



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209868310 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920671418.3

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 泰州荣生轴业制造有限公司

地址 225300 江苏省泰州市经济开发区寺
巷镇姜寺路南侧

(72)发明人 王国荣

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/06(2006.01)

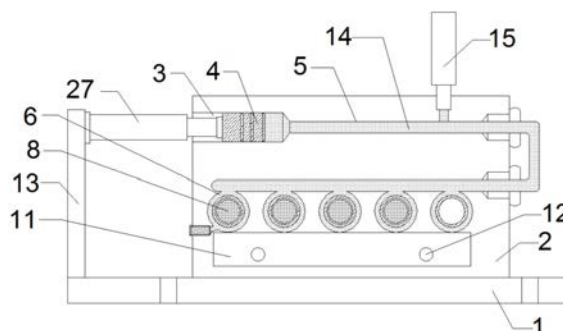
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种液压快速联动夹紧机构

(57)摘要

一种液压快速联动夹紧机构,包括底座打磨套打磨套、夹具体打磨套打磨套和除灰套打磨套打磨套,所述底座打磨套打磨套顶部一侧焊接夹具体打磨套打磨套,所述夹具体打磨套打磨套内顶部一端开设活塞槽打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套内插设活塞杆打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套一侧通过管槽安装液料管打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套与液料管打磨套打磨套贯穿连接,所述夹具体打磨套打磨套内底部通过插槽安装弹性变形套打磨套打磨套,所述弹性变形套打磨套打磨套内插设弹性夹紧套打磨套打磨套,可实现快速夹紧,提高工作效率,同时可进行多个工件的夹紧工作。



1. 一种液压快速联动夹紧机构,包括底座(1)、夹具体(2)和除灰套(17),其特征在于:所述底座(1)顶部一侧焊接夹具体(2),所述夹具体(2)内顶部一端开设活塞槽(3),所述活塞槽(3)内插设活塞杆(4),所述活塞槽(3)一侧通过管槽安装液料管(5),所述活塞槽(3)与液料管(5)贯穿连接,所述夹具体(2)内底部通过插槽安装弹性变形套(6),所述弹性变形套(6)内插设弹性夹紧套(7),所述弹性夹紧套(7)内插设工件(8),所述液料管(5)一端依次与弹性变形套(6)连接,所述液料管(5)内填充液性塑料(14),所述弹性变形套(6)底部插设限位块(11),所述限位块(11)通过轴向定位块(12)安装于夹具体(2),所述活塞槽(3)一端设置气缸(27),所述气缸(27)的输出端通过螺栓与活塞杆(4)安装连接。

2. 根据权利要求1所述的一种液压快速联动夹紧机构,其特征在于:所述底座(1)顶部一端通过焊接架焊接与弹性夹紧套(7)对应的除灰套(17),所述除灰套(17)内设置转套(20),所述转套(20)与除灰套(17)之间套设轴承(19),所述轴承(19)通过螺栓分别与转套(20)和除灰套(17)安装连接,所述转套(20)一端焊套齿环(23),所述除灰套(17)内顶部通过螺栓安装转动电机(24),所述转动电机(24)一端的驱动端通过螺栓安装齿盘(25),所述齿盘(25)与齿环(23)啮合连接,所述转套(20)内通过螺钉安装毛刷套(22),所述除灰套(17)一端通过螺栓嵌设安装与转套(20)对应的封堵环(26)。

3. 根据权利要求1所述的一种液压快速联动夹紧机构,其特征在于:所述夹具体(2)顶部通过安装架安装压力表(15),所述压力表(15)的检测端与液料管(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种液压快速联动夹紧机构,其特征在于:所述夹具体(2)内底部一侧开设排气口(9),所述排气口(9)一端插设排气螺栓(10),所述排气口(9)另一端与弹性变形套(6)一端贯穿连接。

5. 根据权利要求1所述的一种液压快速联动夹紧机构,其特征在于:所述底座(1)顶部另一侧焊接支撑架(13),所述气缸(27)一端通过焊接套安装于支撑架(13)上,所述弹性变形套(6)内壁使用变形凸起(16)。

