



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222971710 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 13

(21) 申请号 202422112006.X

B24B 55/06 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.29

B24B 55/00 (2006.01)

(73) 专利权人 无锡安睿驰科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区胡埭工
业园新科四路10号

(72) 发明人 蒋凯 朱渊

(74) 专利代理机构 无锡亿联盛知识产权代理有
限公司 32625

专利代理师 刘潇

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 47/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

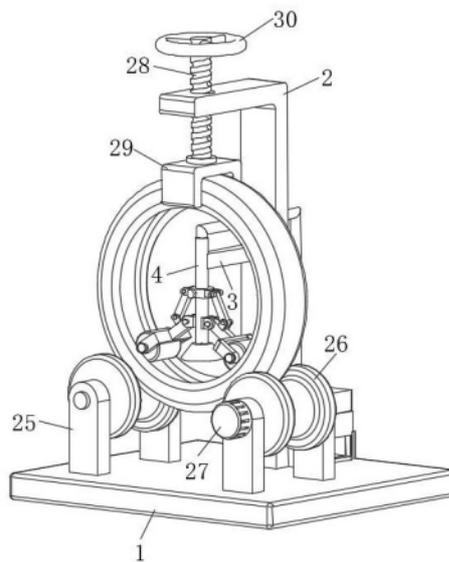
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种轮胎内壁打磨装置

(57) 摘要

本实用新型属于轮胎打磨技术领域,具体的说是一种轮胎内壁打磨装置,包括底座,所述底座上固接有固定架,所述固定架的侧壁上安装有固定杆,所述固定杆上安装有空心管,所述空心管的底端圆周面上固接有两个第一固定座,两个第一固定座内均铰接有第一摆动杆,两个第一摆动杆的另一端均固接有安装架;本实用新型在对轮胎进行打磨时,使活动套沿着空心管下移,迫使第二摆动杆随之移动,使第一摆动杆带动打磨轮进行移动,直至打磨轮移至与轮胎内壁相接触时,通过锁紧螺栓作用,将活动套进行固定,从而能够根据不同直径的轮胎调节打磨轮的相应位置,无需频繁更换打磨轮,就能满足不同直径轮胎内壁的打磨需求,极大提高了打磨的效率。



1. 一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:包括底座(1),所述底座(1)上固接有固定架(2),所述固定架(2)的侧壁上安装有固定杆(3),所述固定杆(3)上安装有空心管(4),所述空心管(4)的底端圆周面上固接有两个第一固定座(5),两个第一固定座(5)内均铰接有第一摆动杆(6),两个第一摆动杆(6)的另一端均固接有安装架(7),两个安装架(7)内均通过转轴配合转动安装有打磨轮(8),其中一个安装架(7)的侧壁上安装有第一电动机(9),所述第一电动机(9)的输出端与转轴的一端相连接,所述空心管(4)上套设有活动套(10),所述活动套(10)的圆周面两侧均固接有第二固定座(11),两个第二固定座(11)内均铰接有第二摆动杆(12),且所述第二摆动杆(12)的另一端铰接有第三固定座(13),且所述第三固定座(13)固接在第一摆动杆(6)上,所述活动套(10)上开设有螺孔,螺孔内旋转装配有锁紧螺栓(14),且所述锁紧螺栓(14)的端部与空心管(4)的外表面相抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:所述空心管(4)的底端装配有吸尘罩(15),所述底座(1)上安装有碎屑收集箱(16),所述碎屑收集箱(16)与空心管(4)之间连接有吸尘管道(17),所述碎屑收集箱(16)上安装有负压泵(18),所述负压泵(18)的输入孔连接有抽气管(19),且所述抽气管(19)的另一端设置在碎屑收集箱(16)内。

3. 根据权利要求2所述的一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:所述碎屑收集箱(16)的输出孔连接有排气管(20),所述碎屑收集箱(16)内设置有弧形过滤网板(21),且所述弧形过滤网板(21)围绕抽气管(19)的端口设置。

4. 根据权利要求2所述的一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:所述碎屑收集箱(16)的一侧壁上开设有排渣口(22),排渣口(22)的端口两侧均固接有限位滑轨(23),两个限位滑轨(23)配合活动安装有密封盖板(24)。

