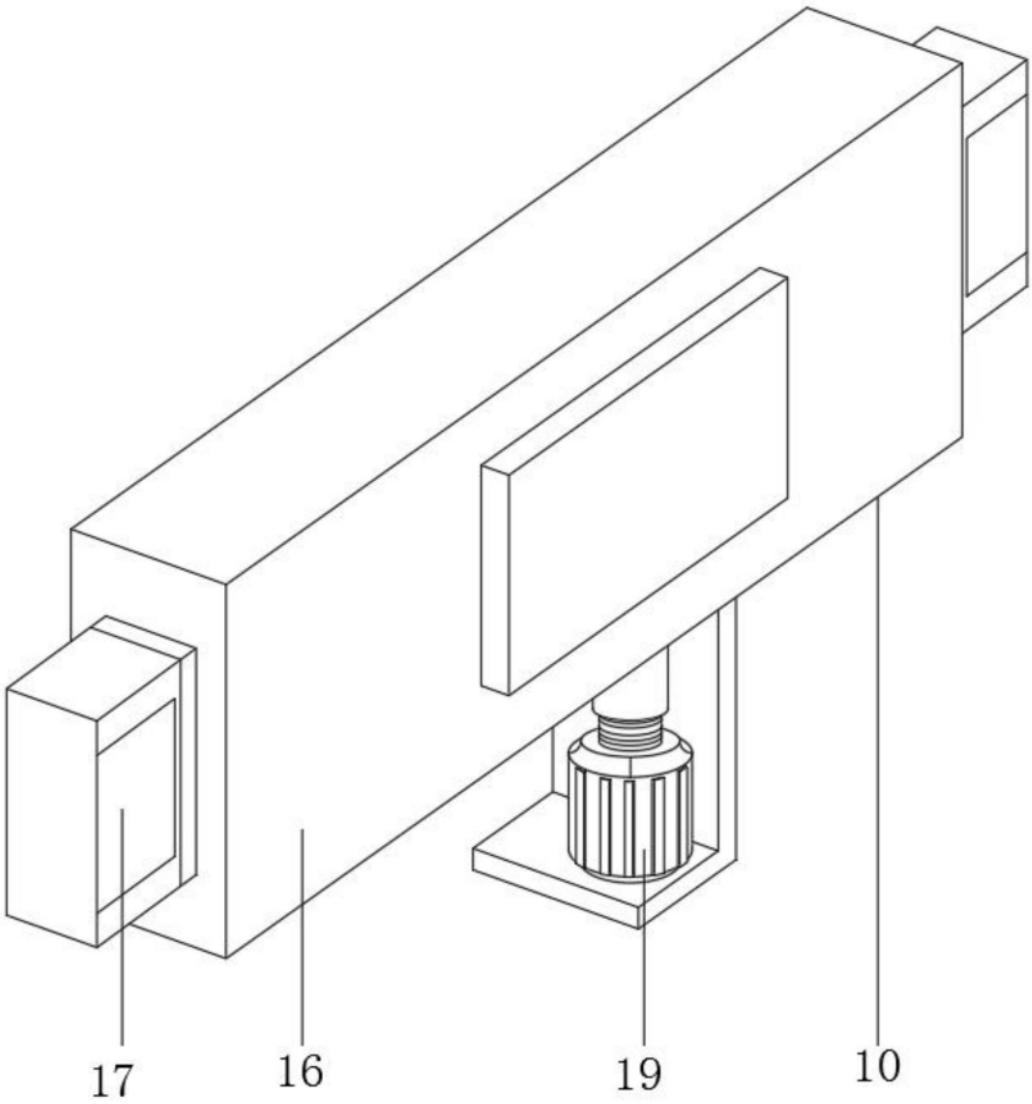


图4

