



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220839752 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202321876060.0

(22) 申请日 2023.07.17

(73) 专利权人 安徽新闻出版职业技术学院

地址 230001 安徽省合肥市经济技术开发区繁华大道220号

(72) 发明人 张光付

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理

事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 杨艳峰

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

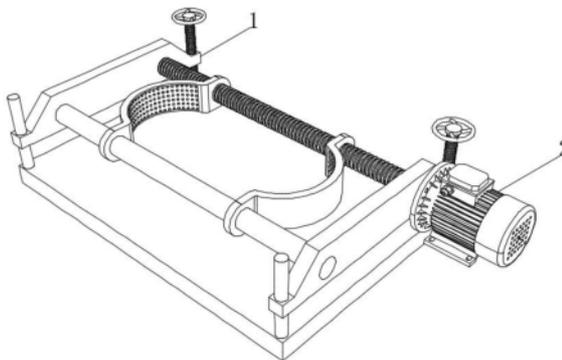
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种机械配件加工用装夹装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械配件加工用装夹装置,包括升降组件,升降组件的上端活动连接有夹持组件,升降组件包括底板,底板上端活动连接有两个升降板,底板上端一侧固定连接有两个第一导杆,两个升降板的内部均螺纹连接有丝杆,丝杆的上端固定连接有转盘。本实用新型通过设置的升降组件配合夹持组件不仅能够对不同长度的机械配件进行夹持,增强装夹装置的通用性,同时还能够对机械配件进行稳定夹持,进而增强装夹装置的实用性。



1. 一种机械配件加工用装夹装置,包括升降组件(1),其特征在于:所述升降组件(1)的上端活动连接有夹持组件(2);

所述升降组件(1)包括底板(11),所述底板(11)的上端活动连接有两个升降板(12),所述底板(11)的上端一侧固定连接有两个第一导杆(13),两个所述升降板(12)的内部均螺纹连接有丝杆(14),所述丝杆(14)的上端固定连接有两个转盘(15),所述夹持组件(2)包括伺服电机(21),所述伺服电机(21)的输出端固定连接有两个往复螺杆(22),所述升降板(12)的内部活动插接有第二导杆(23),所述往复螺杆(22)和第二导杆(23)的侧表面均活动连接有两个夹持板(24),两个所述夹持板(24)的内部均固定安装有夹持片(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用装夹装置,其特征在于:两个所述升降板(12)的表面均开设有两个固定孔(111),所述往复螺杆(22)和第二导杆(23)均活动插接在固定孔(111)的内部,两个所述升降板(12)的一侧均开设有第一导孔(112),两个所述升降板(12)的另一侧均开设有第一螺孔(113),所述第一导杆(13)活动插接在第一导孔(112)的内部,所述丝杆(14)螺纹连接在第一螺孔(113)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用装夹装置,其特征在于:两个所述夹持板(24)的两侧均固定连接有两个侧板(211),其中一侧侧板(211)的表面开设有第二螺孔(212),另一侧侧板(211)的表面开设有第二导孔(213),所述往复螺杆(22)螺纹连接在第二螺孔(212)的内部,所述第二导杆(23)活动插接在第二导孔(213)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用装夹装置,其特征在于:两个所述夹持板(24)的相对面均开设有弧形槽(221),所述夹持片(25)固定安装在弧形槽(221)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用装夹装置,其特征在于:所述夹持片(25)为天然橡胶材质。

6. 根据权利要求1所述的一种机械配件加工用装夹装置,其特征在于:所述伺服电机(21)和外接电源电性连接,所述第一导杆(13)和丝杆(14)长度相等。

一种机械配件加工用装夹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装夹装置领域,具体为一种机械配件加工用装夹装置。

背景技术

[0002] 在柱状机械配件加工过程中,为了保持机械配件的稳定性,需要使用到装夹装置,其中申请号为“CN202220398512.8”所公开的“一种机械配件加工用装夹装置”也是日益成熟的技术,其“本实用新型夹持件与插槽插接配合,使得夹持件可快速更换,进而安装合适的夹持件对机械零件进行夹持固定,大大提高了装置使用的灵活性”,但是该装夹装置在使用过程中,还存在以下缺陷:该装夹装置通过设置的夹持件配合插槽确实能够便于对机械零件进行夹持固定,但是仅仅通过单一结构的夹持件所起到的夹持效果较弱,因此对机械配件的夹持稳定性还有待提高,基于此,提供一种能够显著增强夹持稳定性的装夹装置是必要的;