5. 根据权利要求1所述的一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:所述底座(1)上固接有两个安装座(25),两个安装座(25)内均通过转杆配合转动安装有辅助导向轮(26),其中一个安装座(25)的侧壁上安装有第二电动机(27),所述第二电动机(27)的输出端与转杆的一端相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种轮胎内壁打磨装置,其特征在于:所述固定架(2)上开设有螺纹孔,螺纹孔内旋转装配有螺纹杆(28),所述螺纹杆(28)的顶端固接有旋转盘(30),所述螺纹杆(28)的底端转动安装有限位架(29)。

一种轮胎内壁打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及轮胎打磨技术领域,具体是一种轮胎内壁打磨装置。

背景技术

[0002] 轮胎是装配在各种车辆或机械上的地面滚动圆形弹性橡胶制品,通常由耐磨橡胶材料制成,安装在金属轮辋上,在轮胎加工过程中,常需要对轮胎内壁进行打磨,因此需要使用到轮胎内壁打磨装置。

[0003] 公告号为CN218746603U的一项中国专利公开了一种橡胶轮胎的内壁打磨装置,包括工作台、可调式轮胎夹持组件、夹持腔、支撑顶板和可调向式打磨组件,所述夹持腔垂直连接设于工作台上,所述支撑顶板连接设于两侧的夹持腔之间,所述可调向式打磨组件设于支撑顶板的底部,所述可调式轮胎夹持组件设于两侧的夹持腔内;本实用新型在使用时,能够将轮胎进行有效的夹持固定,便于后续对轮胎内壁进行打磨处理。

[0004] 现有的轮胎内壁打磨装置,在对轮胎进行打磨时,不同直径的轮胎需要更换相应尺寸的打磨轮,频繁更换打磨轮不仅增加了操作难度,还极大降低了工作效率,且不能对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理,易导致轮胎内壁残留碎屑,造成轮胎内部不平整,影响轮胎的动平衡,使轮胎不能平稳的转动运行,影响打磨的效果,甚至可能引发轮胎的异常磨损,缩短轮胎使用寿命,同时也会对环境造成污染;因此,针对上述问题提出一种轮胎内壁打磨装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,解决上述背景技术所提出的问题,本实用新型提出一种轮胎内壁打磨装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种轮胎内壁打磨装置,包括底座,所述底座上固接有固定架,所述固定架的侧壁上安装有固定杆,所述固定杆上安装有空心管,所述空心管的底端圆周面上固接有两个第一固定座,两个第一固定座内均铰接有第一摆动杆,两个第一摆动杆的另一端均固接有安装架,两个安装架内均通过转轴配合转动安装有打磨轮,其中一个安装架的侧壁上安装有第一电动机,所述第一电动机的输出端与转轴的一端相连接,所述空心管上套设有活动套,所述活动套的圆周面两侧均固接有第二固定座,两个第二固定座内均铰接有第二摆动杆,且所述第二摆动杆的另一端铰接有第三固定座,且所述第三固定座固接在第一摆动杆上,所述活动套上开设有螺孔,螺孔内旋转装配有锁紧螺栓,且所述锁紧螺栓的端部与空心管的外表面相抵触,在对轮胎进行打磨时,使活动套沿着空心管下移,迫使第二摆动杆随之移动,使第一摆动杆带动打磨轮进行移动,直至打磨轮移至与轮胎内壁相接触时,通过锁紧螺栓作用,将活动套进行固定,从而能够根据不同直径的轮胎调节打磨轮的相应位置,无需频繁更换打磨轮,就能满足不同直径轮胎内壁的打磨需求,极大提高了打磨的效率。

[0007] 优选的,所述空心管的底端装配有吸尘罩,所述底座上安装有碎屑收集箱,所述碎

屑收集箱与空心管之间连接有吸尘管道,所述碎屑收集箱上安装有负压泵,所述负压泵的输入孔连接有抽气管,且所述抽气管的另一端设置在碎屑收集箱内,所述碎屑收集箱的输出孔连接有排气管,在打磨过程中,启动负压泵,使碎屑收集箱内的气体通过抽气管抽出,并通过排气管排出,使碎屑收集箱内部属于负压状态,使打磨过程中产生的粉尘碎屑被吸入吸尘罩内,接着通过吸尘管道进入碎屑收集箱内,从而能够对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理并收集,避免碎屑残留在轮胎内部而导致轮胎内壁不平整的现象,使轮胎内部保持平整,使轮胎能够平稳的进行转动打磨处理,保证了打磨的效果,且防止了轮胎出现异常磨损的现象,延长了轮胎的使用寿命,同时也避免了环境污染。

