



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 22220833 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 24

(21) 申请号 202420600478.7

(22) 申请日 2024.03.26

(73) 专利权人 武汉船机盛和商贸有限责任公司
地址 430000 湖北省武汉市青山区武东路
19号

(72) 发明人 王家乐 龚波 邬宗权

(74) 专利代理机构 广东皓行知识产权代理事务
所(普通合伙) 441037
专利代理师 刘婷婷

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 37/04 (2006.01)

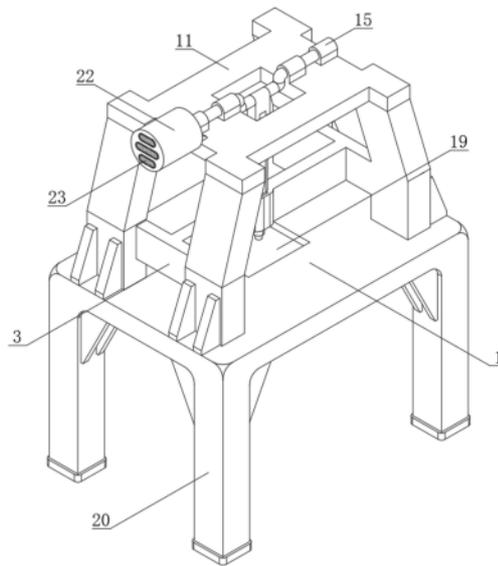
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种冲压装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种冲压装置包括桌体,所述桌体的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的两侧固定连接连接杆,所述连接杆的内壁固定连接有限位筒,所述限位筒内壁的两侧转动连接有滚轮,所述滚轮的表面搭接有冲压杆,所述冲压杆的底部,所述冲压杆的内壁固定连接有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接有齿轮,所述齿轮的表面啮合连接有正反转齿轮螺纹杆,所述正反转齿轮螺纹杆的表面啮合连接有夹板,本实用新型通过限位筒从而对冲压杆的运动轨迹进行限位,使冲压杆可以精准地进行冲压,在冲压杆进行移动时,限位筒内壁两侧的滚轮可以有效减小与冲压杆之间的摩擦力,减少设备工作时所产生的磨损和损坏,从而有效地延长了设备的使用寿命。



一种冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及索夹的制造技术领域,具体涉及一种冲压装置。

背景技术

[0002] 索夹是连接索体和相连构件的一种不可滑动的节点,一般由主体、压板和高强螺栓组成,在索夹产生的过程中,索夹的部分零件需要依靠冲压设备对零件表面进行冲压,而这就需要用到一种冲压装置。

[0003] 专利文件CN219664862U公开了一种冲压装置,“当需要制作筒身材料时,将铁片板放置到冲压机上,启动伸缩气缸,使固定压件靠近铁片板,当靠近到一定程度时,此时铁片板被皮套杆轻微压住,铁片板被固定压件限制在冲压机上,启动冲压机,铁片板被冲压机上的冲压部件冲压形成圆形筒身材料,再启动旋转电机,旋转电机带动旋转杆转动,使皮套杆转动,铁片板在摩擦力的作用下水平移动,当移动到合适位置时,重复操作冲压机和旋转电机,直到铁片板无法制造出材料,此过程中只需工人放置铁片板再操作冲压机和旋转电机,无需再额外派遣员工手动扶持和移动铁片板”。

[0004] 上述设备通过重复操作冲压机和旋转电机,直到铁片板无法制造出材料,此过程中只需工人放置铁片板再操作冲压机和旋转电机,无需再额外派遣员工手动扶持和移动铁片板,由于设备冲压时,需要使冲压结构进行反复升降,而这就需要升降结构需要平稳和精准地运行,而该设备在对冲压结构的运动轨迹较难起到限制作用。这难免会对后续设备工作造成轻微的偏差,这就需要工作人员对其设备进行改进。

实用新型内容

[0005] 因此,实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的一种冲压装置难以对设备的运动轨迹进行限位,从而提供一种冲压装置。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 包括:

[0008] 桌体,所述桌体的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的两侧固定连接连接杆,所述连接杆的内壁固定连接限位筒,所述限位筒内壁的两侧转动连接滚轮,所述滚轮的表面搭接有冲压杆,所述冲压杆的底部,所述冲压杆的内壁固定连接第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定连接齿轮,所述齿轮的表面啮合连接正反转齿轮螺纹杆,所述正反转齿轮螺纹杆的表面啮合连接夹板。

