



(21) 申请号 202421628860.5

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 常欣智能装备科技(苏州)有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市东南街
道银丰路8号

(72) 发明人 张伟 丁凯

(74) 专利代理机构 北京众合佳创知识产权代理
有限公司 16020

专利代理师 何超

(51) Int.Cl.

B24B 5/44 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 47/00 (2006.01)

B24B 47/12 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

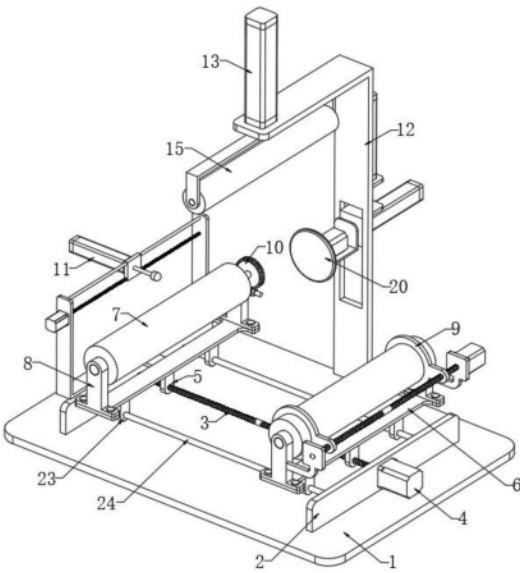
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种汽车车轮轮毂打磨装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种汽车车轮轮毂打磨装置,属于汽车轮毂加工技术领域,包括底板,所述底板的上端面对称且固定有两块固定板,两块所述固定板之间转动连接有第一双向螺杆,其中一块所述固定板的外侧壁上固定有第一电机,且第一电机的驱动端与第一双向螺杆的一端固定连接,所述第一双向螺杆上对称且螺纹连接有两个移动块,两个所述移动块的上端面均固定连接有承载板。本实用新型通过设置的支撑辊、对中结构、动力结构、打磨结构和压辊,实现了使汽车轮毂转动与打磨头接触进行打磨,方便对汽车轮毂的外圈进行打磨加工,增加打磨装置的打磨方式,灵活性和适用性更强,解决了现有技术中不便对轮毂外圈进行打磨的问题。



1. 一种汽车车轮轮毂打磨装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上端面对称且固定有两块固定板(2),两块所述固定板(2)之间转动连接有第一双向螺杆(3),其中一块所述固定板(2)的外侧壁上固定有第一电机(4),且第一电机(4)的驱动端与第一双向螺杆(3)的一端固定连接,所述第一双向螺杆(3)上对称且螺纹连接有两个移动块(5),两个所述移动块(5)的上端面均固定连接有承载板(6),所述承载板(6)的上侧均设有支撑辊(7),所述支撑辊(7)的前后两端均转动连接有固定座(8),且固定座(8)通过螺栓与承载板(6)固定连接,右侧所述支撑辊(7)上设有用于对轮毂进行对中的对中结构(9),左侧所述支撑辊(7)的后侧设有用于驱动其转动的动力结构(10),左侧所述承载板(6)上设有打磨结构(11),所述底板(1)的上端面固定连接有立架(12),所述立架(12)的上端面固定连接有第一伸缩缸(13),所述第一伸缩缸(13)的驱动端贯穿立架(12)并固定连接有安装框(14),所述安装框(14)内转动连接有压辊(15),所述立架(12)上开设有移动开口,且移动开口内匹配设有装配架(16),所述装配架(16)的后侧壁上固定有第二伸缩缸(17),所述第二伸缩缸(17)的驱动端固定连接有承载架(18),所述承载架(18)的上端面固定连接有第二电机(19),所述第二电机(19)的驱动端固定连接有打磨盘(20),所述立架(12)的外侧壁上固定连接有衔接板(21),所述衔接板(21)的上端面固定连接有第三伸缩缸(22),且第三伸缩缸(22)的驱动端贯穿衔接板(21)并与装配架(16)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车车轮轮毂打磨装置,其特征在于,所述对中结构(9)包括分别固定在右侧固定座(8)右侧侧壁上的装配块(901),所述装配块(901)之间转动连接有第二双向螺杆(902),后侧所述装配块(901)的外侧壁上固定连接有第三电机(903),且第三电机(903)的驱动端与第二双向螺杆(902)的后端固定连接,右侧所述支撑辊(7)上对称滑动连接有两个限位片(904),两个所述限位片(904)的外端分别与第二双向螺杆(902)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车车轮轮毂打磨装置,其特征在于,所述动力结构(10)包括固定在左侧支撑辊(7)后端的连接轴(1001),所述连接轴(1001)上固定连接有蜗轮(1002),左后侧所述固定座(8)上固定连接有连接架(1003),所述连接架(1003)上固定连接第四电机(1004),所述第四电机(1004)的驱动端固定连接与蜗轮(1002)啮合连接的蜗杆(1005)。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车车轮轮毂打磨装置,其特征在于,所述打磨结构(11)包括固定在左侧承载板(6)外侧壁上的支架(1101),所述支架(1101)内转动连接有螺纹杆(1102),所述支架(1101)的一侧侧壁上固定连接有第五电机(1103),且第五电机(1103)的驱动端与螺纹杆(1102)的一端固定连接,所述螺纹杆(1102)上螺纹连接移动座(1104),所述移动座(1104)的顶端滑动连接导杆(1105),所述导杆(1105)的两端分别与支架(1101)的侧壁固定连接,所述移动座(1104)上固定连接第四伸缩缸(1106),所述第四伸缩缸(1106)的驱动端贯穿移动座(1104)并固定连接打磨头(1107)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车车轮轮毂打磨装置,其特征在于,所述承载板(6)的下端面对称且固定连接有两个衔接块(23),横向相邻两个所述衔接块(23)之间均滑动连接有滑杆(24),所述滑杆(24)的两端分别与固定板(2)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种汽车车轮轮毂打磨装置,其特征在于,所述支撑辊(7)和压辊(15)的长度相同,所述支撑辊(7)的数量为两个。