一种液压快速联动夹紧机构

技术领域

[0001] 本实用新型属于夹具技术领域,具体涉及一种液压快速联动夹紧机构。

背景技术

[0002] 现有的夹具的使用成本较高,且过力夹设时,对工件具有较大的损伤,影响工件后期使用的精度,且在完成夹设时需要多组部件机构进行定位调试,使得工作效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种液压快速联动夹紧机构,以解决上述背景技术中提出的现有的夹具的使用成本较高,且过力夹设时,对工件具有较大的损伤,影响工件后期使用的精度,且在完成夹设时需要多组部件机构进行定位调试,使得工作效率较低的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种液压快速联动夹紧机构,包括底座打磨套打磨套、夹具体打磨套打磨套和除灰套打磨套打磨套,所述底座打磨套打磨套顶部一侧焊接夹具体打磨套打磨套,所述夹具体打磨套打磨套内顶部一端开设活塞槽打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套内插设活塞杆打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套一侧通过管槽安装液料管打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套与液料管打磨套打磨套贯穿连接,所述夹具体打磨套打磨套内底部通过插槽安装弹性变形套打磨套打磨套,所述弹性变形套打磨套打磨套内插设弹性夹紧套打磨套打磨套,所述弹性夹紧套打磨套打磨套内插设工件打磨套打磨套,所述液料管打磨套打磨套一端依次与弹性变形套打磨套打磨套连接,所述液料管打磨套打磨套内填充液性塑料打磨套打磨套,所述弹性变形套打磨套打磨套底部插设限位块打磨套打磨套,所述限位块打磨套打磨套通过轴向定位块打磨套打磨套安装于夹具体打磨套打磨套,所述活塞槽打磨套打磨套一端设置气缸打磨套打磨套,所述气缸打磨套打磨套的输出端通过螺栓与活塞杆打磨套打磨套安装连接。

[0005] 进一步地,所述底座打磨套打磨套顶部一端通过焊接架焊接与弹性夹紧套打磨套打磨套对应的除灰套打磨套打磨套,所述除灰套打磨套打磨套内设置转套打磨套打磨套,所述转套打磨套打磨套与除灰套打磨套打磨套之间套设轴承打磨套打磨套,所述轴承打磨套打磨套通过螺栓分别与转套打磨套打磨套和除灰套打磨套打磨套安装连接,所述转套打磨套打磨套一端焊套齿环打磨套打磨套,所述除灰套打磨套打磨套内顶部通过螺栓安装转动电机打磨套打磨套,所述转动电机打磨套打磨套一端的驱动端通过螺栓安装齿盘打磨套打磨套,所述齿盘打磨套打磨套与齿环打磨套打磨套齿合连接,所述转套打磨套打磨套内通过螺钉安装毛刷套打磨套打磨套,所述除灰套打磨套打磨套一端通过螺栓嵌设安装与转套打磨套打磨套对应的封堵环打磨套打磨套。

[0006] 进一步地,所述夹具体打磨套打磨套顶部通过安装架安装压力表打磨套打磨套,所述压力表打磨套打磨套的检测端与液料管打磨套打磨套连接。

[0007] 进一步地,所述夹具体打磨套打磨套内底部一侧开设排气口打磨套打磨套,所述排气口打磨套打磨套一端插设排气螺栓打磨套打磨套,所述排气口打磨套打磨套另一端与

弹性变形套打磨套打磨套一端贯穿连接。

[0008] 进一步地,所述底座打磨套打磨套顶部另一侧焊接支撑架打磨套打磨套,所述气缸打磨套打磨套一端通过焊接套安装于支撑架打磨套打磨套上,所述弹性变形套打磨套打磨套内壁使用变形凸起打磨套打磨套。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 1.实现快速夹紧,提高工作效率,同时可进行多个工件的夹紧工作。

[0011] 2.通过压力控制夹紧,保证工件在夹紧力的作用下保持自身不变形。

[0012] 3.夹紧力不会造成工件压伤。

[0013] 4.装夹精度重复性小于0.02mm。

[0014] 5.使用寿命长,制造成本低,综合性能优越。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的侧视剖面结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的弹性夹紧套结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的除灰套剖面结构示意图。