[0009] 作为一种可选的技术方案,所述支撑架的顶部固定连接支撑板,所述支撑板的一侧固定连接第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定连接偏心轴,所述偏心轴的表面转动连接连接组件,且连接组件的表面转动连接于冲压杆的顶部。

[0010] 作为一种可选的技术方案,所述支撑板的顶部固定连接固定环,所述偏心轴的表面固定连接限位块,且限位块的表面转动连接于固定环的内壁。

[0011] 作为一种可选的技术方案,所述夹板的内壁开设有卡槽,所述卡槽的内壁搭接有

冲压组件。

[0012] 作为一种可选的技术方案,所述桌体的顶部开设有放置槽,所述桌体底部的四周处固定连接支撑柱。

[0013] 作为一种可选的技术方案,所述支撑柱的一侧固定连接三角支撑块,且三角支撑块的一侧固定连接于桌体的底部。

[0014] 作为一种可选的技术方案,所述支撑板的一侧固定连接防护箱,所述防护箱的一侧固定连接散热网。

[0015] 实用新型技术方案,具有如下优点:

[0016] 1、实用新型通过限位筒从而对冲压杆的运动轨迹进行限位,使冲压杆可以较为精准地进行冲压,在冲压杆进行移动时,限位筒内壁两侧的滚轮可以有效减小与冲压杆之间的摩擦力,减少设备工作时所产生的磨损和损坏,从而有效地延长了设备的使用寿命,第一伺服电机可以带动正反转齿轮螺纹杆进行转动,从而带动两组夹板进行相对移动,两组夹板相对移动后可以有效地对冲压组件进行固定,并且该结构可以实现对冲压组件的快速替换。

[0017] 2、实用新型通过第二伺服电机的输出端带动偏心轴在固定环内进行转动,由于偏心轴中部的轴心和伺服电机输出端的轴心位置不在同一直线,而偏心轴进行转动时从而带动连接组件进行移动,连接组件的移动从而带动底部的冲压杆进行移动,冲压杆的移动从而对带动底部的冲压组件进行冲压,该结构可以通过伺服电机的转动速度对设备的冲压频率调节,该结构可以有效地进行反复冲压,并且该结构运行起来较为简单较难出现故障,从而便于设备的推广。

附图说明

[0018] 图1为实用新型的第一种实施方式中提供的设备的主视图;

[0019] 图2为支撑板的立体图;

[0020] 图3为偏心轴的结构驱动图;

[0021] 图4为冲压杆的拆分图;

[0022] 图5为夹板的结构调节图;

[0023] 图6为连接杆的内部结构图。

[0024] 图中:1、桌体;2、支撑架;3、连接杆;4、限位筒;5、滚轮;6、冲压杆;7、第一伺服电机;8、齿轮;9、正反转齿轮螺纹杆;10、夹板;11、支撑板;12、第二伺服电机;13、偏心轴;14、连接组件;15、固定环;16、限位块;17、卡槽;18、冲压组件;19、放置槽;20、支撑柱;21、三角支撑块;22、防护箱;23、散热网。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例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。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖

直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0029] 具体实施方式:

[0030] 参照图1,图4,图5和图6所示,一种冲压装置,包括:桌体1,所述桌体1的顶部固定连接支撑架2,所述支撑架2的两侧固定连接连接杆3,所述连接杆3的内壁固定连接有限位筒4,所述限位筒4内壁的两侧转动连接有滚轮5,所述滚轮5的表面搭接有冲压杆6,所述冲压杆6的底部,所述冲压杆6的内壁固定连接第一伺服电机7,所述第一伺服电机7的输出端固定连接齿轮8,所述齿轮8的表面啮合连接正反转齿轮螺纹杆9,所述正反转齿轮螺纹杆9的表面啮合连接夹板10,所述夹板10的内壁开设有卡槽17,所述卡槽17的内壁搭接有冲压组件18;