一种汽车车轮轮毂打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车轮毂加工技术领域,具体而言,涉及一种汽车车轮轮毂打磨装置。

背景技术

[0002] 汽车轮毂包括中心毂、多个辐部和外圈,中心毂、多个辐部和外圈成为一体的结构,多个辐部的表面形成幅面,相邻的辐部之间还有缝隙,保持外面光滑无毛刺是汽车轮毂的重要指标,轮毂在生产加工过程中需要进行表面抛光、打磨等步骤。

[0003] 经检索,现有技术中,专利申请号为CN202023056442.8的中国专利公开了一种汽车轮毂高效打磨装置,包括底板,所述底板的顶部安装有支撑柱,而支撑柱的顶部装有壳体,壳体的左侧装有螺杆,且螺杆的左端安装有转盘,转盘的左侧安装有把手,而壳体的右侧连接有推杆,推杆的下方设有滑杆,且滑杆的一端安装在壳体右侧底部,而推杆的另一端安装有推板,推板的底部连接有滑套,且滑套安装在滑杆上,而滑杆的右侧底部安装有侧板;但仍然存在以下缺陷:

[0004] (1) 现有技术当中的打磨装置不便对轮毂的外圈侧壁进行打磨,打磨的方式较为单一,灵活性不佳;

[0005] (2) 现有技术当中的打磨装置对轮毂的固定方式较为繁琐,同时不便对不同尺寸的轮毂进行有效限位,降低打磨的效率。

[0006] 因此我们对此做出改进,提出一种汽车车轮轮毂打磨装置。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于:针对目前存在的打磨装置的不便对轮毂外圈进行打磨和不便对不同尺寸的轮毂进行快速限位的问题。

[0008] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型提供了以下技术方案:

[0009] 汽车车轮轮毂打磨装置,以改善上述问题。

[0010] 本实用新型具体是这样的:

[0011] 包括底板,所述底板的上端面对称且固定有两块固定板,两块所述固定板之间转动连接有第一双向螺杆,其中一块所述固定板的外侧壁上固定有第一电机,且第一电机的驱动端与第一双向螺杆的一端固定连接,所述第一双向螺杆上对称且螺纹连接有两个移动块,两个所述移动块的上端面均固定连接有承载板,所述承载板的上侧均设有支撑辊,所述支撑辊的前后两端均转动连接有固定座,且固定座通过螺栓与承载板固定连接,右侧所述支撑辊上设有用于对轮毂进行对中的对中结构,左侧所述支撑辊的后侧设有用于驱动其转动的动力结构,左侧所述承载板上设有打磨结构,所述底板的上端面固定连接有立架,所述立架的上端面固定连接有第一伸缩缸,所述第一伸缩缸的驱动端贯穿立架并固定连接有安装框,所述安装框内转动连接有压辊,所述立架上开设有移动开口,且移动开口内匹配设有装配架,所述装配架的后侧壁上固定有第二伸缩缸,所述第二伸缩缸的驱动端固定连接有

承载架,所述承载架的上端面固定连接有第二电机,所述第二电机的驱动端固定连接打磨盘,所述立架的外侧壁上固定连接有衔接板,所述衔接板的上端面固定连接有第三伸缩缸,且第三伸缩缸的驱动端贯穿衔接板并与装配架固定连接。

[0012] 作为本实用新型优选的技术方案,所述对中结构包括分别固定在右侧固定座右侧侧壁上的装配块,所述装配块之间转动连接有第二双向螺杆,后侧所述装配块的外侧壁上固定连接第三电机,且第三电机的驱动端与第二双向螺杆的后端固定连接,右侧所述支撑辊上对称滑动连接有两个限位片,两个所述限位片的外端分别与第二双向螺杆螺纹连接。

[0013] 作为本实用新型优选的技术方案,所述动力结构包括固定在左侧支撑辊后端的连接轴,所述连接轴上固定连接蜗轮,左后侧所述固定座上固定连接连接架,所述连接架上固定连接第四电机,所述第四电机的驱动端固定连接有与蜗轮啮合连接的蜗杆。