[0019] 图5为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的除灰套主视结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型一种液压快速联动夹紧机构的转套结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、夹具体;3、活塞槽;4、活塞杆;5、液料管;6、弹性变形套;7、弹性夹紧套;8、工件;9、排气口;10、排气螺栓;11、限位块;12、轴向定位块;13、支撑架;14、液性塑料;15、压力表;16、变形凸起;17、除灰套;19、轴承;20、转套;22、毛刷套;23、齿环;24、转动电机;25、齿盘;26、封堵环;27、气缸。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1-6所示,一种液压快速联动夹紧机构,包括底座打磨套1打磨套、夹具体打磨套2打磨套和除灰套打磨套17打磨套,所述底座打磨套1打磨套顶部一侧焊接夹具体打磨套2打磨套,所述夹具体打磨套2打磨套内顶部一端开设活塞槽打磨套3打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套内插设活塞杆打磨套4打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套一侧通过管槽安装液料管打磨套5打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套与液料管打磨套5打磨套贯穿连接,所述夹具体打磨套2打磨套内底部通过插槽安装弹性变形套打磨套6打磨套,所述弹性变形套打磨套6打磨套内插设弹性夹紧套打磨套7打磨套,所述弹性夹紧套打磨套7打磨套内插设工件打磨套8打磨套,所述液料管打磨套5打磨套一端依次与弹性变形套打磨套6打磨套连接,所述液料管打磨套5打磨套内填充液性塑料打磨套14打磨套,所述弹性变形套打磨套6打磨套底部插设限位块打磨套11打磨套,所述限位块打磨套11打磨套通过轴向定位块打磨套12

打磨套安装于夹具体打磨套2打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套一端设置气缸打磨套27打磨套,所述气缸打磨套27打磨套的输出端通过螺栓与活塞杆打磨套4打磨套安装连接。

[0025] 其中,所述底座打磨套1打磨套顶部一端通过焊接架焊接与弹性夹紧套打磨套7打磨套对应的除灰套打磨套17打磨套,所述除灰套打磨套17打磨套内设置转套打磨套20打磨套,所述转套打磨套20打磨套与除灰套打磨套17打磨套之间套设轴承打磨套19打磨套,所述轴承打磨套19打磨套通过螺栓分别与转套打磨套20打磨套和除灰套打磨套17打磨套安装连接,所述转套打磨套20打磨套一端焊套齿环打磨套23打磨套,所述除灰套打磨套17打磨套内顶部通过螺栓安装转动电机打磨套24打磨套,所述转动电机打磨套24打磨套一端的驱动端通过螺栓安装齿盘打磨套25打磨套,所述齿盘打磨套25打磨套与齿环打磨套23打磨套齿合连接,所述转套打磨套20打磨套内通过螺钉安装毛刷套打磨套22打磨套,所述除灰套打磨套17打磨套一端通过螺栓嵌设安装与转套打磨套20打磨套对应的封堵环打磨套26打磨套。

[0026] 本实施例中如图1、2、4、5、6所示,人员在对工件打磨套8打磨套进行夹设时可先行穿过转套打磨套20打磨套后插设于弹性夹紧套打磨套7打磨套内,人员开启转动电机打磨套24打磨套后通过齿盘打磨套25打磨套对齿环打磨套23打磨套进行转动,使转套打磨套20打磨套实现转动,且使毛刷套打磨套22打磨套有效对经过的工件打磨套8打磨套进行刷灰处理,进而增加工件打磨套8打磨套表面的洁净度,提高工件打磨套8打磨套加工的质量。

[0027] 其中,所述夹具体打磨套2打磨套顶部通过安装架安装压力表打磨套15打磨套,所述压力表打磨套15打磨套的检测端与液料管打磨套5打磨套连接。

[0028] 本实施例中如图1所示,压力表打磨套15打磨套用于对液料管打磨套5打磨套内的压强进行检测。

[0029] 其中,所述夹具体打磨套2打磨套内底部一侧开设排气口打磨套9打磨套,所述排气口打磨套9打磨套一端插设排气螺栓打磨套10打磨套,所述排气口打磨套9打磨套另一端与弹性变形套打磨套6打磨套一端贯穿连接。