[0031] 冲压杆6在限位筒4内进行升降,冲压杆6在升降时,限位筒4内壁两侧的滚轮5贴合于冲压杆6的两侧,从而辅助冲压杆6进行升降,在需要安装冲压组件18时,先将冲压组件18放置到夹板10内的卡槽17内,再将第一伺服电机7接通电源,第一伺服电机7的输出端带动齿轮8进行转动,齿轮8的转动带动底部的正反转齿轮螺纹杆9进行转动,正反转齿轮螺纹杆9的转动带动表面的夹板10进行相对移动,夹板10的相对移动从而将冲压组件18固定到卡槽17内。

[0032] 参照图1至图4所示,所述支撑架2的顶部固定连接支撑板11,所述支撑板11的一侧固定连接第二伺服电机12,所述第二伺服电机12的输出端固定连接偏心轴13,所述偏心轴13的表面转动连接连接组件14,且连接组件14的表面转动连接于冲压杆6的顶部,所述支撑板11的顶部固定连接固定环15,所述偏心轴13的表面固定连接限位块16,且限位块16的表面转动连接于固定环15的内壁;

[0033] 在进行冲压时,先将第二伺服电机12接通电源,第二伺服电机12的输出端带动偏心轴13进行转动,偏心轴13的转动从而带动表面的连接组件14围绕着偏心轴13的轴心位置进行移动,连接组件14的移动从而带动底部的冲压杆6进行移动,冲压杆6的移动带动底端夹板10进行升降,夹板10的升降从而带动内壁的冲压组件18进行升降,冲压组件18的升降从而对零件进行冲压。

[0034] 参照图1所示,所述桌体1的顶部开设有放置槽19,所述桌体1底部的四周处固定连接支撑柱20,所述支撑柱20的一侧固定连接三角支撑块21,且三角支撑块21的一侧固定连接于桌体1的底部,所述支撑板11的一侧固定连接防护箱22,所述防护箱22的一侧固定连接散热网23;

[0035] 先将冲压模板安装到放置槽19,支撑柱20和三角支撑块21可以对桌体1的底部进行支撑,在第二伺服电机12进行工作时,所产生的热量通过防护箱22一侧的散热网23排出。

[0036] 工作原理:先将冲压模板安装到放置槽19,再将零件放置到放置槽19内,第二伺服电机12的输出端带动偏心轴13进行转动,偏心轴13的转动从而带的表面的连接组件14围绕着偏心轴13的轴心位置进行移动,连接组件14的移动从而带动底部的冲压杆6进行移动,冲压杆6的移动带动底端夹板10进行升降,夹板10的升降从而带动内壁的冲压组件18进行升降,冲压组件18的升降从而对零件进行冲压。

[0037] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其他不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于实用新型创造的保护范围之内。