[0008] 优选的,所述碎屑收集箱内设置有弧形过滤网板,且所述弧形过滤网板围绕抽气管的端口设置,在使用该装置时,通过设置弧形过滤网板,能够防止抽气管端口发生堵塞,保证了后续吸尘作业的正常进行。

[0009] 优选的,所述碎屑收集箱的一侧壁上开设有排渣口,排渣口的端口两侧均固接有限位滑轨,两个限位滑轨配合活动安装有密封盖板,在使用该装置时,通过设置排渣口,便于将碎屑收集箱内部收集的碎屑取出。

[0010] 优选的,所述底座上固接有两个安装座,两个安装座内均通过转杆配合转动安装有辅助导向轮,其中一个安装座的侧壁上安装有第二电动机,所述第二电动机的输出端与转杆的一端相连接,在打磨时,启动第二电动机,使辅助导向轮发生转动,进而迫使轮胎也随之转动,从而能够对轮胎进行转动打磨处理,使轮胎的内壁得到全方位的打磨处理,极大提高了打磨的效果。

[0011] 优选的,所述固定架上开设有螺纹孔,螺纹孔内旋转装配有螺纹杆,所述螺纹杆的顶端固接有旋转盘,所述螺纹杆的底端转动安装有限位架,在对轮胎进行打磨时,首先让带打磨的轮胎放置在两个辅助导向轮之间,接着转动旋转盘,使螺纹杆带动限位架竖直下移,直至限位架下移至与轮胎表面相接触,从而能够将轮胎进行限位固定。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型在对轮胎进行打磨时,使活动套沿着空心管下移,迫使第二摆动杆随之移动,使第一摆动杆带动打磨轮进行移动,直至打磨轮移至与轮胎内壁相接触时,通过锁紧螺栓作用,将活动套进行固定,从而能够根据不同直径的轮胎调节打磨轮的相应位置,无需频繁更换打磨轮,就能满足不同直径轮胎内壁的打磨需求,极大提高了打磨的效率;

[0014] 2.本实用新型在打磨过程中,启动负压泵,使碎屑收集箱内的气体通过抽气管抽出,并通过排气管排出,使碎屑收集箱内部属于负压状态,使打磨过程中产生的粉尘碎屑被吸入吸尘罩内,接着通过吸尘管道进入碎屑收集箱内,从而能够对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理并收集,避免碎屑残留在轮胎内部而导致轮胎内壁不平整的现象,使轮胎内部保持平整,使轮胎能够平稳的进行转动打磨处理,保证了打磨的效果,且防止了轮胎出现异常磨损的现象,延长了轮胎的使用寿命,同时也避免了环境污染。

附图说明

[0015] 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它的附图。

[0016] 图1为该装置整体侧视立体结构示意图;

[0017] 图2为该装置整体左视立体结构示意图;

[0018] 图3为打磨机构立体结构示意图;

[0019] 图4为碎屑收集箱剖视立体结构示意图;

[0020] 图5为空心管和吸尘罩剖视立体结构示意图。

[0021] 图中:1、底座;2、固定架;3、固定杆;4、空心管;5、第一固定座;6、第一摆动杆;7、安装架;8、打磨轮;9、第一电动机;10、活动套;11、第二固定座;12、第二摆动杆;13、第三固定座;14、锁紧螺栓;15、吸尘罩;16、碎屑收集箱;17、吸尘管道;18、负压泵;19、抽气管;20、排气管;21、弧形过滤网板;22、排渣口;23、限位滑轨;24、密封盖板;25、安装座;26、辅助导向轮;27、第二电动机;28、螺纹杆;29、限位架;30、旋转盘。