[0030] 本实施例中如图3所示,待弹性变形套打磨套6打磨套内压强过高时,人员可通过排气口打磨套9打磨套排送多余的压力。

[0031] 其中,所述底座打磨套1打磨套顶部另一侧焊接支撑架打磨套13打磨套,所述气缸打磨套27打磨套一端通过焊接套安装于支撑架打磨套13打磨套上。

[0032] 本实施例中如图1所示,支撑架打磨套13打磨套用于对气缸打磨套27打磨套进行支撑。

[0033] 本实用新型的工作原理及使用流程:弹性夹紧套打磨套7打磨套用于插设待加工的工件打磨套8打磨套,人员通过气缸打磨套27打磨套推动活塞杆打磨套4打磨套,使得液性塑料打磨套14打磨套有效在活塞槽打磨套3打磨套、液料管打磨套5打磨套和弹性变形套打磨套6打磨套内流动,使弹性变形套打磨套6打磨套通过气缸打磨套27打磨套的推进实现压力变化,待各组弹性变形套打磨套6打磨套内充满液性塑料打磨套14打磨套时,弹性变形套打磨套6打磨套通过变形凸起打磨套16打磨套将收紧的压力传送于弹性夹紧套打磨套7打磨套,使得弹性夹紧套打磨套7打磨套将有效对工件打磨套8打磨套进行夹紧工作,实现对同时对多组工件打磨套8打磨套进行快速夹紧工作,大大提高夹紧工作的效率,且保证工件打磨套8打磨套在夹紧时保持自身不变形,不会对工件打磨套8打磨套产生压伤,且通过

除灰套打磨套17打磨套的设置,人员在对工件打磨套8打磨套进行夹设时可先行穿过转套打磨套20打磨套后插设于弹性夹紧套打磨套7打磨套内,人员开启转动电机打磨套24打磨套后通过齿盘打磨套25打磨套对齿环打磨套23打磨套进行转动,使转套打磨套20打磨套实现转动,且使毛刷套打磨套22打磨套有效对经过的工件打磨套8打磨套进行刷灰处理,进而增加工件打磨套8打磨套表面的洁净度,提高工件打磨套8打磨套加工的质量。

[0034] 实施例2

[0035] 如图1-6所示,一种液压快速联动夹紧机构,包括底座打磨套1打磨套、夹具体打磨套2打磨套和打磨套,所述底座打磨套1打磨套顶部一侧焊接夹具体打磨套2打磨套,所述夹具体打磨套2打磨套内顶部一端开设活塞槽打磨套3打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套内插设活塞杆打磨套4打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套一侧通过管槽安装液料管打磨套5打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套与液料管打磨套5打磨套贯穿连接,所述夹具体打磨套2打磨套内底部通过插槽安装弹性变形套打磨套6打磨套,所述弹性变形套打磨套6打磨套内插设弹性夹紧套打磨套7打磨套,所述弹性夹紧套打磨套7打磨套内插设工件打磨套8打磨套,所述液料管打磨套5打磨套一端依次与弹性变形套打磨套6打磨套连接,所述液料管打磨套5打磨套内填充液性塑料打磨套14打磨套,所述弹性变形套打磨套6打磨套底部插设限位块打磨套11打磨套,所述限位块打磨套11打磨套通过轴向定位块打磨套12打磨套安装于夹具体打磨套2打磨套,所述活塞槽打磨套3打磨套一端设置气缸打磨套27打磨套,所述气缸打磨套27打磨套的输出端通过螺栓与活塞杆打磨套4打磨套安装连接。