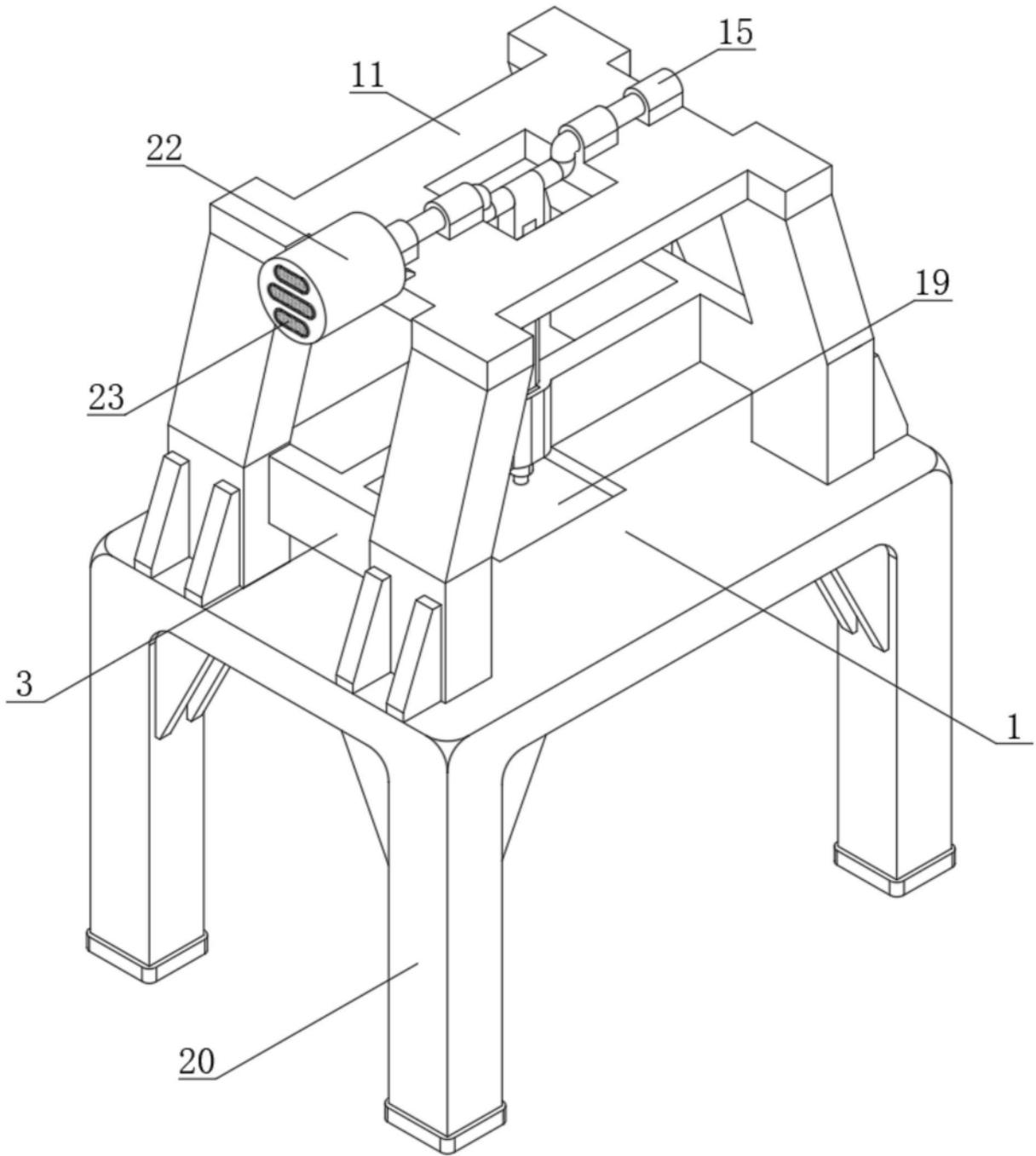


图1

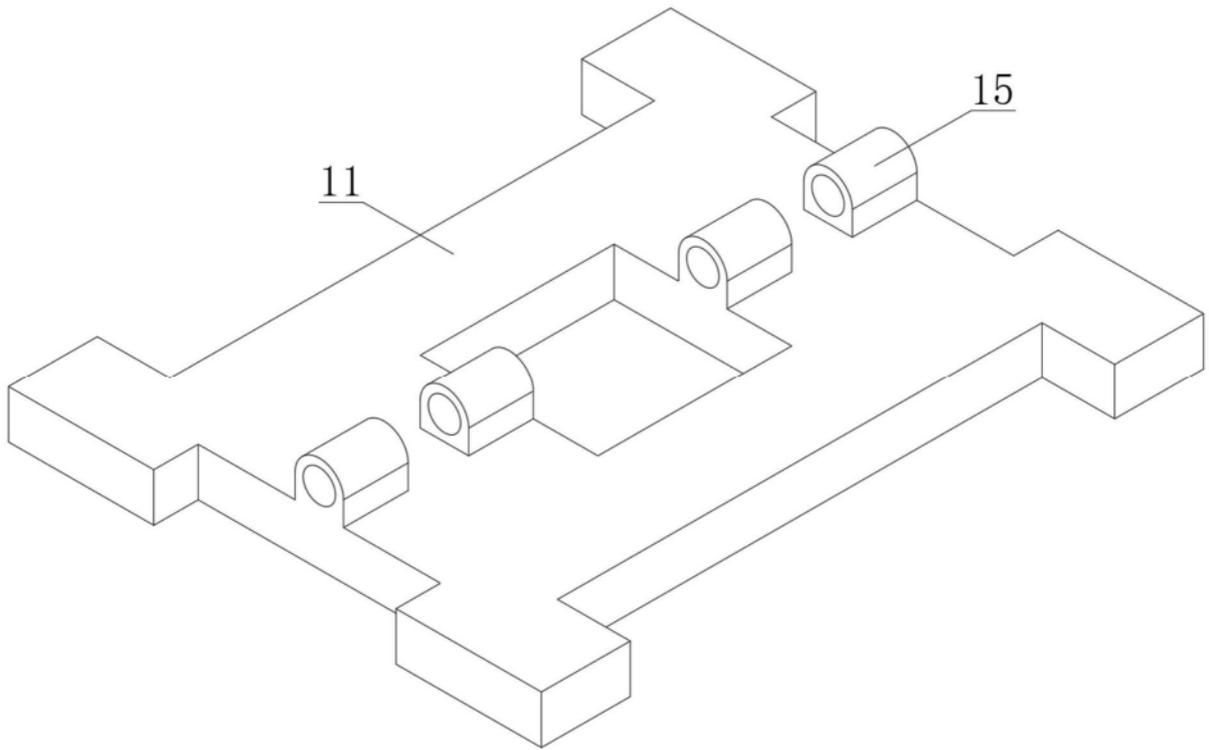