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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3所示,一种轮胎内壁打磨装置,包括底座1,底座1上固接有固定架2,固定架2的侧壁上安装有固定杆3,固定杆3上安装有空心管4,空心管4的底端圆周面上固接有两个第一固定座5,两个第一固定座5内均铰接有第一摆动杆6,两个第一摆动杆6的另一端均固接有安装架7,两个安装架7内均通过转轴配合转动安装有打磨轮8,其中一个安装架7的侧壁上安装有第一电动机9,第一电动机9的输出端与转轴的一端相连接,空心管4上套设有活动套10,活动套10的圆周面两侧均固接有第二固定座11,两个第二固定座11内均铰接有第二摆动杆12,且第二摆动杆12的另一端铰接有第三固定座13,且第三固定座13固接在第一摆动杆6上,活动套10上开设有螺孔,螺孔内旋转装配有锁紧螺栓14,且锁紧螺栓14的端部与空心管4的外表面相抵触;轮胎限位固定后,在对轮胎进行打磨时,使活动套10沿着空心管4下移,迫使第二摆动杆12随之移动,使第一摆动杆6带动打磨轮8进行移动,直至打磨轮8移至与轮胎内壁相接触时,通过锁紧螺栓14作用,将活动套10进行固定,从而能够根据不同直径的轮胎调节打磨轮8的相应位置,无需频繁更换打磨轮8,就能满足不同直径轮胎内壁的打磨需求,极大提高了打磨的效率。

[0024] 请参阅图4-5所示,所述空心管4的底端装配有吸尘罩15,底座1上安装有碎屑收集箱16,碎屑收集箱16与空心管4之间连接有吸尘管道17,碎屑收集箱16上安装有负压泵18,负压泵18的输入孔连接有抽气管19,且抽气管19的另一端设置在碎屑收集箱16内,碎屑收集箱16的输出孔连接有排气管20;在打磨过程中,启动负压泵18,使碎屑收集箱16内的气体通过抽气管19抽出,并通过排气管20排出,使碎屑收集箱16内部属于负压状态,使打磨过程中产生的粉尘碎屑被吸入吸尘罩15内,接着通过吸尘管道17进入碎屑收集箱16内,从而能够对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理并收集,避免碎屑残留在轮胎内部而导致轮胎内壁不平整的现象,使轮胎内部保持平整,使轮胎能够平稳的进行转动打磨处理,保证了打磨的效果,且防止了轮胎出现异常磨损的现象,延长了轮胎的使用寿命,同时也避免了环境

污染。

[0025] 所述碎屑收集箱16内设置有弧形过滤网板21,且弧形过滤网板21围绕抽气管19的端口设置,碎屑收集箱16的一侧壁上开设有排渣口22,排渣口22的端口两侧均固接有限位滑轨23,两个限位滑轨23配合活动安装有密封盖板24;在使用该装置时,通过设置弧形过滤网板21,能够防止抽气管19端口发生堵塞,保证了后续吸尘作业的正常进行,通过设置排渣口22,便于将碎屑收集箱16内部收集的碎屑取出。

[0026] 请参阅图1所示,所述底座1上固接有两个安装座25,两个安装座25内均通过转杆配合转动安装有辅助导向轮26,其中一个安装座25的侧壁上安装有第二电动机27,第二电动机27的输出端与转杆的一端相连接,固定架2上开设有螺纹孔,螺纹孔内旋转装配有螺纹杆28,螺纹杆28的顶端固接有旋转盘30,螺纹杆28的底端转动安装有限位架29;在对轮胎进行打磨时,首先让带打磨的轮胎放置在两个辅助导向轮26之间,接着转动旋转盘30,使螺纹杆28带动限位架29竖直下移,直至限位架29下移至与轮胎表面相接触,从而能够将轮胎进行限位固定,在打磨时,启动第二电动机27,使辅助导向轮26发生转动,进而迫使轮胎也随之转动,从而能够对轮胎进行转动打磨处理,使轮胎的内壁得到全方位的打磨处理,极大提高了打磨的效果。