[0003] 其中申请号为“CN202220281096.3”所公开的“一种机械配件加工用装夹装置”也是日益成熟的技术,其“本实用新型通过设置在限制盘内端面的多个限位槽,转动盘内端面的多个弧形带动槽以及承载杆内端的夹板之间的配合,能够对待加工的机械配件进行稳固的夹持,避免夹持不牢出现的配件滑动或滑落的情况,使得机械配件的加工过程更加顺利,具有较高的实用性”,但是该装夹装置在使用过程中,还存在以下缺陷:该装夹装置通过设置的承载杆配合夹板确实能够对机械配件进行稳定夹持,但是由于该夹板结构仅仅能够在同一水平面移动夹持,因此只能对单一尺寸长度的机械配件进行夹持,因此该装夹装置存在一定的局限性,基于此,提供一种能够对不同长度的机械配件进行夹持,增强通用性的装夹装置是必要的。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种机械配件加工用装夹装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械配件加工用装夹装置,包括升降组件,所述升降组件的上端活动连接有夹持组件;

[0006] 所述升降组件包括底板,所述底板上端活动连接有两个升降板,所述底板上端一侧固定连接有两个第一导杆,两个所述升降板的内部均螺纹连接有丝杆,所述丝杆的上端固定连接有两个转盘,所述夹持组件包括伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有两个往复螺杆,所述升降板的内部活动插接有第二导杆,所述往复螺杆和第二导杆的侧表面均活动连接有两个夹持板,两个所述夹持板的内部均固定安装有夹持片。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述升降板的表面均开设有两个固定孔,所述往复螺杆和第二导杆均活动插接在固定孔的内部,两个所述升降板的一侧均开设有第一导孔,两个所述升降板的另一侧均开设有第一螺孔,所述第一导杆活动插接在第一导孔的内部,所述丝杆螺纹连接在第一螺孔的内部。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述夹持板的两侧均固定连接有侧板,其中一侧侧板的表面开设有第二螺孔,另一侧侧板的表面开设有第二导孔,所述往复螺杆螺纹连接在第二螺孔的内部,所述第二导杆活动插接在第二导孔的内部。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,两个所述夹持板的相对面均开设有弧形槽,所述夹持片固定安装在弧形槽的内部。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述夹持片为天然橡胶材质。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述伺服电机和外接电源电性连接,所述第一导杆和丝杆长度相等。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过设置的升降组件配合夹持组件能够增强机械配件的夹持稳定性,因此能够增强装夹装置的实用性,在使用时,首先将柱状配件放置在底板上端两个夹持板之间,接着启动伺服电机带着往复螺杆转动,配合第二导杆能够使得两个夹持板沿着往复螺杆和第二导杆相互靠近并和柱状配件接触,从而对其进行夹持,在此过程中,天然橡胶材质的夹持片和配件接触能够增大和机械配件之间的摩擦力,进一步提高夹持稳定性,相较于现有技术“一种机械配件加工用装夹装置”中单一结构的夹持件,本实用新型通过上述结构相互配合能够对机械配件稳定夹持,因此能够增强装夹装置的实用性;

[0014] 2、本实用新型同时还通过设置的升降组件配合夹持组件能够对不同长度的柱状配件进行夹持,从而增强装夹装置的通用性,在使用时,首先将配件放置在两个夹持板之间,接着根据配件长度对夹持板的高度进行调节,此时握住转盘拧动丝杆顺时针转动,配合第一导杆能够控制两个升降板沿着丝杆上升,进而能够带着往复螺杆以及第二导杆上升,因此能够达到抬升夹持板高度的目的,随后夹持板能够夹持在柱状配件的中部及以上位置,相较于现有技术“一种机械配件加工用装夹装置”中的夹板结构,本实用新型通过上述操作能够对不同长度的机械配件进行稳定夹持,因此能够增强装夹装置的通用性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型升降组件结构拆解图;

[0017] 图3为本实用新型夹持组件结构拆解图。

[0018] 图中:1、升降组件;11、底板;12、升降板;13、第一导杆;14、丝杆;15、转盘;111、固定孔;112、第一导孔;113、第一螺孔;2、夹持组件;21、伺服电机;22、往复螺杆;23、第二导杆;24、夹持板;25、夹持片;211、侧板;212、第二螺孔;213、第二导孔;221、弧形槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械配件加工用装夹装置,包括升降组件1,升降组件1的上端活动连接有夹持组件2;