图2

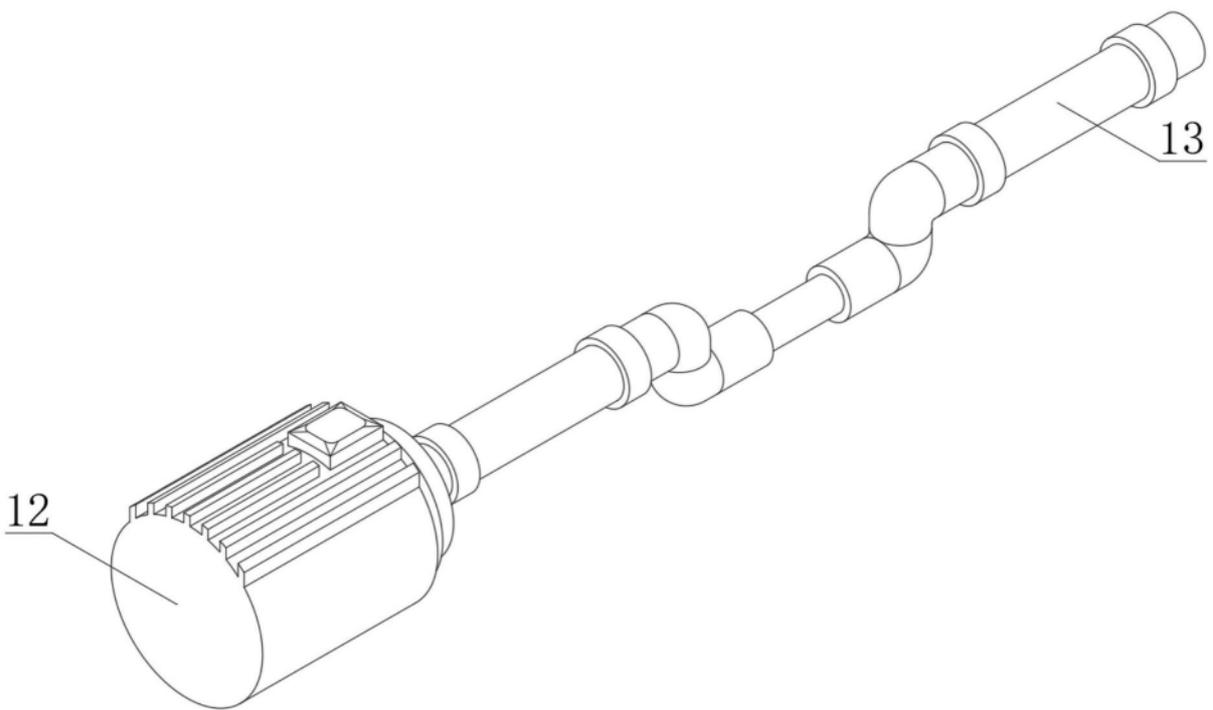


图3