[0027] 工作原理:由于现有的轮胎内壁打磨装置,在对轮胎进行打磨时,不同直径的轮胎需要更换相应尺寸的打磨轮8,频繁更换打磨轮8不仅增加了操作难度,还极大降低了工作效率,且不能对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理,易导致轮胎内壁残留碎屑,造成轮胎内部不平整,影响轮胎的动平衡,使轮胎不能平稳的转动运行,影响打磨的效果,甚至可能引发轮胎的异常磨损,缩短轮胎使用寿命,同时也会对环境造成污染;因此,针对上述问题提出一种轮胎内壁打磨装置;在对轮胎进行打磨时,首先让带打磨的轮胎放置在两个辅助导向轮26之间,接着转动旋转盘30,使螺纹杆28带动限位架29竖直下移,直至限位架29下移至与轮胎表面相接触,从而能够将轮胎进行限位固定,轮胎限位固定后,使活动套10沿着空心管4下移,迫使第二摆动杆12随之移动,使第一摆动杆6带动打磨轮8进行移动,直至打磨轮8移至与轮胎内壁相接触时,通过锁紧螺栓14作用,将活动套10进行固定,从而能够根据不同直径的轮胎调节打磨轮8的相应位置,无需频繁更换打磨轮8,就能满足不同直径轮胎内壁的打磨需求,极大提高了打磨的效率,打磨轮8调节至与轮胎内壁相接触后,在打磨时,启动第一电动机9,使打磨轮8发生转动,同时启动第二电动机27,使辅助导向轮26发生转动,进而迫使轮胎也随之转动,从而能够对轮胎进行转动打磨处理,使轮胎的内壁得到全方位的打磨处理,极大提高了打磨的效果;

[0028] 在打磨过程中,启动负压泵18,使碎屑收集箱16内的气体通过抽气管19抽出,并通过排气管20排出,使碎屑收集箱16内部属于负压状态,使打磨过程中产生的粉尘碎屑被吸入吸尘罩15内,接着通过吸尘管道17进入碎屑收集箱16内,从而能够对打磨过程中产生的碎屑及时的进行清理并收集,避免碎屑残留在轮胎内部而导致轮胎内壁不平整的现象,使轮胎内部保持平整,使轮胎能够平稳的进行转动打磨处理,保证了打磨的效果,且防止了轮胎出现异常磨损的现象,延长了轮胎的使用寿命,同时也避免了环境污染。

[0029] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或

示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。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。