[0014] 作为本实用新型优选的技术方案,所述打磨结构包括固定在左侧承载板外侧壁上的支架,所述支架内转动连接有螺纹杆,所述支架的一侧侧壁上固定连接第五电机,且第五电机的驱动端与螺纹杆的一端固定连接,所述螺纹杆上螺纹连接有移动座,所述移动座的顶端滑动连接有导杆,所述导杆的两端分别与支架的侧壁固定连接,所述移动座上固定连接第四伸缩缸,所述第四伸缩缸的驱动端贯穿移动座并固定连接打磨头。

[0015] 作为本实用新型优选的技术方案,所述承载板的下端面对称且固定连接有两个衔接块,横向相邻两个所述衔接块之间均滑动连接有滑杆,所述滑杆的两端分别与固定板固定连接。

[0016] 作为本实用新型优选的技术方案,所述支撑辊和压辊的长度相同,所述支撑辊的数量为两个。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0018] 在本实用新型的方案中:

[0019] 1.通过设置的支撑辊、对中结构、动力结构、打磨结构和压辊,实现了使汽车轮毂转动与打磨头接触进行打磨,方便对汽车轮毂的外圈进行打磨加工,增加打磨装置的打磨方式,灵活性和适用性更强,解决了现有技术中不便对轮毂外圈进行打磨的问题;

[0020] 2.通过设置的固定板、第一双向螺杆、第一电机、移动块、承载板、支撑辊、压辊和对中结构,实现了快速对不同尺寸的轮毂进行限位,方便对轮毂的中心进行打磨加工,缩短固定轮毂的时间,提高打磨的效率,解决了现有技术中不便对不同尺寸轮毂进行快速限位的问题。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的后侧结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的对中结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的动力结构示意图;

[0025] 图5为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的打磨结构示意图;

[0026] 图6为本实用新型提供的汽车车轮轮毂打磨装置的打磨盘及其连接部件的结构示意图。

[0027] 图中标示:

[0028] 1、底板;2、固定板;3、第一双向螺杆;4、第一电机;5、移动块;6、承载板;7、支撑辊;8、固定座;9、对中结构;901、装配块;902、第二双向螺杆;903、第三电机;904、限位片;10、动力结构;1001、连接轴;1002、蜗轮;1003、连接架;1004、第四电机;1005、蜗杆;11、打磨结构;1101、支架;1102、螺纹杆;1103、第五电机;1104、移动座;1105、导杆;1106、第四伸缩缸;1107、打磨头;12、立架;13、第一伸缩缸;14、安装框;15、压辊;16、装配架;17、第二伸缩缸;18、承载架;19、第二电机;20、打磨盘;21、衔接板;22、第三伸缩缸;23、衔接块;24、滑杆。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述。显然,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,本实施方式提出一种汽车车轮轮毂打磨装置,包括底板1,底板1的上端面对称且固定有两块固定板2,两块固定板2之间转动连接有第一双向螺杆3,其中一块固定板2的外侧壁上固定有第一电机4,且第一电机4的驱动端与第一双向螺杆3的一端固定连接,第一双向螺杆3上对称且螺纹连接有两个移动块5,两个移动块5的上端面均固定连接有承载板6,第一双向螺杆3允许两个移动块5同步向内或向外移动,以适应不同尺寸的轮毂,承载板6的上侧均设有支撑辊7,支撑辊7的前后两端均转动连接有固定座8,且固定座8通过螺栓与承载板6固定连接,支撑辊7方便对轮毂进行支撑,右侧支撑辊7上设有用于对轮毂进行对中的对中结构9,方便对轮毂进行对中调整,还能够对轮毂进行限位,方便进行中心打磨加工,左侧支撑辊7的后侧设有用于驱动其转动的动力结构10,左侧承载板6上设有打磨结构11,底板1的上端面固定连接有利架12,立架12的上端面固定连接有第一伸缩缸13,第一伸缩缸13的驱动端贯穿立架12并固定连接有安装框14,安装框14内转动连接有压辊15,方便对轮毂的顶部进行压紧限位,保障打磨时的稳定性,立架12上开设有移动开口,且移动开口内匹配设有装配架16,装配架16的后侧壁上固定有第二伸缩缸17,第二伸缩缸17的驱动端固定连接有利载架18,承载架18的上端面固定连接有利第二电机19,第二电机19的驱动端固定连接有利打磨盘20,方便对轮毂进行打磨加工,立架12的外侧壁上固定连接有利衔接板21,衔接板21的上端面固定连接有利第三伸缩缸22,且第三伸缩缸22的驱动端贯穿衔接板21并与装配架16固定连接,通过第二伸缩缸17和第三伸缩缸22方便对打磨盘20的位置进行灵活调整。

[0031] 如图1和图3所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,对中结构9包括分别固定在右侧固定座8右侧侧壁上的装配块901,装配块901之间转动连接有第二双向螺杆902,后侧装配块901的外侧壁上固定连接有利第三电机903,且第三电机903的驱动端与第二双向螺杆902的后端固定连接,右侧支撑辊7上对称滑动连接有利两个限位片904,两个限位片904的外端分别与第二双向螺杆902螺纹连接;确保轮毂在打磨前能够精确对中,提高打磨精度,还能够保障打磨盘20进行中心打磨时的稳定。