[0036] 其中,所述底座打磨套1打磨套顶部一端通过焊接架焊接与弹性夹紧套打磨套7打磨套对应的打磨套,所述打磨套内设置转套打磨套20打磨套,所述转套打磨套20打磨套与打磨套之间套设轴承打磨套19打磨套,所述轴承打磨套19打磨套通过螺栓分别与转套打磨套20打磨套和打磨套安装连接,所述转套打磨套20打磨套一端焊套齿环打磨套23打磨套,所述打磨套内顶部通过螺栓安装转动电机打磨套24打磨套,所述转动电机打磨套24打磨套一端的驱动端通过螺栓安装齿盘打磨套25打磨套,所述齿盘打磨套25打磨套与齿环打磨套23打磨套齿合连接,所述转套打磨套20打磨套内通过螺钉安装钢丝套,所述打磨套一端通过螺栓嵌设安装与转套打磨套20打磨套对应的封堵环打磨套26打磨套。

[0037] 本实施例中如图1、2、4、5、6所示,人员开启转动电机打磨套24打磨套后通过齿盘打磨套25打磨套对齿环打磨套23打磨套进行转动,使转套打磨套20打磨套实现转动,且使钢丝套有效对经过的工件打磨套8打磨套进行抛光处理,进而增加工件打磨套8打磨套表面的光滑度,提高工件打磨套8打磨套加工的品质。

[0038] 其中,所述夹具体打磨套2打磨套顶部通过安装架安装压力表打磨套15打磨套,所述压力表打磨套15打磨套的检测端与液料管打磨套5打磨套连接。

[0039] 本实施例中如图1所示,压力表打磨套15打磨套用于对液料管打磨套5打磨套内的压强进行检测。

[0040] 其中,所述夹具体打磨套2打磨套内底部一侧开设加液口,所述加液口一端插设封堵螺栓打磨套10打磨套,所述加液口另一端与弹性变形套打磨套6打磨套一端贯穿连接。

[0041] 本实施例中如图3所示,待弹性变形套打磨套6打磨套内液压不足使,人员可通过加液口对弹性变形套打磨套6打磨套内加液。

[0042] 其中,所述弹性变形套打磨套6打磨套内壁使用变形凸起打磨套16打磨套,所述底

座打磨套1打磨套上开设螺杆槽。

[0043] 本实施例中如图1所示,螺杆槽便于人员将底座打磨套1打磨套安装于所需的工作台面上。

[0044] 本实用新型的工作原理及使用流程:弹性夹紧套打磨套7打磨套用于插设待加工的工件打磨套8打磨套,人员通过气缸打磨套27打磨套推动活塞杆打磨套4打磨套,使得液性塑料打磨套14打磨套有效在活塞槽打磨套3打磨套、液料管打磨套5打磨套和弹性变形套打磨套6打磨套内流动,使弹性变形套打磨套6打磨套通过气缸打磨套27打磨套的推进实现压力变化,待各组弹性变形套打磨套6打磨套内充满液性塑料打磨套14打磨套时,弹性变形套打磨套6打磨套通过变形凸起打磨套16打磨套将收紧的压力传送于弹性夹紧套打磨套7打磨套,使得弹性夹紧套打磨套7打磨套将有效对工件打磨套8打磨套进行夹紧工作,实现对同时对多组工件打磨套8打磨套进行快速夹紧工作,大大提高夹紧工作的效率,且保证工件打磨套8打磨套在夹紧时保持自身不变形,不会对工件打磨套8打磨套产生压伤,且通过打磨套的设置,人员在对工件打磨套8打磨套进行夹设时可先行穿过转套打磨套20打磨套后插设于弹性夹紧套打磨套7打磨套内,人员开启转动电机打磨套24打磨套后通过齿盘打磨套25打磨套对齿环打磨套23打磨套进行转动,使转套打磨套20打磨套实现转动,且使钢丝套有效对经过的工件打磨套8打磨套进行抛光处理,进而增加工件打磨套8打磨套表面的光滑度,提高工件打磨套8打磨套加工的品质。