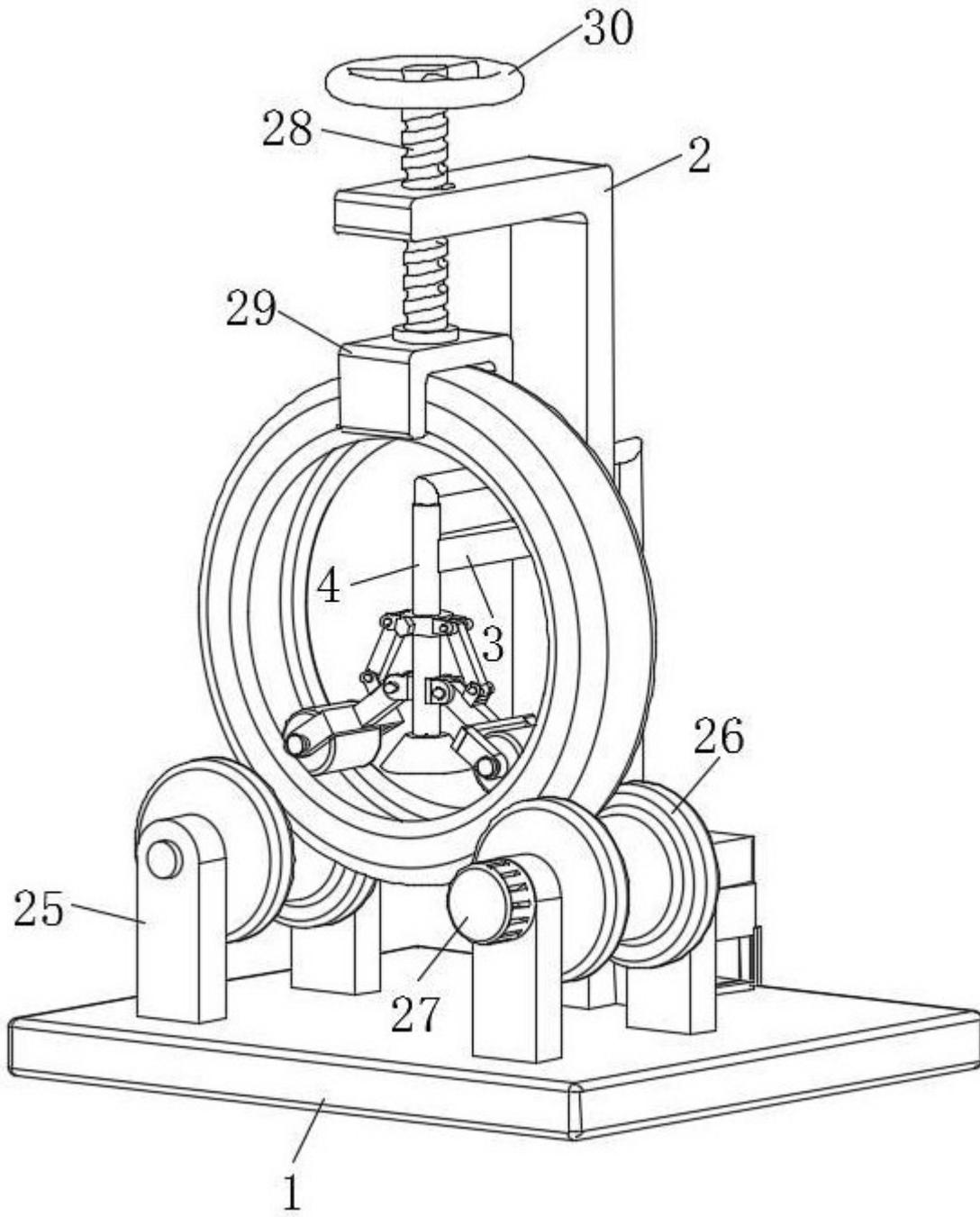


图 1