[0032] 如图1和图4所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,动力结构10包括固定在左侧支撑辊7后端的连接轴1001,连接轴1001上固定连接有利蜗轮1002,左后侧固定座8上固定连接有利连接架1003,连接架1003上固定连接有利第四电机1004,第四电机

1004的驱动端固定连接有与蜗轮1002啮合连接的蜗杆1005;为左侧支撑辊7提供旋转动力,使得轮毂能够在打磨过程中自转,提高打磨效率。

[0033] 如图1和图5所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,打磨结构11包括固定在左侧承载板6外侧壁上的支架1101,支架1101内转动连接有螺纹杆1102,支架1101的一侧侧壁上固定连接有第五电机1103,且第五电机1103的驱动端与螺纹杆1102的一端固定连接,螺纹杆1102上螺纹连接有移动座1104,移动座1104的顶端滑动连接有导杆1105,导杆1105的两端分别与支架1101的侧壁固定连接,移动座1104上固定连接有第四伸缩缸1106,第四伸缩缸1106的驱动端贯穿移动座1104并固定连接有打磨头1107;方便对轮毂的外圈进行打磨,提高打磨的方式,灵活性和适用性更强。

[0034] 如图1所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,承载板6的下端面对称且固定连接有两个衔接块23,横向相邻两个衔接块23之间均滑动连接有滑杆24,滑杆24的两端分别与固定板2固定连接;保障承载板6进行稳定的移动。

[0035] 如图1所示,作为优选的实施方式,在上述方式的基础上,进一步的,支撑辊7和压辊15的长度相同,支撑辊7的数量为两个;两个支撑辊7的设计使得轮毂能够稳定地放置并进行打磨。

[0036] 具体的,本汽车车轮轮毂打磨装置在工作时/使用时:根据轮毂的尺寸,首先驱动第一电机4使第一双向螺杆3进行转动,进而使移动块5和承载板6同步运动,进而对两个支撑辊7之间的间距进行调整,调整使合适的间距后使第一电机4停止工作,然后将轮毂放置在支撑辊7上,然后驱动第三电机903使第二双向螺杆902转动,进而使两个限位片904同时中心运动,从而对轮毂进行对中限位,然后驱动第一伸缩缸13使压辊15下降对轮毂进行限位,然后分别驱动第二伸缩缸17和第三伸缩缸22使打磨盘20移动至打磨位置,启动第二电机19使打磨盘20转动对轮毂进行打磨加工,需要对轮毂的外圈进行打磨时,驱动第四电机1004使蜗杆1005进行转动,蜗杆1005的转动带动蜗轮1002、连接轴1001和支撑辊7进行转动,从而使轮毂进行转动,同时驱动第四伸缩缸1106使打磨头1107伸出与轮毂打磨面接触,然后再驱动第五电机1103使螺纹杆1102进行转动,从而使打磨头1107进行运动,方便对轮毂的外圈进行打磨。

[0037] 本实施例中的所有技术特征均可根据实际需要而进行自由组合。

[0038] 上述实施例为本实用新型较佳的实现方案,除此之外,本实用新型还可以其它方式实现,在不脱离本技术方案构思的前提下任何显而易见的替换均在本实用新型的保护范围之内。