[0045] 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。

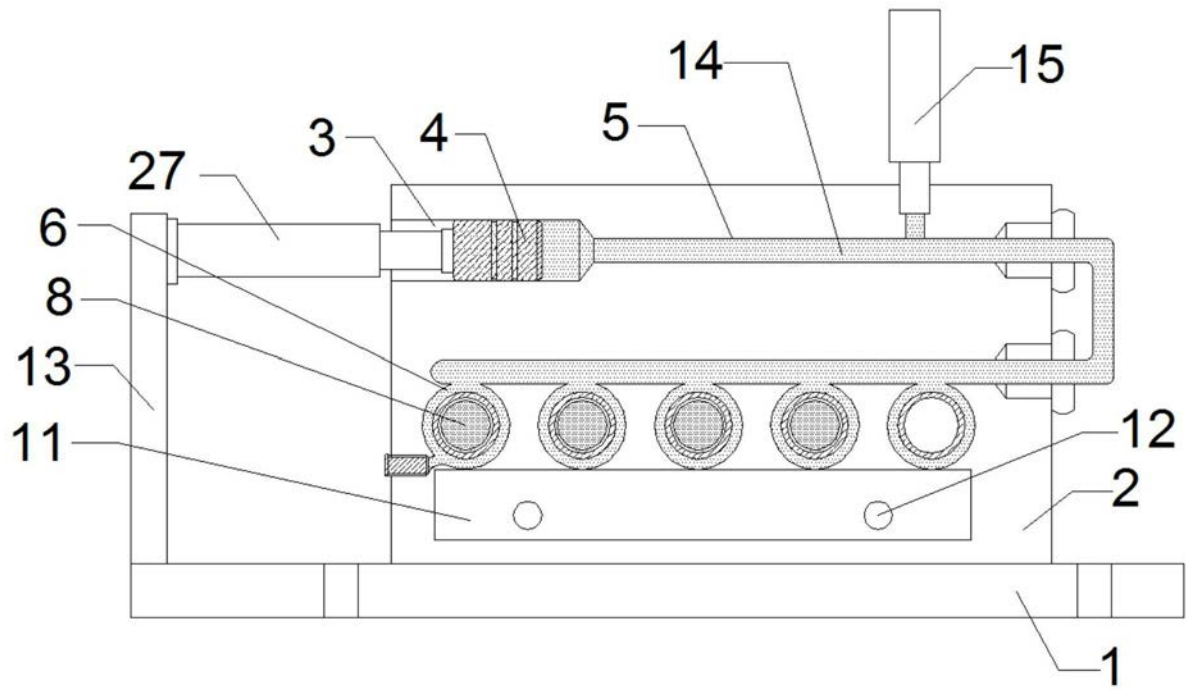


图1