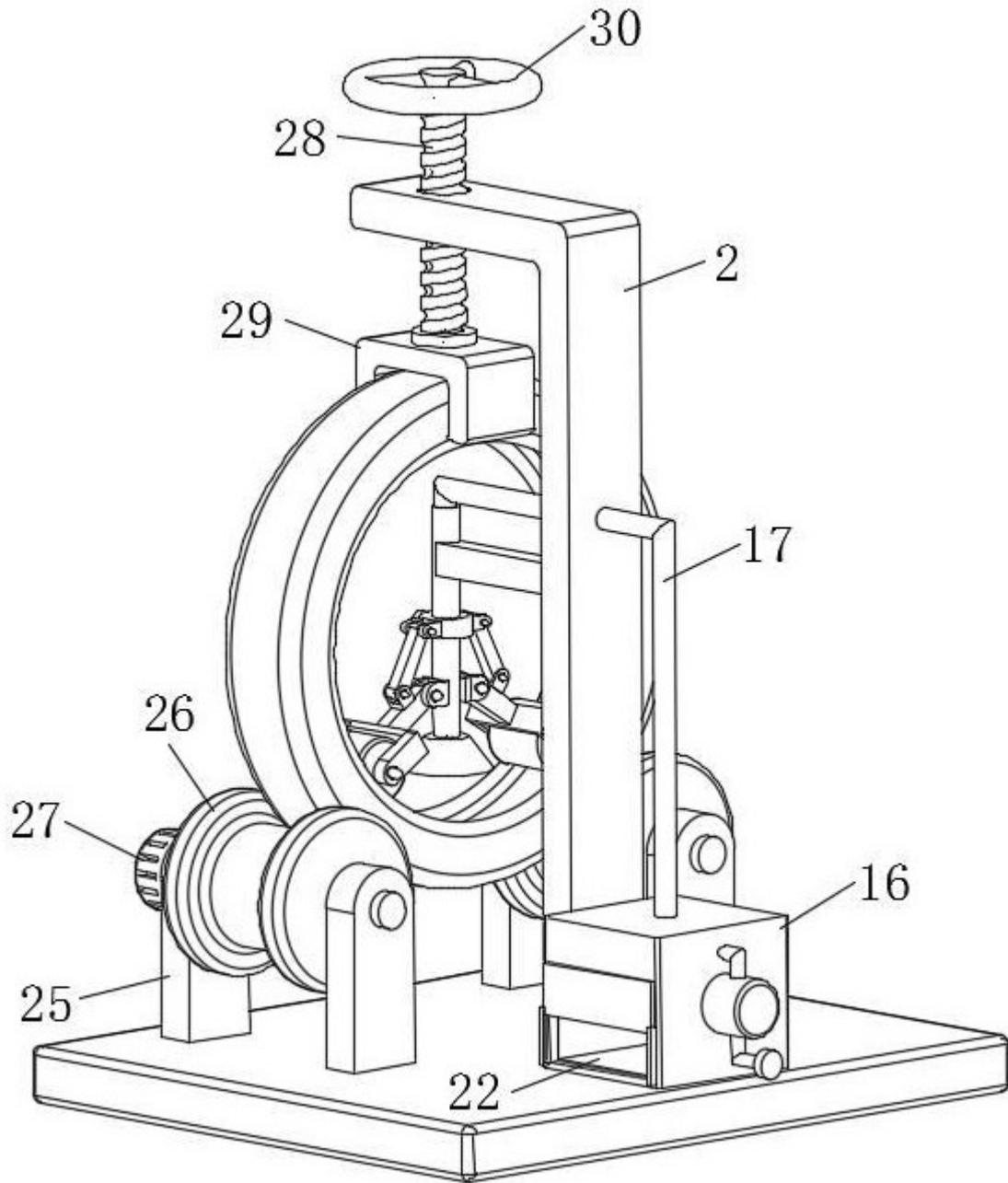


图 2

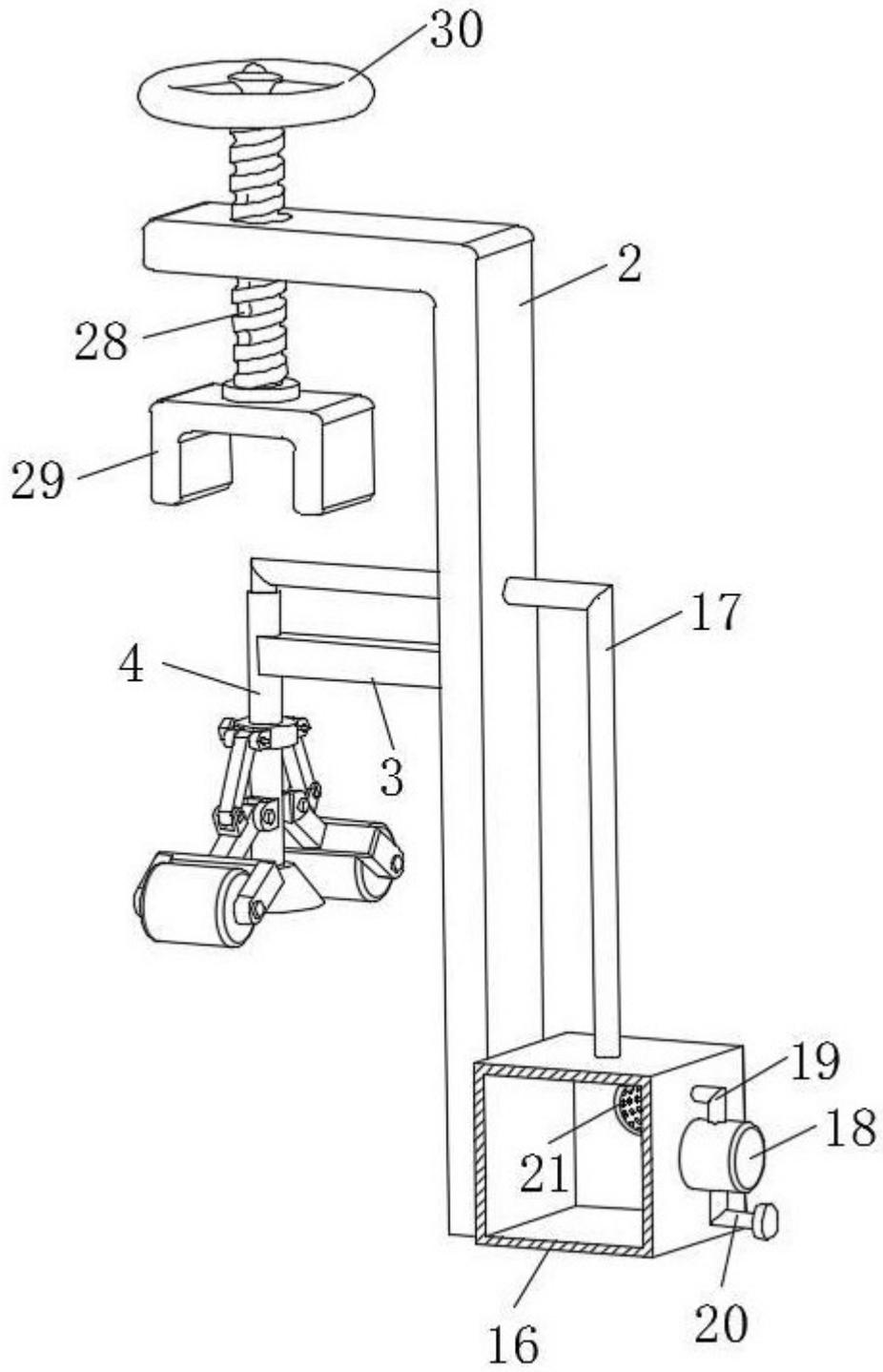