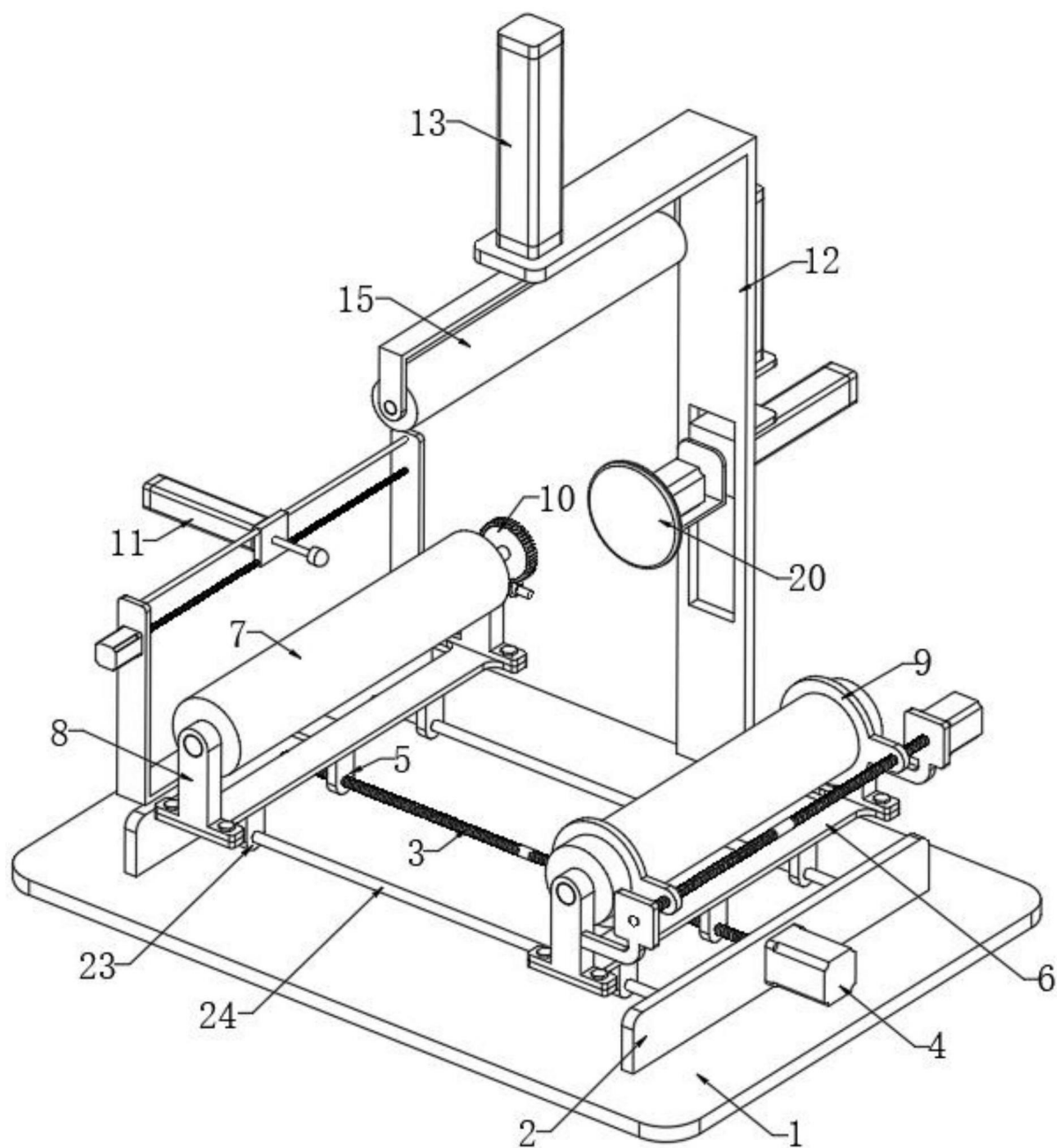


图1

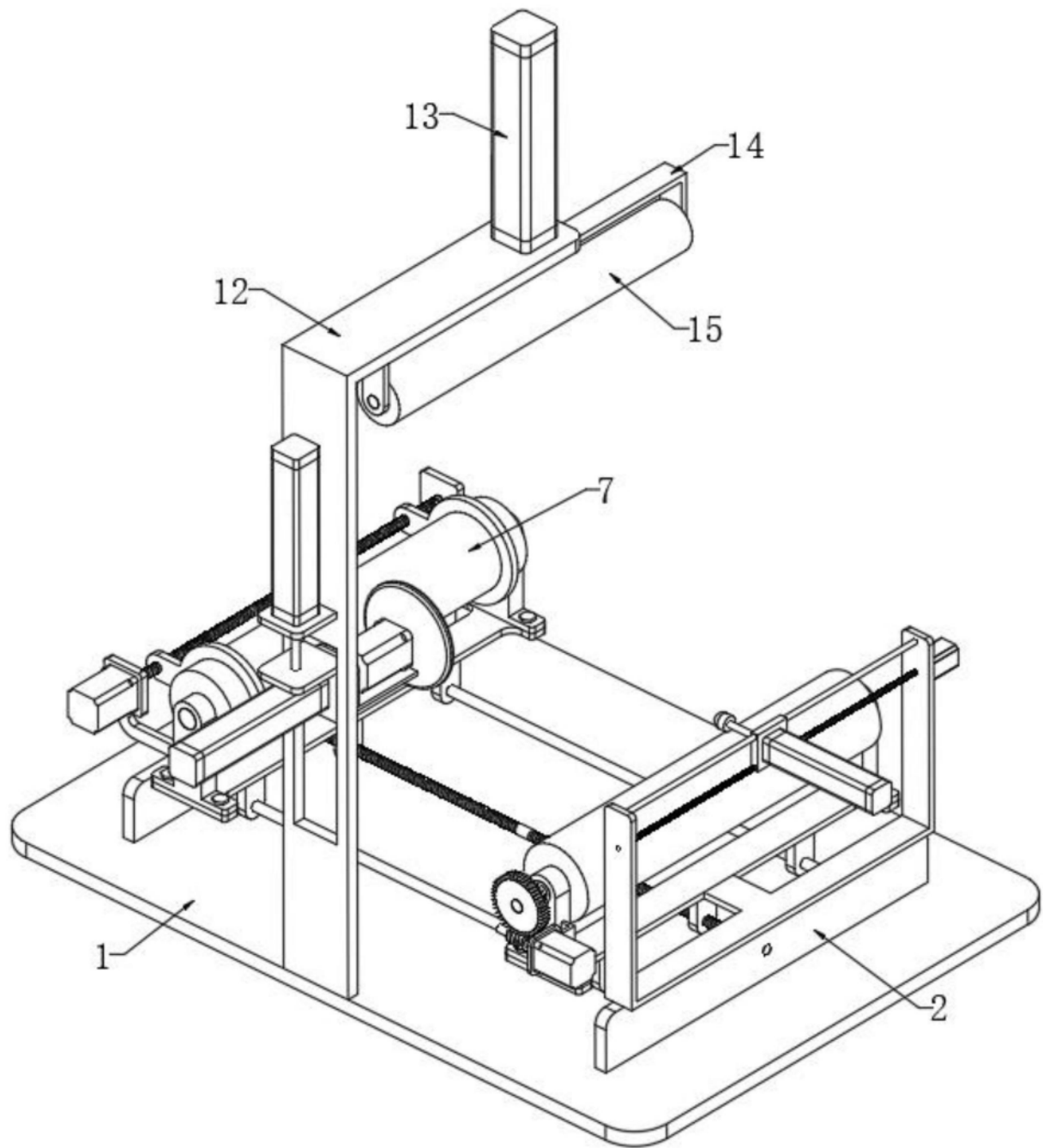