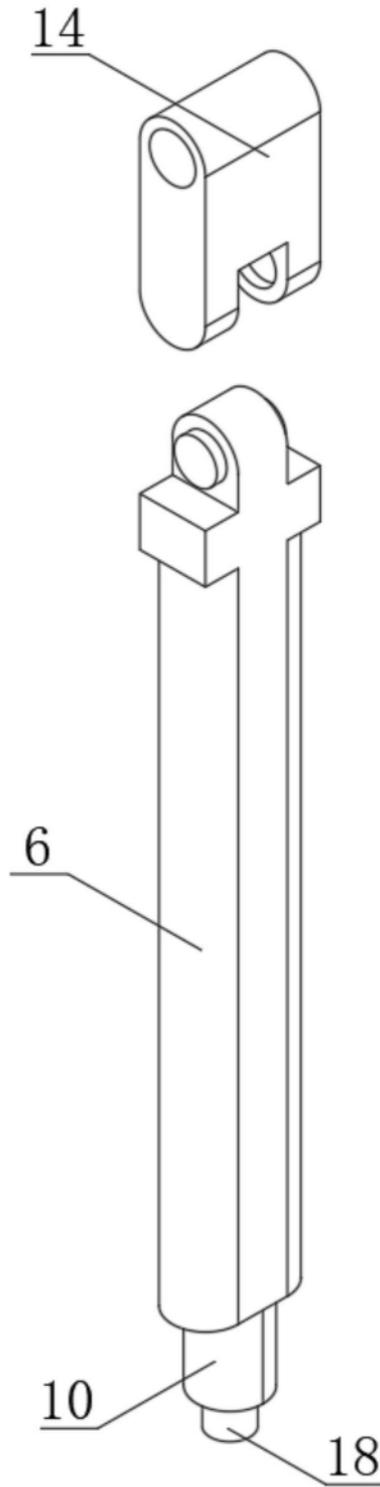


图4

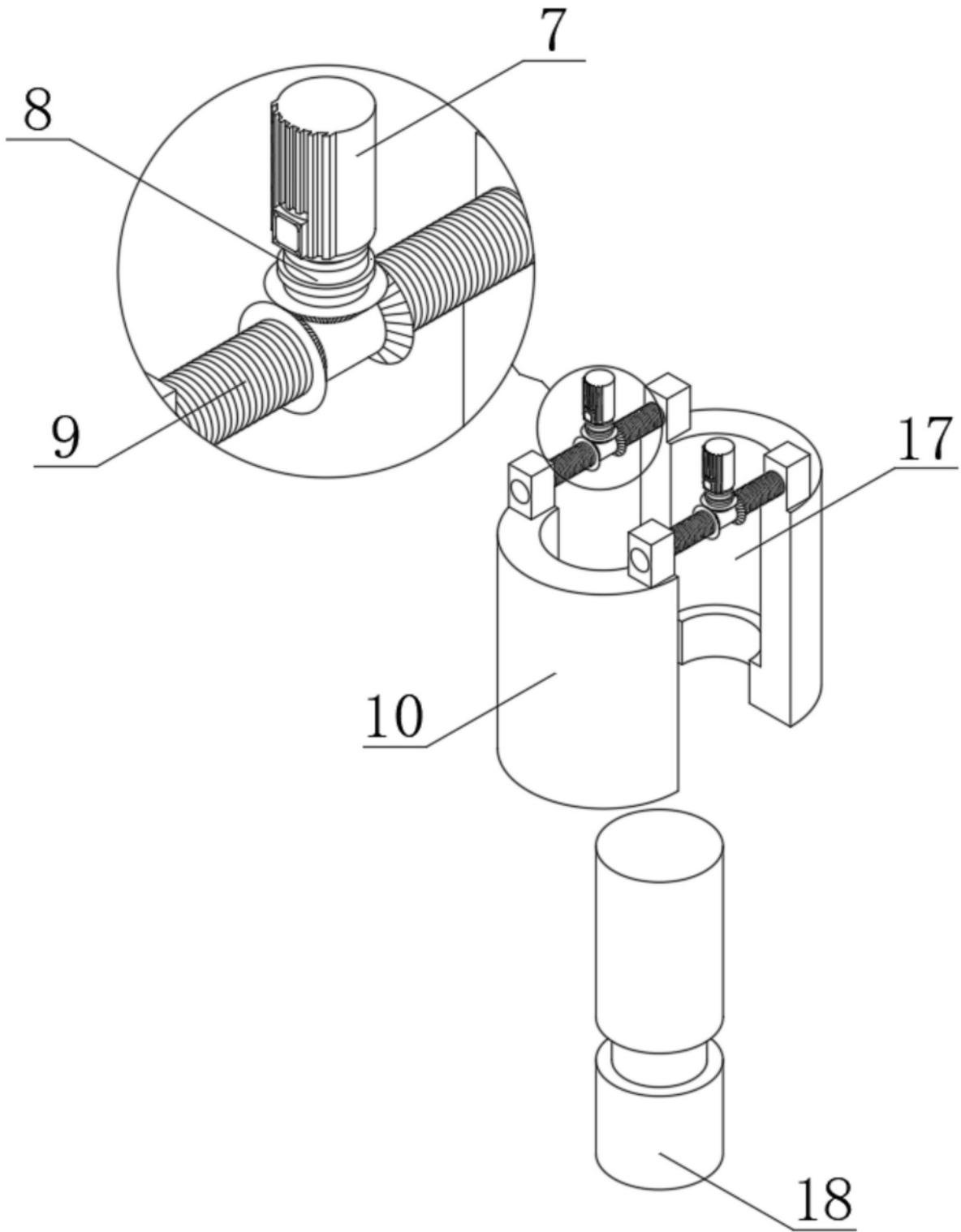