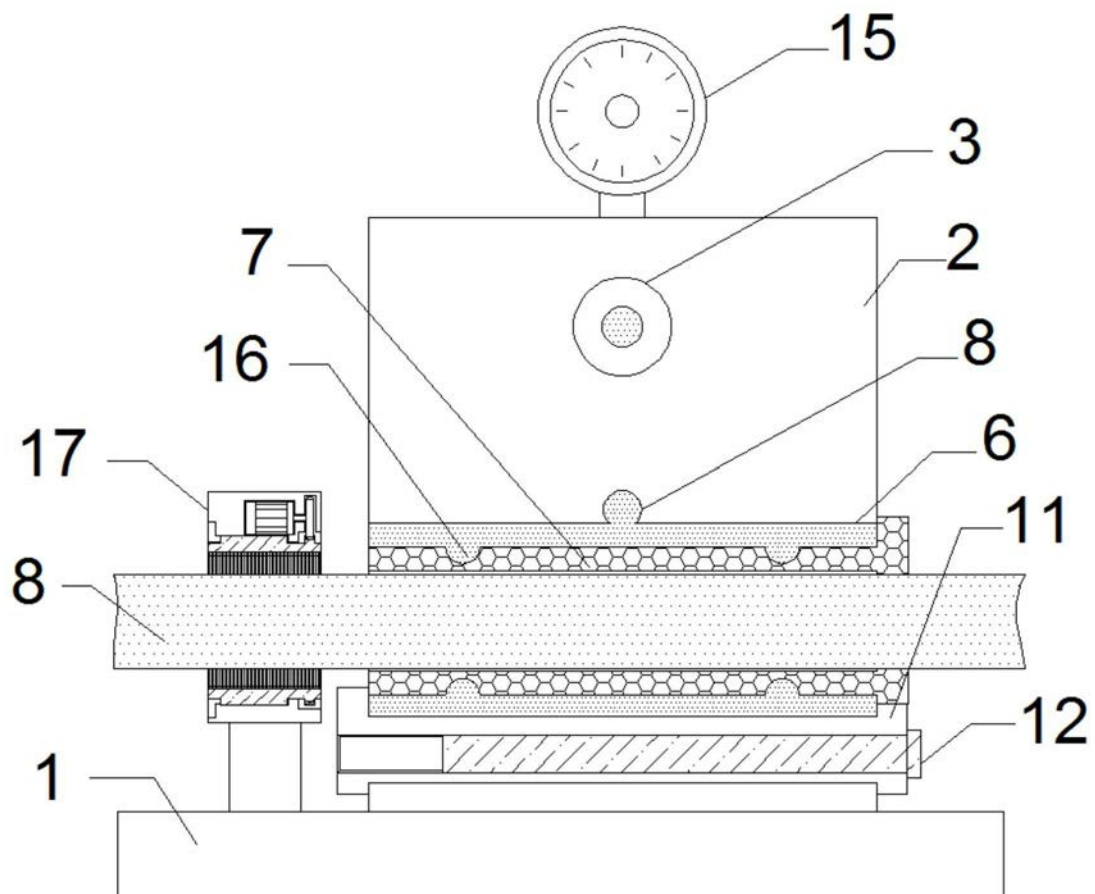


图2

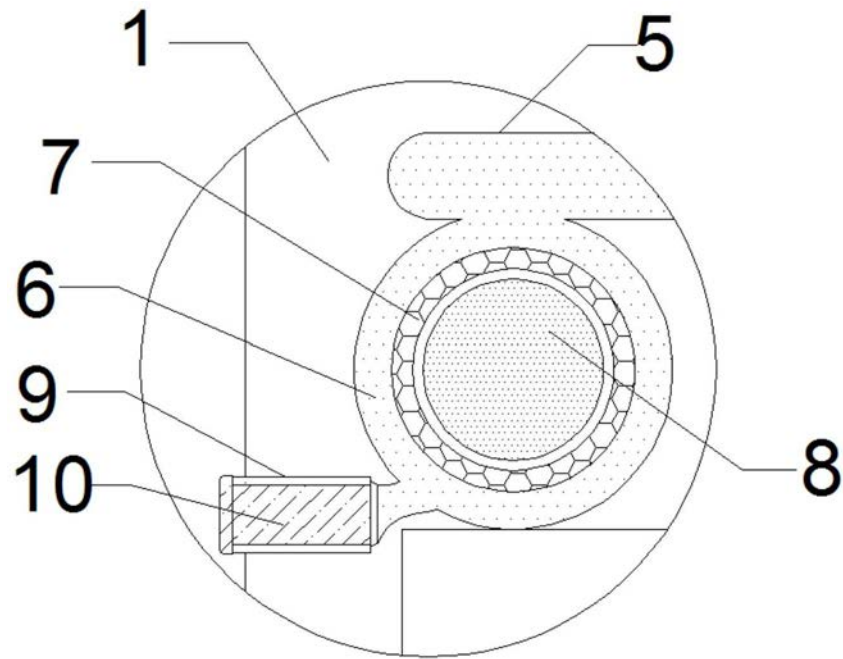


图3

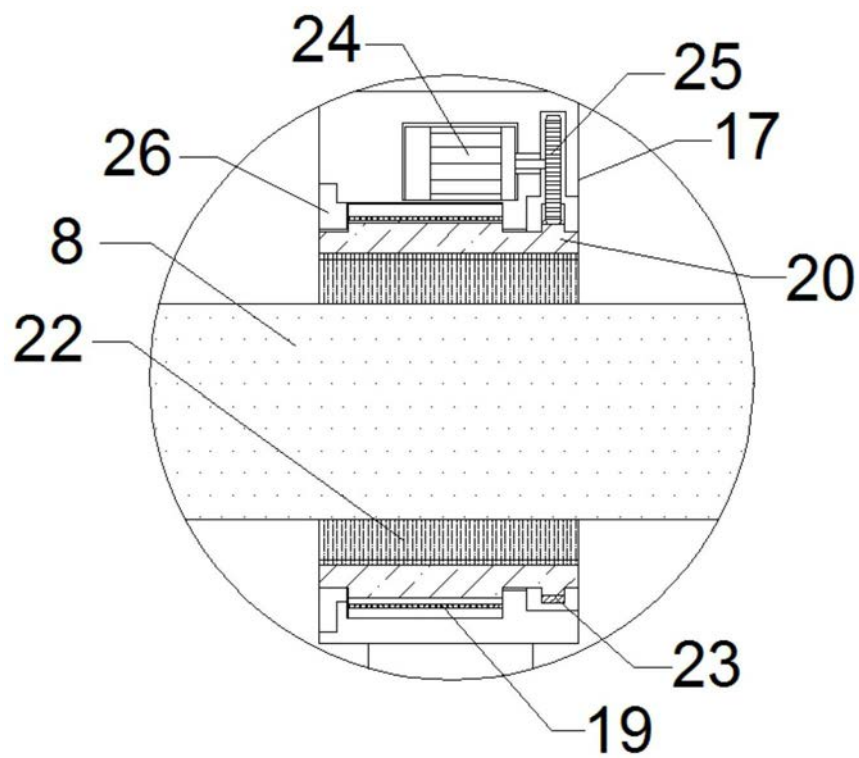