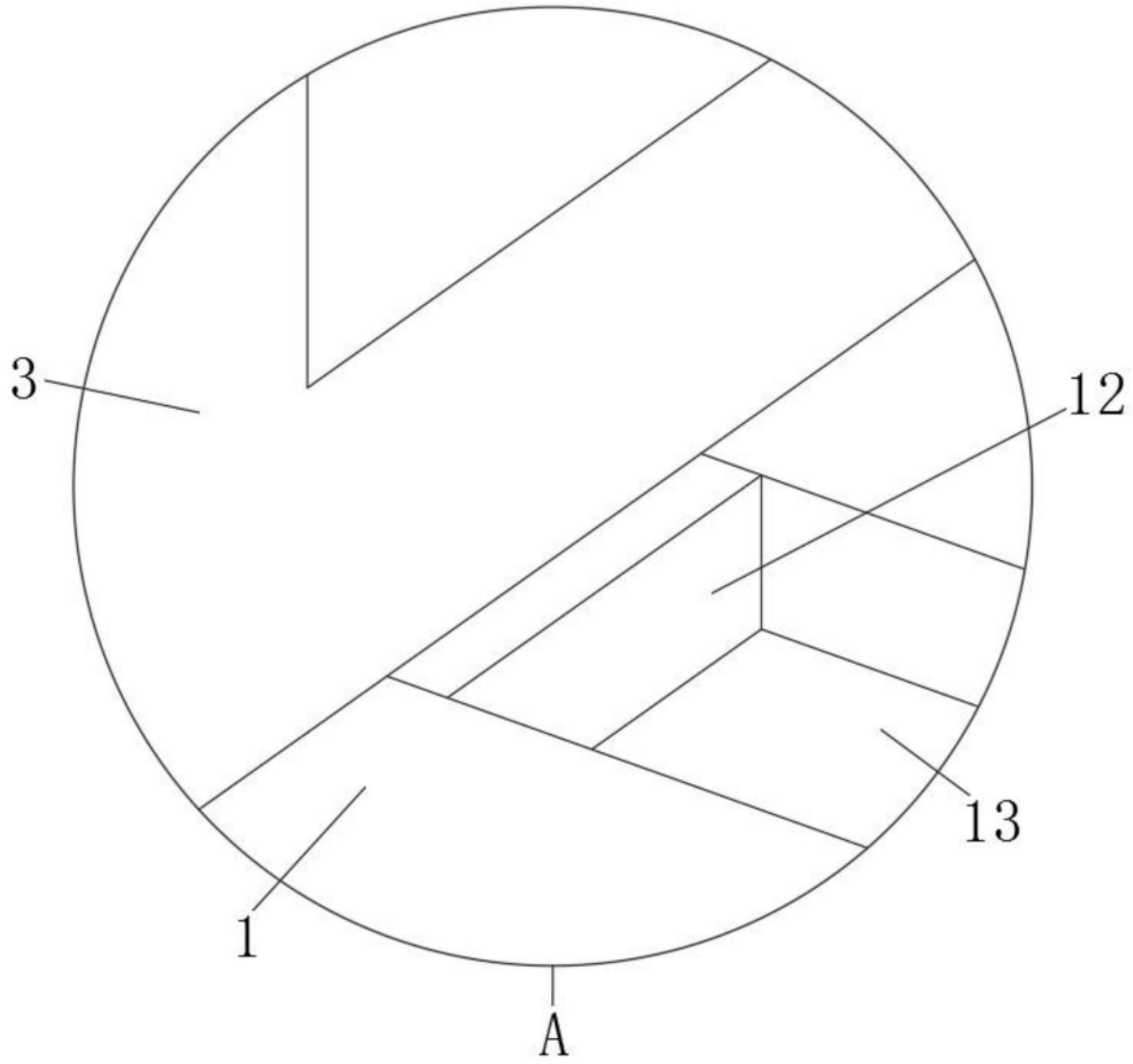


图5

