



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214082987 U

(45) 授权公告日 2021. 08. 31

(21) 申请号 202022945826.9

(22) 申请日 2020.12.10

(73) 专利权人 江苏派德欣橡胶有限公司

地址 223600 江苏省宿迁市沐阳县开发区
慈溪路32号

(72) 发明人 刘志胜

(74) 专利代理机构 南京中高专利代理有限公司
32333

代理人 韩志伟

(51) Int.Cl.

B29D 30/08 (2006.01)

B29C 37/02 (2006.01)

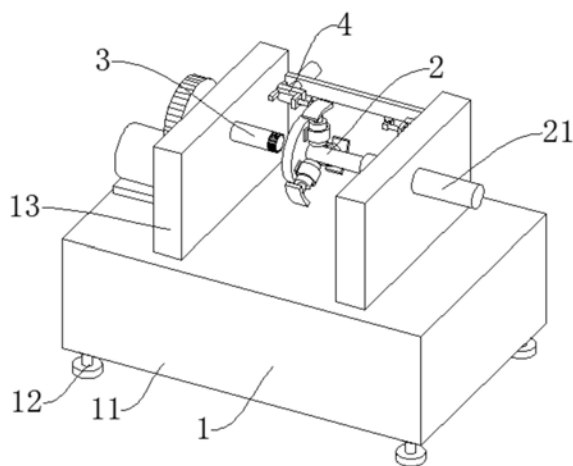
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

橡胶轮胎修边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了橡胶轮胎修边装置,包括支撑机构,还包括设置在所述支撑机构上的用于对轮胎内壁进行支撑固定的固定机构,以及设置在所述固定机构一侧的用于带动轮胎旋转的转动机构,所述固定机构、所述转动机构后侧设置的用于对轮胎内圈进行去毛的修边机构,所述固定机构、所述转动机构与所述支撑机构连接。本实用新型通过固定机构、转动机构的设置使轮胎便于在固定状态下进行旋转,同时通过修边机构的设置使轮胎在转动的同时对轮胎内圈进行去毛处理,提高了生产效率,降低了人工劳动强度。



1. 橡胶轮胎修边装置,包括支撑机构(1),其特征在于:还包括设置在所述支撑机构(1)上的用于对轮胎内壁进行支撑固定的固定机构(2),以及设置在所述固定机构(2)一侧的用于带动轮胎旋转的转动机构(3),所述固定机构(2)、所述转动机构(3)后侧设置的用于对轮胎内圈进行去毛的修边机构(4),所述固定机构(2)、所述转动机构(3)与所述支撑机构(1)连接。

2. 根据权利要求1所述的橡胶轮胎修边装置,其特征在于:所述支撑机构(1)包括底板(11),所述底板(11)下端四角设置有支撑座(12),所述底板(11)上端对称设置有侧板(13),所述侧板(13)与所述底板(11)焊接,所述侧板(13)与所述固定机构(2)、所述转动机构(3)连接。

3. 根据权利要求1所述的橡胶轮胎修边装置,其特征在于:所述固定机构(2)包括气缸(21),所述气缸(21)活动端安装有转盘(22),所述转盘(22)上靠近所述气缸(21)的一侧均匀设置有三处第一电动伸缩杆(23),所述第一电动伸缩杆(23)端部设置有弧形撑板(24),所述转盘(22)对应所述转动机构(3)的一侧设置有凹槽(25),所述第一电动伸缩杆(23)通过固定座安装在所述转盘(22)上。

4. 根据权利要求1所述的橡胶轮胎修边装置,其特征在于:所述转动机构(3)包括转动轴(31),所述转动轴(31)一端设置有大齿轮(32),所述大齿轮(32)下侧啮合有小齿轮(33),所述小齿轮(33)安装在伺服电机(34)输出轴上,所述大齿轮(32)与所述转动轴(31)键连接,所述转动轴(31)靠近所述固定机构(2)的转盘(22)端部设置有花键。