图2

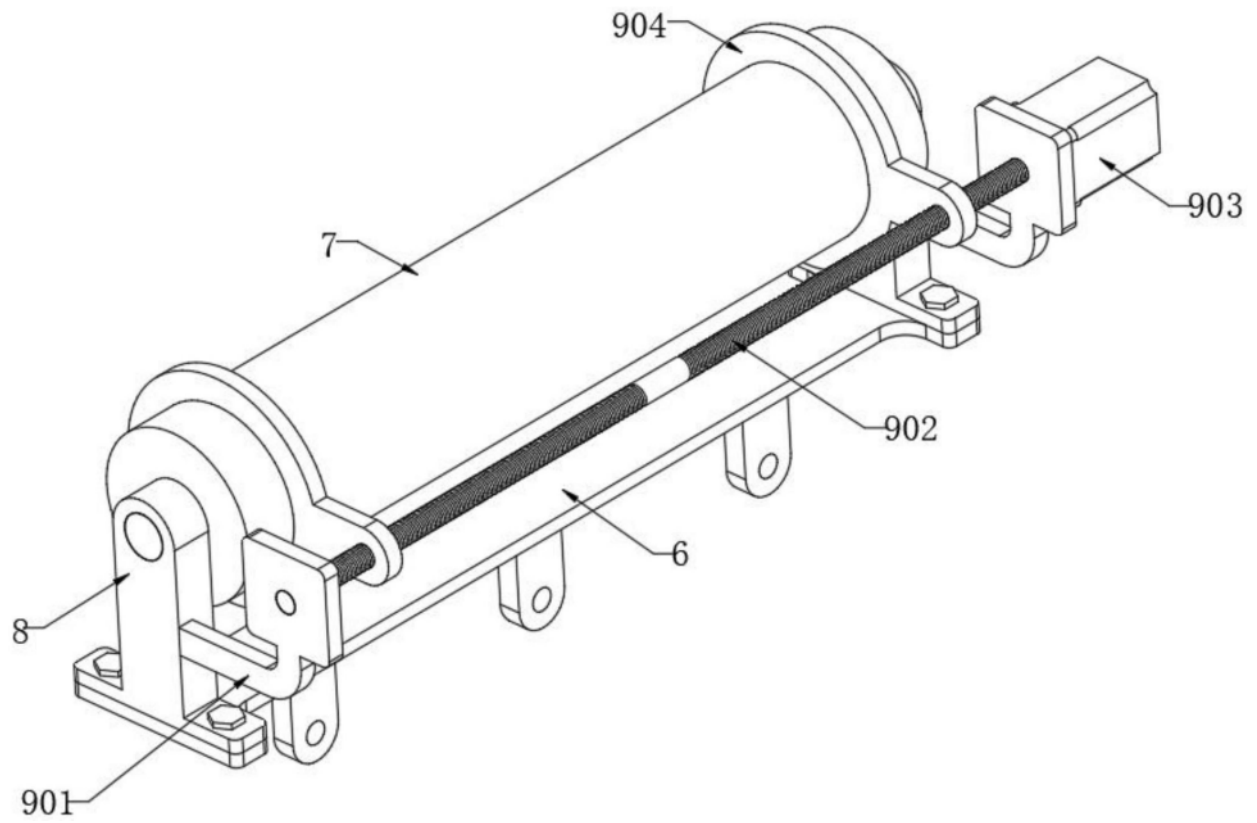


图3