图4

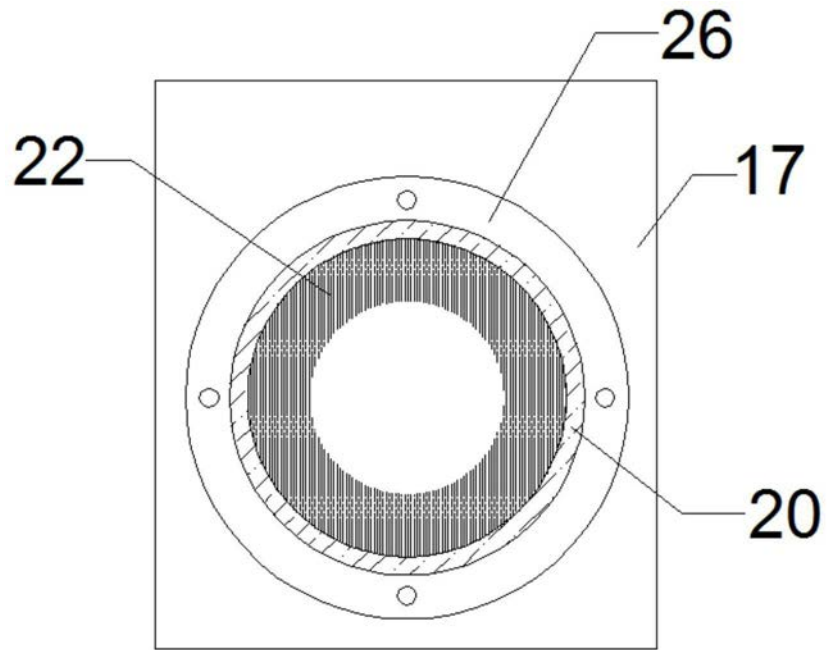


图5

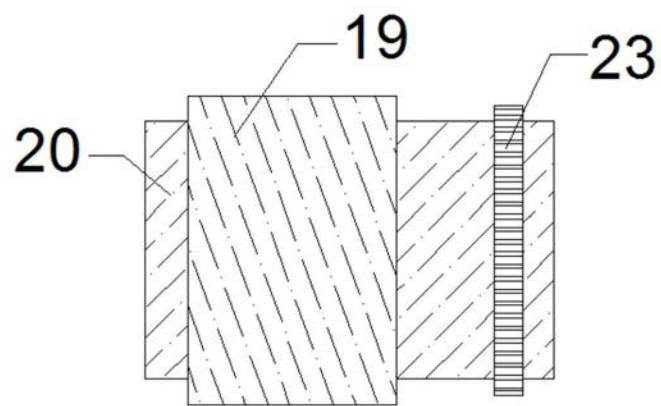


图6