5. 根据权利要求1所述的橡胶轮胎修边装置,其特征在于:所述转动机构(3)包括转动轴(31),所述转动轴(31)一端设置有主链轮(36),所述主链轮(36)下侧设置有副链轮(35),所述主链轮(36)安装在伺服电机(34)输出轴上,所述副链轮(35)与所述转动轴(31)键连接,所述转动轴(31)靠近所述固定机构(2)的转盘(22)端部设置有花键,所述主链轮(36)、所述副链轮(35)通过链条连接。

6. 根据权利要求1所述的橡胶轮胎修边装置,其特征在于:所述修边机构(4)包括第二电动伸缩杆(41),所述第二电动伸缩杆(41)上安装有滑动块(42),所述滑动块(42)一侧设置有导轨(43),所述滑动块(42)上设置有第三电动伸缩杆(44),所述第三电动伸缩杆(44)上设置有V型修边刀(45),所述第二电动伸缩杆(41)、所述第三电动伸缩杆(44)呈垂直状,所述滑动块(42)与所述导轨(43)滑动连接。

橡胶轮胎修边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎生产领域,特别是涉及橡胶轮胎修边装置。

背景技术

[0002] 轮胎是汽车上最重要的组成部件之一,它的作用主要有:支持车辆的全部重量,承受汽车的负荷;传送牵引和制动的扭力,保证车轮与路面的附着力;减轻和吸收汽车在行驶时的震动和冲击力,防止汽车零部件受到剧烈震动和早期损坏,适应车辆的高速性能并降低行驶时的噪音,保证行驶的安全性、操纵稳定性、舒适性和节能经济性;然而在轮胎生产完毕后,其会在内圈上产生毛刺,因此需要将毛刺去除,传统的制造工艺中一般是通过人工利用电磨将轮胎内圈的毛刺打磨掉,由于轮胎不能转动,且需要操作工人沿圆周方向进行移动,不但浪费人力,同时生产效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供橡胶轮胎修边装置,本实用新型通过固定机构、转动机构的设置使轮胎便于在固定状态下进行旋转,同时通过修边机构的设置使轮胎在转动的同时对轮胎内圈进行去毛处理,提高了生产效率,降低了人工劳动强度。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 橡胶轮胎修边装置,包括支撑机构,还包括设置在所述支撑机构上的用于对轮胎内壁进行支撑固定的固定机构,以及设置在所述固定机构一侧的用于带动轮胎旋转的转动机构,所述固定机构、所述转动机构后侧设置的用于对轮胎内圈进行去毛的修边机构,所述固定机构、所述转动机构与所述支撑机构连接。

[0006] 进一步设置:所述支撑机构包括底板,所述底板下端四角设置有支撑座,所述底板上端对称设置有侧板,所述侧板与所述底板焊接,所述侧板与所述固定机构、所述转动机构连接。

[0007] 如此设置,所述支撑座支撑整体放置的稳定性,所述侧板支撑所述固定机构、所述转动机构。

[0008] 进一步设置:所述固定机构包括气缸,所述气缸活动端安装有转盘,所述转盘上靠近所述气缸的一侧均匀设置有三处第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆端部设置有弧形撑板,所述转盘对应所述转动机构的一侧设置有凹槽,所述第一电动伸缩杆通过固定座安装在所述转盘上。

[0009] 如此设置,便于所述第一电动伸缩杆推动所述弧形撑板支撑轮胎内壁,对轮胎进行固定,同时所述气缸推动所述转盘向所述转动机构靠近配合。

[0010] 进一步设置:所述转动机构包括转动轴,所述转动轴一端设置有大齿轮,所述大齿轮下侧啮合有小齿轮,所述小齿轮安装在伺服电机输出轴上,所述大齿轮与所述转动轴键连接,所述转动轴靠近所述固定机构的转盘端部设置有花键。