[0021] 升降组件1包括底板11,底板11的上端活动连接有两个升降板12,底板11的上端一侧固定连接有两个第一导杆13,两个升降板12的内部均螺纹连接有丝杆14,丝杆14的上端固定连接有两个转盘15,夹持组件2包括伺服电机21,伺服电机21的输出端固定连接有两个往复螺杆22,升降板12的内部活动插接有第二导杆23,往复螺杆22和第二导杆23的侧表面均活动连接有两个夹持板24,两个夹持板24的内部均固定安装有夹持片25。

[0022] 具体的,通过设置的升降组件1配合夹持组件2不仅能够对不同长度的机械配件进行夹持,增强装夹装置的通用性,同时还能够对机械配件进行稳定夹持,进而增强装夹装置的实用性,在夹持时,首先将机械配件放置在底板11上端两个夹持板24之间,接着根据机械配件的长度对夹持板24的高度进行调节,此时拧动丝杆14转动,配合第一导杆13能够控制升降板12带着夹持板24上升,接着启动伺服电机21带着往复螺杆22转动,配合第二导杆23能够控制两个夹持板24沿着往复螺杆22转动,从而能够对机械配件进行夹持。

[0023] 在本实施例中:两个升降板12的表面均开设有两个固定孔111,往复螺杆22和第二导杆23均活动插接在固定孔111的内部,两个升降板12的一侧均开设有第一导孔112,两个升降板12的另一侧均开设有第一螺孔113,第一导杆13活动插接在第一导孔112的内部,丝杆14螺纹连接在第一螺孔113的内部。

[0024] 具体的,固定孔111能够分别对往复螺杆22和第二导杆23进行固定,因此当升降板12升降时能够带着往复螺杆22和第二导杆23升降,通过将第一导杆13插接在第一导孔112内部,丝杆14螺纹连接在第一螺孔113内部,当拧动丝杆14转动时配合第一导杆13能够控制升降板12升降,进而达到调节夹持板24高度的目的。

[0025] 在本实施例中:两个夹持板24的两侧均固定连接有两个侧板211,其中一侧侧板211的表面开设有第二螺孔212,另一侧侧板211的表面开设有第二导孔213,往复螺杆22螺纹连接在第二螺孔212的内部,第二导杆23活动插接在第二导孔213的内部。

[0026] 具体的,通过将往复螺杆22螺纹连接在第二螺孔212内部,当伺服电机21带着往复螺杆22转动时配合第二导杆23能够使得两个夹持板24沿着往复螺杆22相互靠近对机械配件进行夹持。

[0027] 在本实施例中:两个夹持板24的相对面均开设有弧形槽221,夹持片25固定安装在弧形槽221的内部。

[0028] 具体的,弧形槽221用于对夹持片25进行安装固定,从而提高夹持板24对机械配件的夹持稳定性。

[0029] 在本实施例中:夹持片25为天然橡胶材质。

[0030] 具体的,天然橡胶材质的夹持片25能够增强和机械配件之间的摩擦力,进而能够显著提高夹持稳定性。

[0031] 在本实施例中:伺服电机21和外接电源电性连接,第一导杆13和丝杆14长度相等。

[0032] 具体的,由于第一导杆13和丝杆14的长度相等,因此当升降板12上升到丝杆14顶端被转盘15限位时,能够避免升降板12脱离第一导杆13,因此能够起到对升降板12进行限位的效果。

[0033] 工作原理:在使用时,该实用新型在对柱状机械配件进行夹持时,首先将配件放置在底板11上端两个夹持板24之间,接着根据配件长度对夹持板24的高度进行调节,此时握住转盘15带着丝杆14顺时针转动,配合第一导杆13能够使得升降板12沿着丝杆14和第一导

杆13上升,在到达合适高度之后启动伺服电机21带着往复螺杆22转动,配合第二导杆23能够控制两个夹持板24沿着往复螺杆22以及第二导杆23相互靠近并和配件接触,从而能够对配件进行夹持,在此过程中,天然橡胶材质的夹持片25能够增大和配件侧表面的摩擦力,进一步提高夹持稳定性,通过上述结构相互配合不仅能够对不同长度的柱状机械配进行夹持,增强装夹装置的通用性,同时还能够提高夹持稳定性,进而增强装夹装置的实用性。