图 4

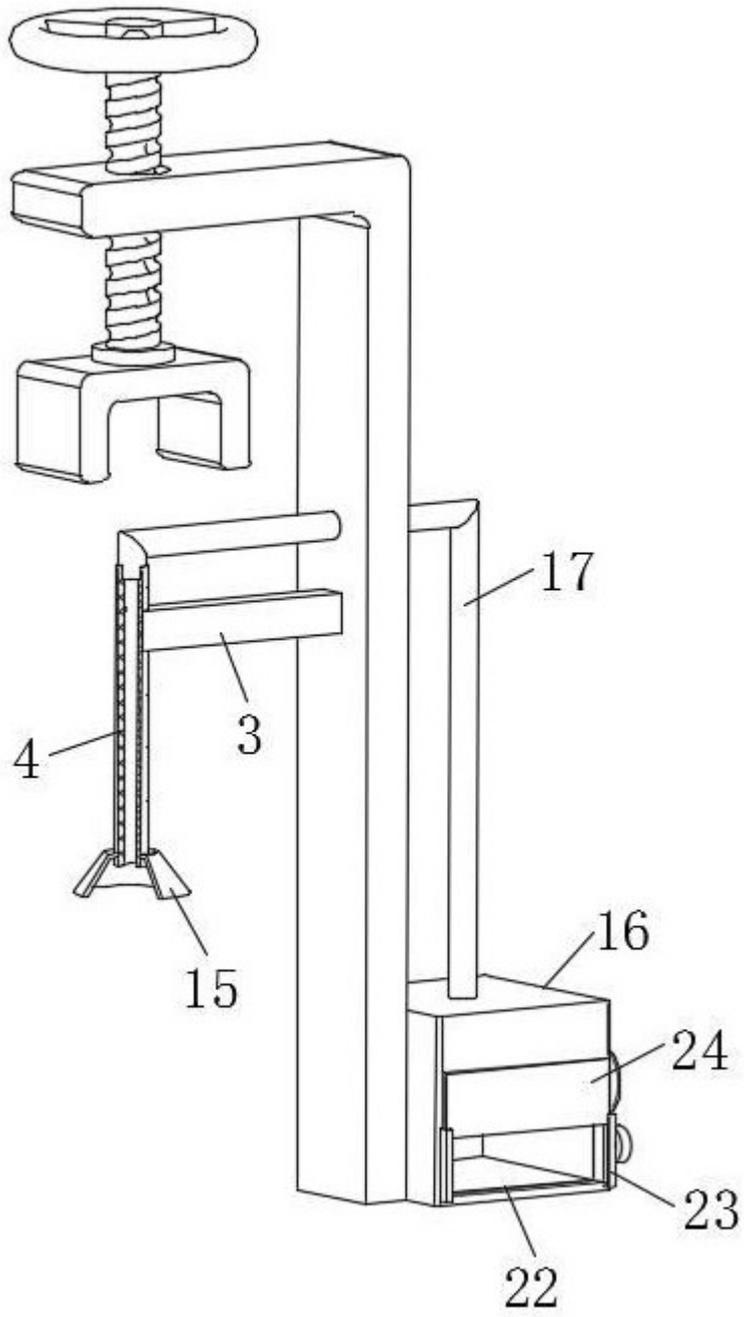


图 5