[0011] 如此设置,通过所述伺服电机带动所述小齿轮与所述大齿轮啮合转动,使所述大齿轮带动所述转动轴进行旋转,带动所述固定机构上的轮胎转动。

[0012] 进一步设置:所述转动机构包括转动轴,所述转动轴一端设置有主链轮,所述主链轮下侧设置有副链轮,所述主链轮安装在伺服电机输出轴上,所述副链轮与所述转动轴键连接,所述转动轴靠近所述固定机构的转盘端部设置有花键,所述主链轮、所述副链轮通过链条连接。

[0013] 如此设置,通过所述伺服电机带动所述主链轮与所述副链轮转动,使所述副链轮带动所述转动轴进行旋转,带动所述固定机构上的轮胎转动。

[0014] 进一步设置:所述修边机构包括第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆上安装有滑动块,所述滑动块一侧设置有导轨,所述滑动块上设置有第三电动伸缩杆,所述第三电动伸缩杆上设置有V型修边刀,所述第二电动伸缩杆、所述第三电动伸缩杆呈垂直状,所述滑动块与所述导轨滑动连接。

[0015] 如此设置,通过所述第二电动伸缩杆控制所述滑动块前后移动,通过所述第三电动伸缩杆带动所述V型修边刀进行两侧移动,便于对所述V型修边刀进行位置调整,方便对轮胎内圈进行去毛处理。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0017] 通过固定机构、转动机构的设置使轮胎便于在固定状态下进行旋转,同时通过修边机构的设置使轮胎在转动的同时对轮胎内圈进行去毛处理,提高了生产效率,降低了人工劳动强度。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1是本实用新型所述橡胶轮胎修边装置的实施例1的第一结构示意图;

[0020] 图2是本实用新型所述橡胶轮胎修边装置的实施例1的第二结构示意图;

[0021] 图3是本实用新型所述橡胶轮胎修边装置的实施例1的俯视结构示意图;

[0022] 图4是本实用新型所述橡胶轮胎修边装置的固定机构的局部结构示意图;

[0023] 图5是本实用新型所述橡胶轮胎修边装置的实施例2的结构示意图。

[0024] 附图标记说明如下:

[0025] 1、支撑机构;11、底板;12、支撑座;13、侧板;2、固定机构;21、气缸;22、转盘;23、第一电动伸缩杆;24、弧形撑板;25、凹槽;3、转动机构;31、转动轴;32、大齿轮;33、小齿轮;34、伺服电机;35、副链轮;36、主链轮;4、修边机构;41、第二电动伸缩杆;42、滑动块;43、导轨;44、第三电动伸缩杆;45、V型修边刀。

具体实施方式

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0029] 实施例1

[0030] 如图1-图4所示,橡胶轮胎修边装置,包括支撑机构1,还包括设置在支撑机构1上的用于对轮胎内壁进行支撑固定的固定机构2,以及设置在固定机构2一侧的用于带动轮胎旋转的转动机构3,固定机构2、转动机构3后侧设置的用于对轮胎内圈进行去毛的修边机构4,固定机构2、转动机构3与支撑机构1连接。

[0031] 优选的:支撑机构1包括底板11,底板11下端四角设置有支撑座12,底板11上端对称设置有侧板13,侧板13与底板11焊接,侧板13与固定机构2、转动机构3连接,支撑座12支撑整体放置的稳定性,侧板13支撑固定机构2、转动机构3;固定机构2包括气缸21,气缸21活动端安装有转盘22,转盘22上靠近气缸21的一侧均匀设置有三处第一电动伸缩杆23,第一电动伸缩杆23端部设置有弧形撑板24,转盘22对应转动机构3的一侧设置有凹槽25,第一电动伸缩杆23通过固定座安装在转盘22上,便于第一电动伸缩杆23推动弧形撑板24支撑轮胎内壁,对轮胎进行固定,同时气缸21推动转盘22向转动机构3靠近配合;转动机构3包括转动轴31,转动轴31一端设置有大齿轮32,大齿轮32下侧啮合有小齿轮33,小齿轮33安装在伺服电机34输出轴上,大齿轮32与转动轴31键连接,转动轴31靠近固定机构2的转盘22端部设置有花键,通过伺服电机34带动小齿轮33与大齿轮32啮合转动,使大齿轮32带动转动轴31进行旋转,带动固定机构2上的轮胎转动;修边机构4包括第二电动伸缩杆41,第二电动伸缩杆41上安装有滑动块42,滑动块42一侧设置有导轨43,滑动块42上设置有第三电动伸缩杆44,第三电动伸缩杆44上设置有V型修边刀45,第二电动伸缩杆41、第三电动伸缩杆44呈垂直状,滑动块42与导轨43滑动连接,通过第二电动伸缩杆41控制滑动块42前后移动,通过第三电动伸缩杆44带动V型修边刀45进行两侧移动,便于对V型修边刀45进行位置调整,方便对轮胎内圈进行去毛处理。