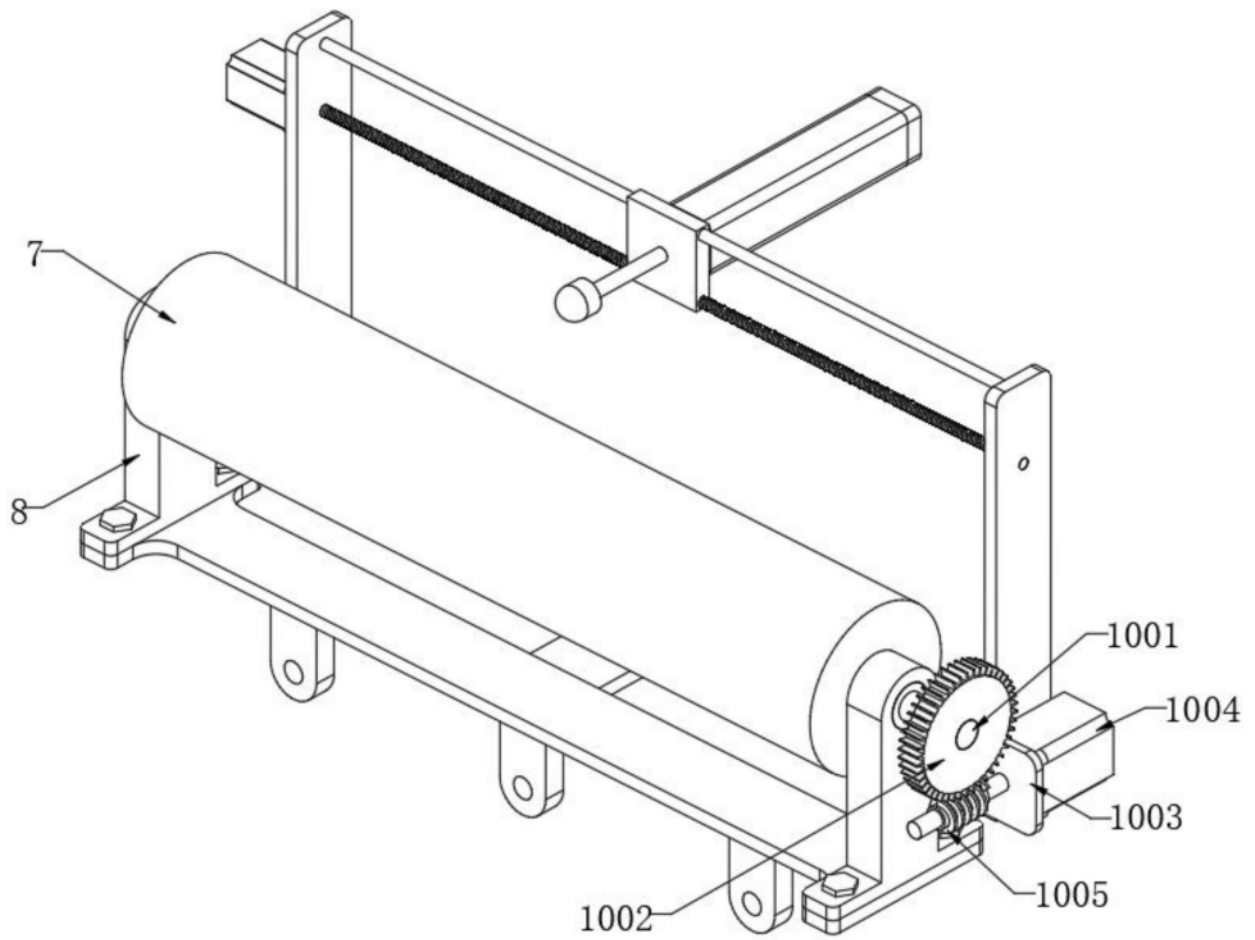


图4

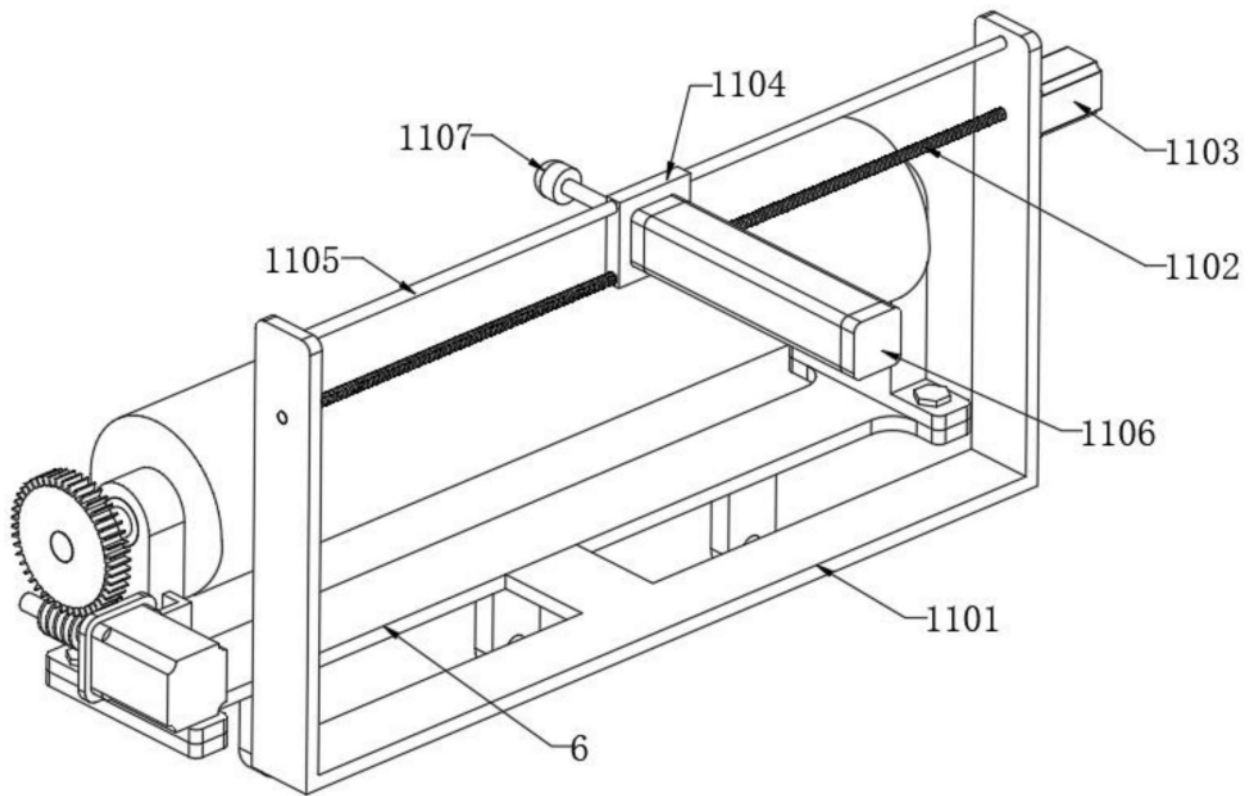