[0034] 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。

[0035] 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。

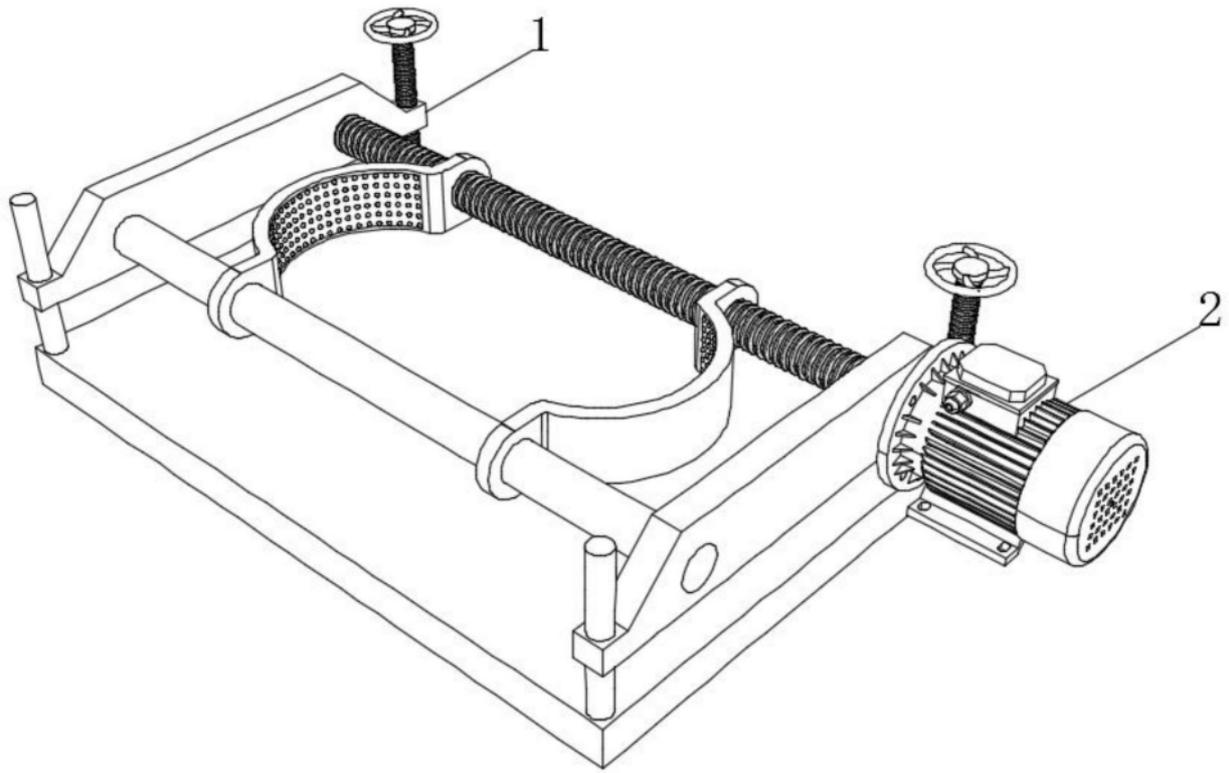


图1

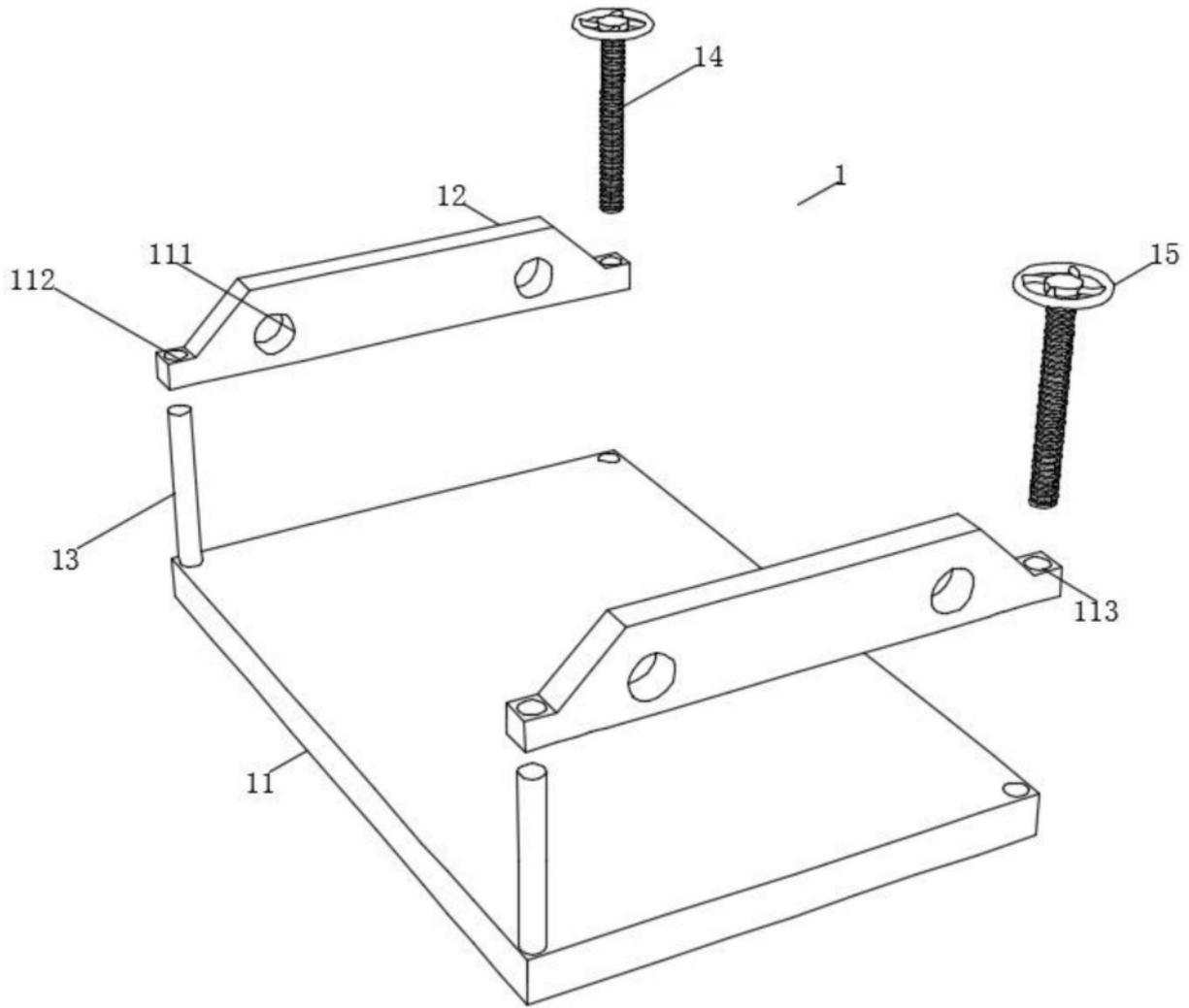


图2

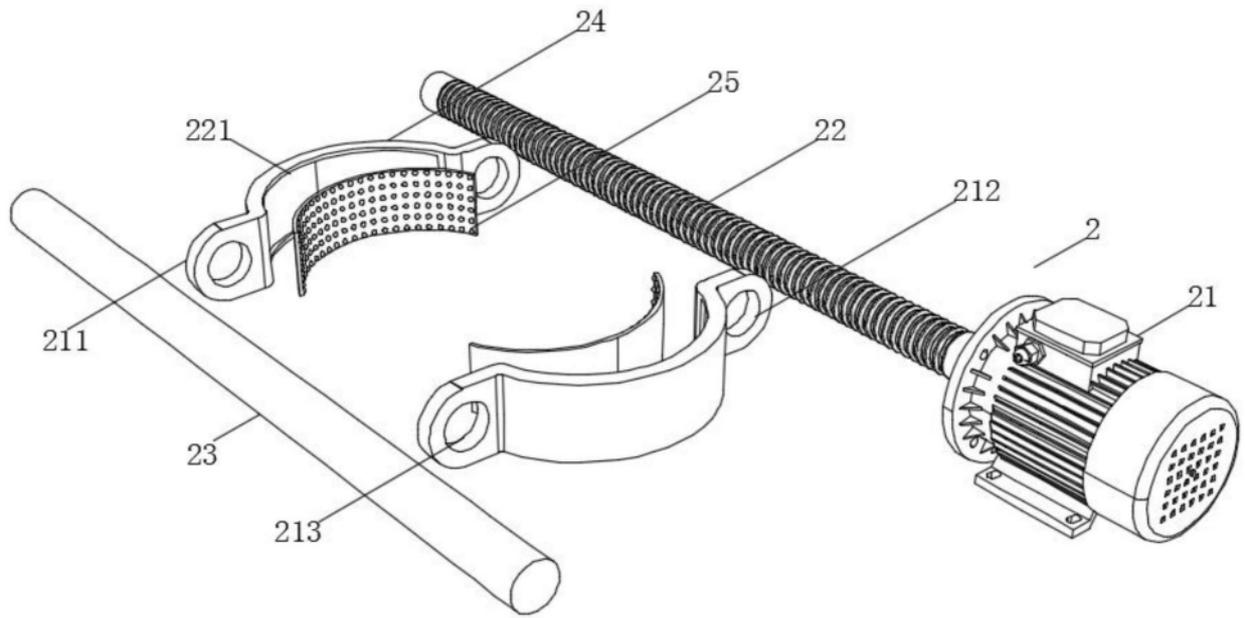


图3