[0032] 实施例2

[0033] 如图4-图5所示,橡胶轮胎修边装置,包括支撑机构1,还包括设置在支撑机构1上的用于对轮胎内壁进行支撑固定的固定机构2,以及设置在固定机构2一侧的用于带动轮胎旋转的转动机构3,固定机构2、转动机构3后侧设置的用于对轮胎内圈进行去毛的修边机构4,固定机构2、转动机构3与支撑机构1连接。

[0034] 优选的:支撑机构1包括底板11,底板11下端四角设置有支撑座12,底板11上端对

称设置有侧板13,侧板13与底板11焊接,侧板13与固定机构2、转动机构3连接,支撑座12支撑整体放置的稳定性,侧板13支撑固定机构2、转动机构3;固定机构2包括气缸21,气缸21活动端安装有转盘22,转盘22上靠近气缸21的一侧均匀设置有三处第一电动伸缩杆23,第一电动伸缩杆23端部设置有弧形撑板24,转盘22对应转动机构3的一侧设置有凹槽25,第一电动伸缩杆23通过固定座安装在转盘22上,便于第一电动伸缩杆23推动弧形撑板24支撑轮胎内壁,对轮胎进行固定,同时气缸21推动转盘22向转动机构3靠近配合;转动机构3包括转动轴31,转动轴31一端设置有主链轮36,主链轮36下侧设置有副链轮35,主链轮36安装在伺服电机34输出轴上,副链轮35与转动轴31键连接,转动轴31靠近固定机构2的转盘22端部设置有花键,主链轮36、副链轮35通过链条连接,通过伺服电机34带动主链轮36与副链轮35转动,使副链轮35带动转动轴31进行旋转,带动固定机构2上的轮胎转动;修边机构4包括第二电动伸缩杆41,第二电动伸缩杆41上安装有滑动块42,滑动块42一侧设置有导轨43,滑动块42上设置有第三电动伸缩杆44,第三电动伸缩杆44上设置有V型修边刀45,第二电动伸缩杆41、第三电动伸缩杆44呈垂直状,滑动块42与导轨43滑动连接,通过第二电动伸缩杆41控制滑动块42前后移动,通过第三电动伸缩杆44带动V型修边刀45进行两侧移动,便于对V型修边刀45进行位置调整,方便对轮胎内圈进行去毛处理。

[0035] 本实用新型工作原理及使用流程:将轮胎放置在底板11上方,使转盘22通过轮胎内径,气缸21推动转盘22向转动轴31处靠拢,使转盘22上的凹槽25与转动轴31对齐,通过第一电动伸缩杆23伸长推动弧形撑板24对轮胎内圈进行支撑,通过第二电动伸缩杆41、第三电动伸缩杆44配合调整V型修边刀45对齐轮胎内圈边缘,使伺服电机34工作通过小齿轮33、大齿轮32或主链轮36、副链轮35配合转动,使转动轴31带动转盘22进行旋转,V型修边刀45对轮胎内圈上的毛边进行刮除。