图5

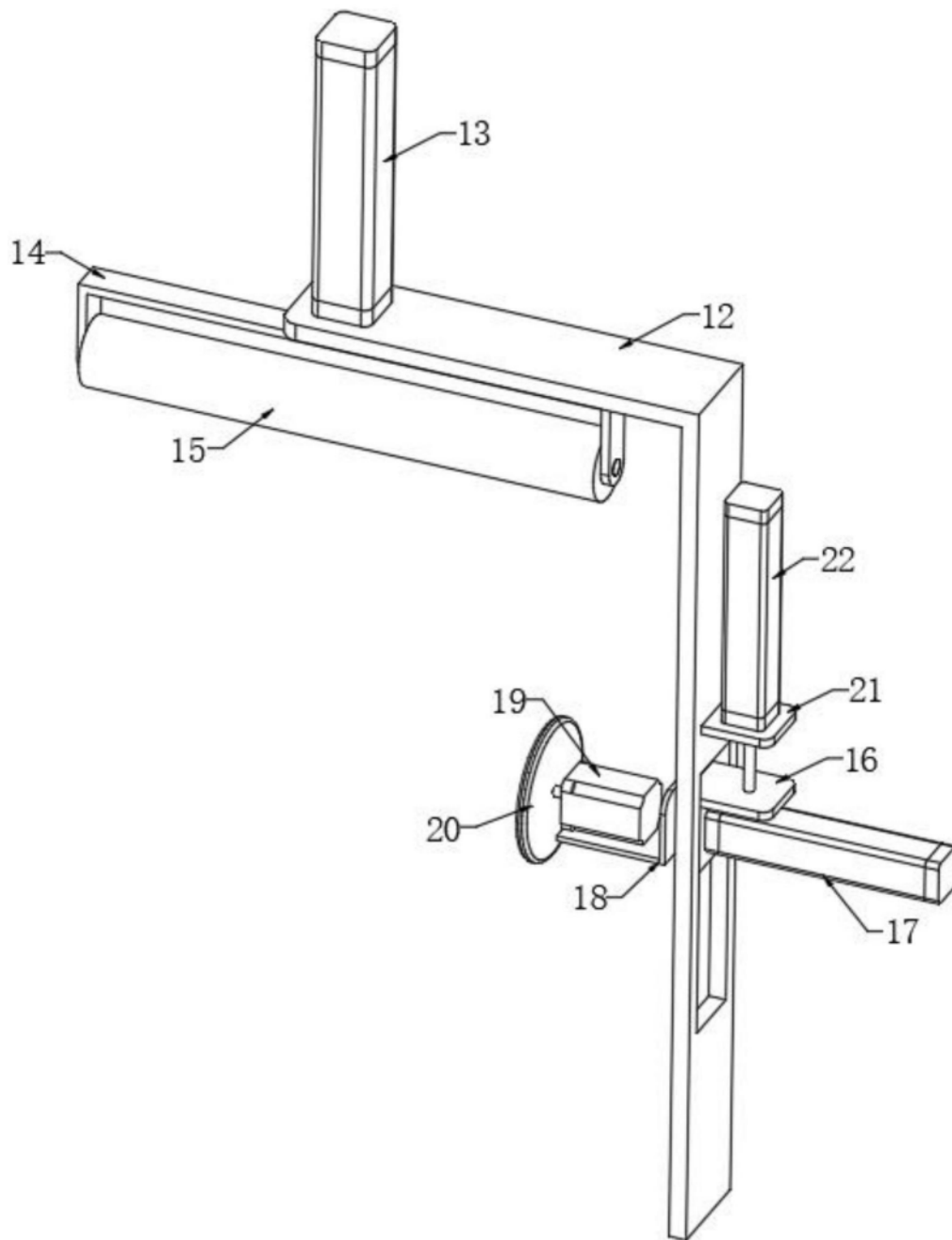


图6