图5

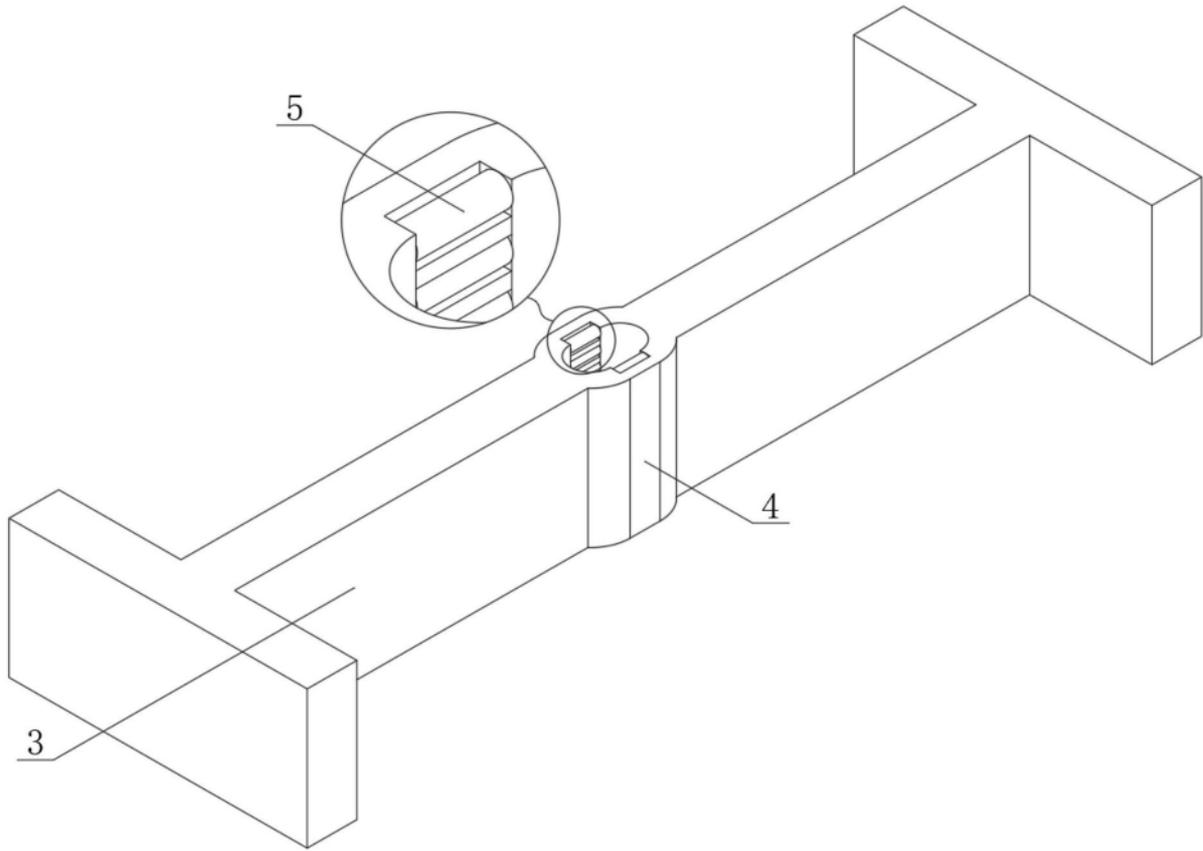


图6