[0036] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

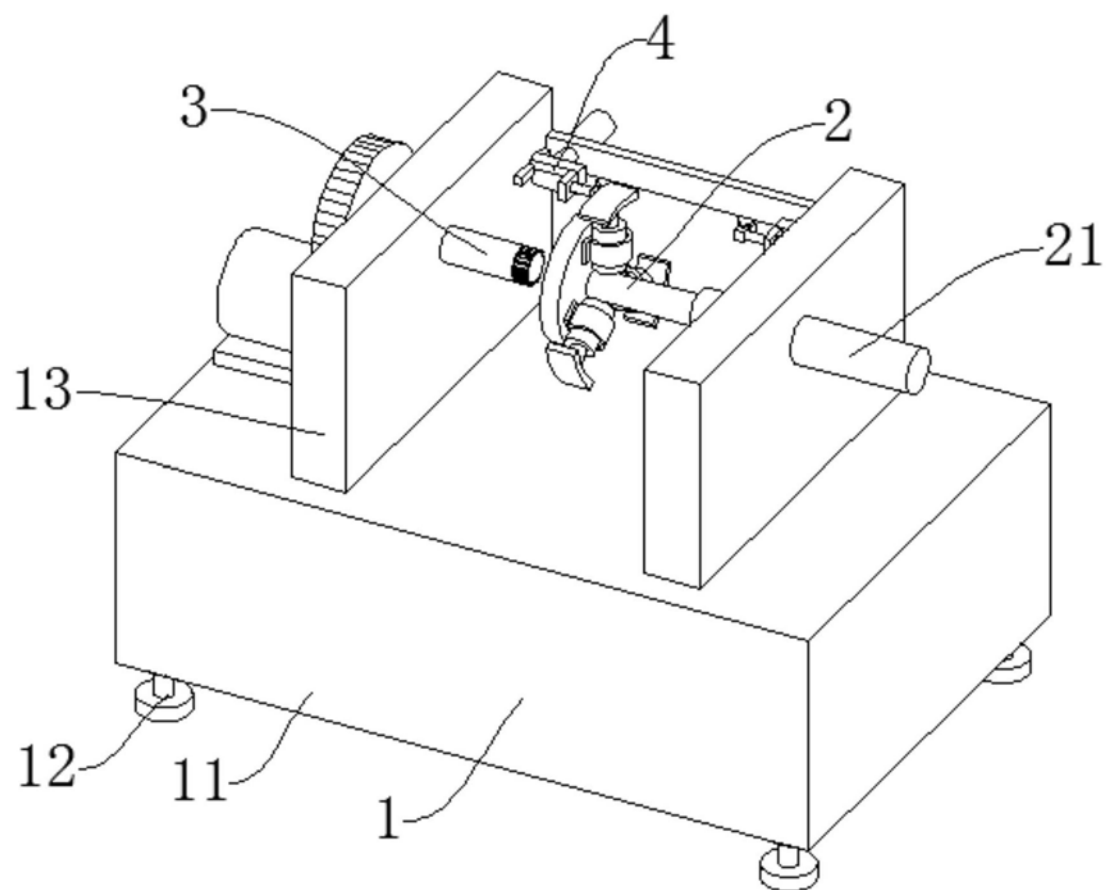


图1

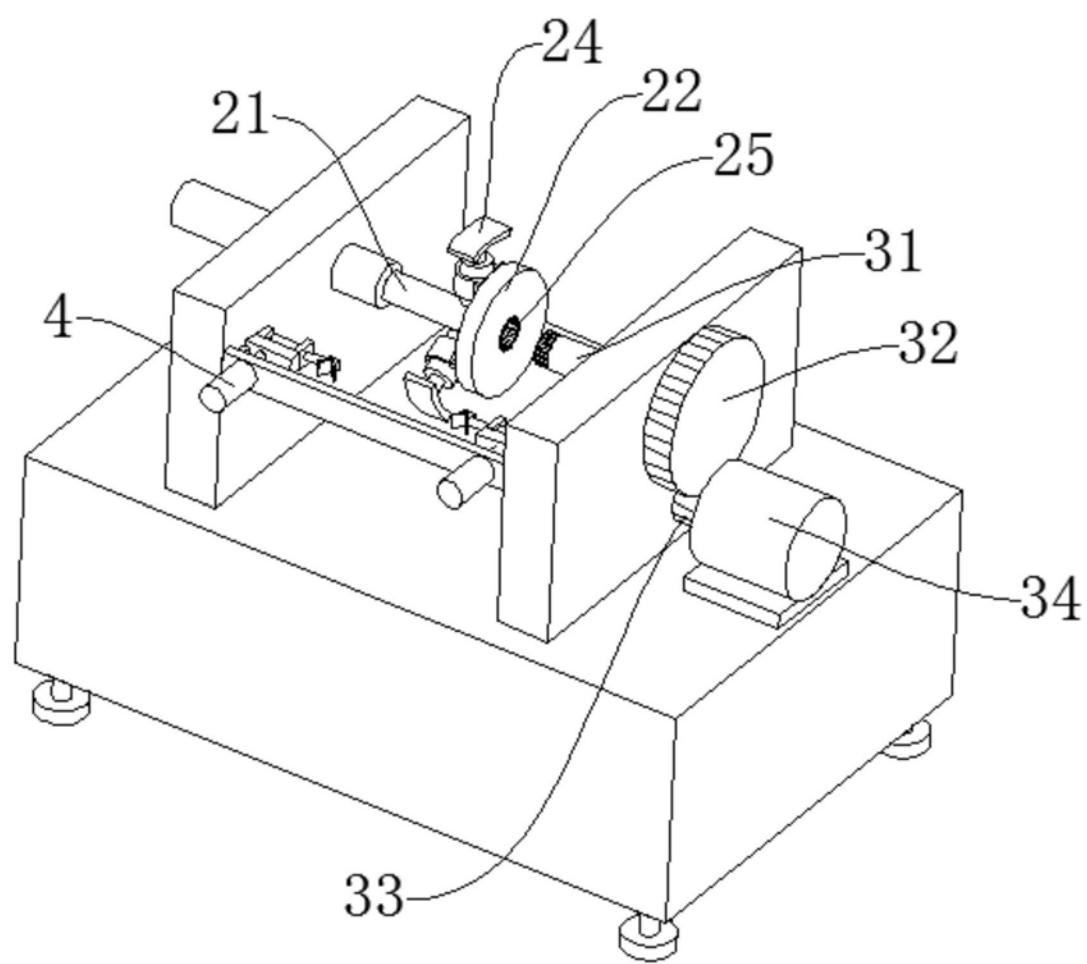