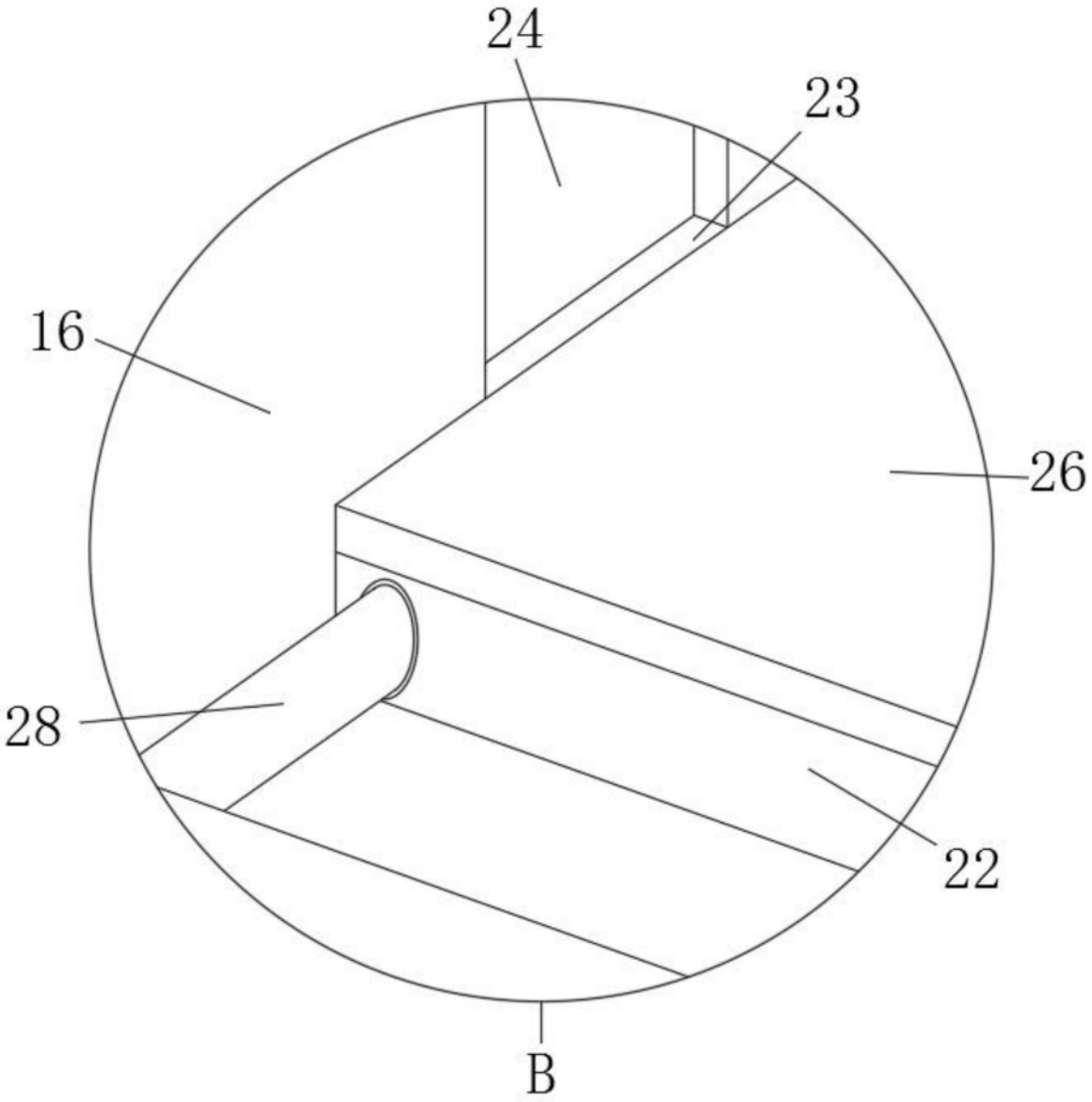


图6