图2

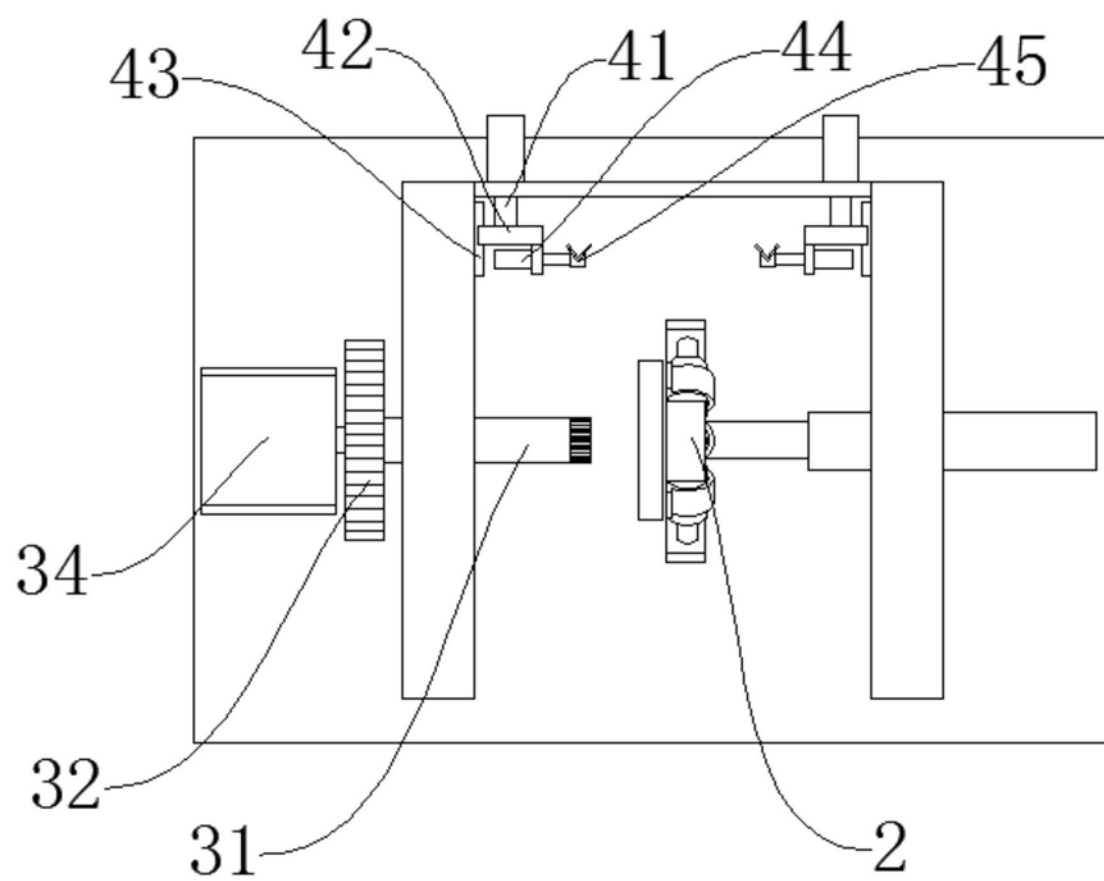


图3

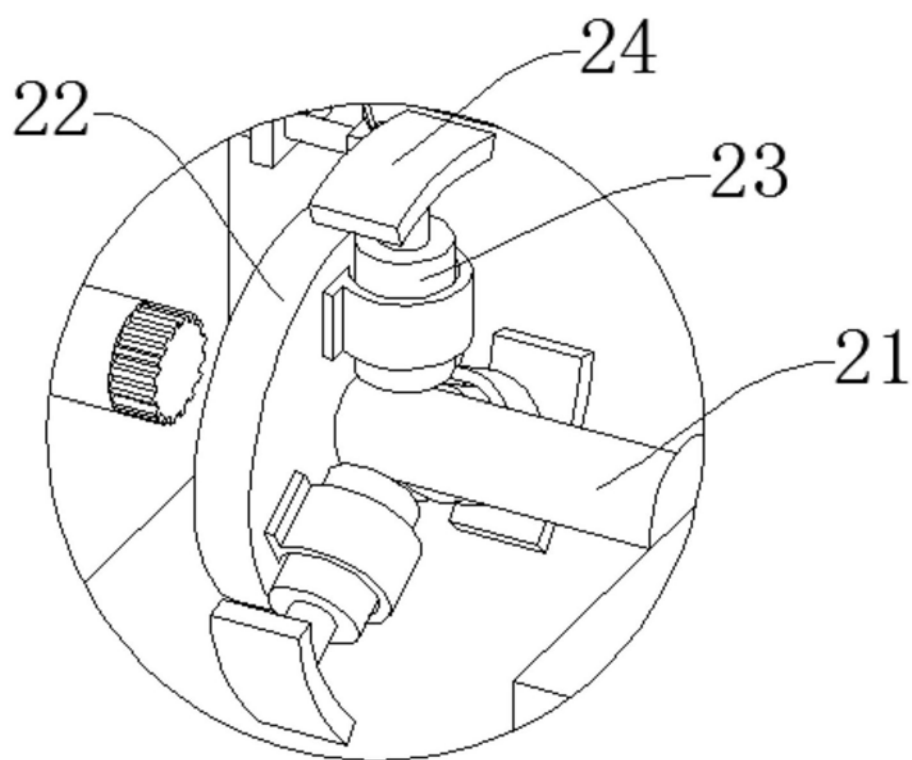


图4

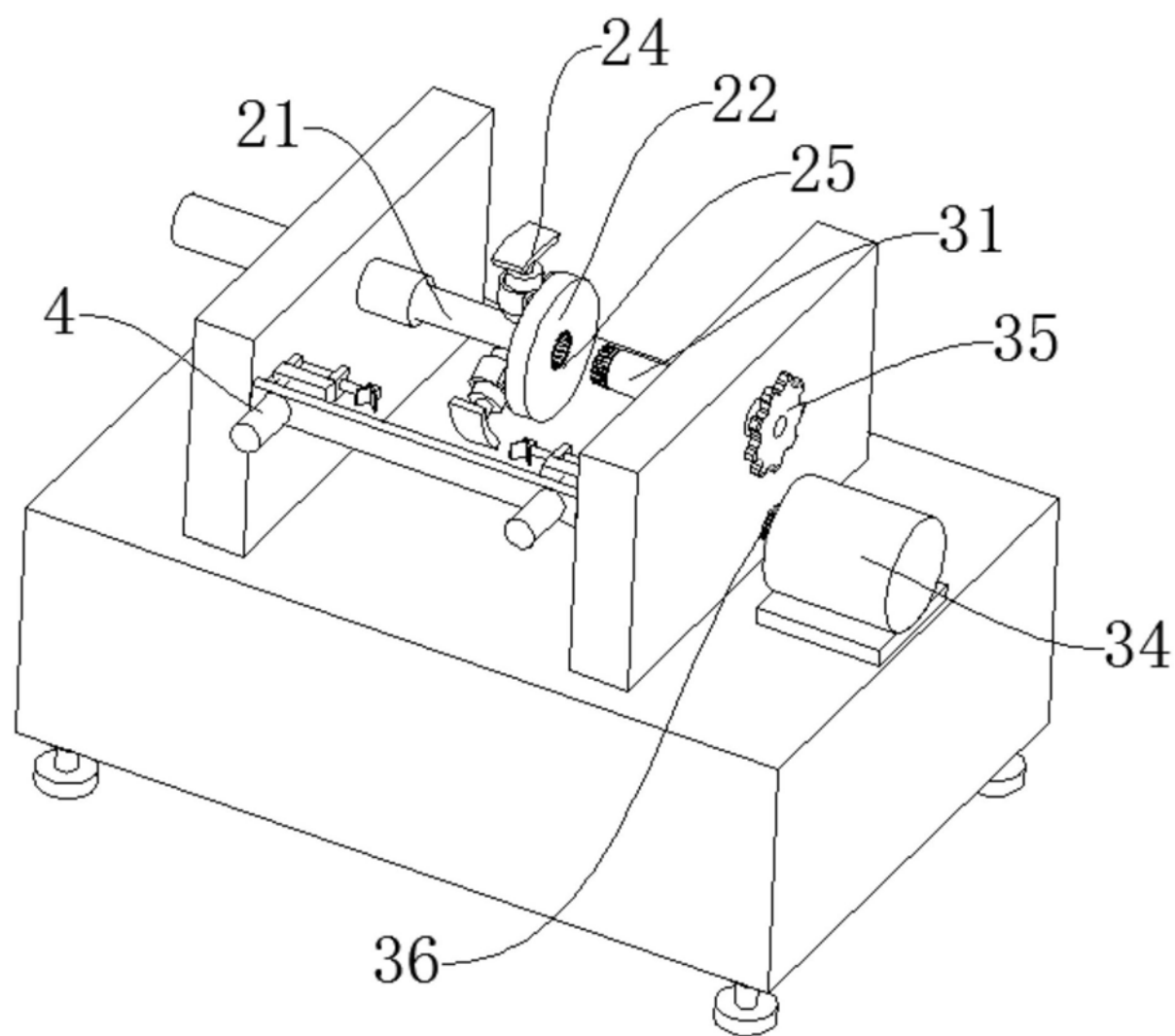


图5