(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211684509 U
(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 202020118724.7

(22)申请日 2020.01.18

(73)专利权人 浙江农业商贸职业学院
地址 312088 浙江省绍兴市袍江经济开发区世纪东街770号

(72)发明人 韩二锋

(74)专利代理机构 绍兴市寅越专利代理事务所(普通合伙) 33285
代理人 陈彩霞

(51)Int.Cl.
B60B 31/00(2006.01)

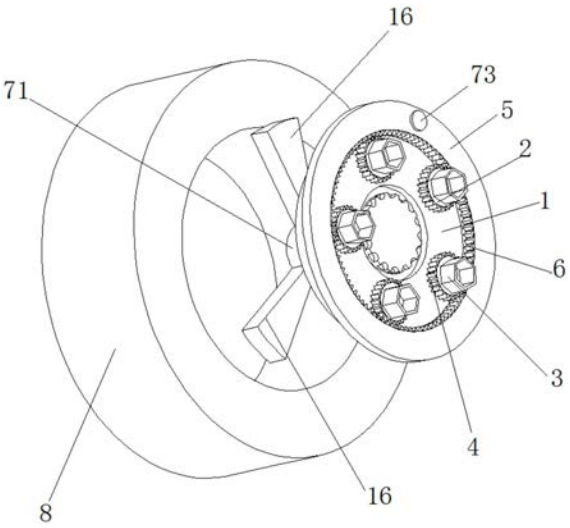
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置，包括圆盘，所述圆盘一侧偏离圆心的位置枢接有五个可相互独立转动的旋转块，旋转块的外端固设有轴套头，所述轴套头以圆盘的圆心为中心点呈环形阵列，所述旋转块的外周套设有齿轮；还包括环形块，所述环形块的内缘设有卡齿。本实用新型通过环形块、齿轮和轴套头同轴设置，使得汽车轮毂上的螺母能够同时进行快速拆卸，操作方便，维修效率高。其次每辆车的每个车胎上的5个6脚螺母转向都不同，因此，需要在使用前将每个轴套头都能对准相应的螺母，本方案通过将环形块设置成能够相对圆盘进行移动，使得相应的卡齿脱离齿轮，这样能够使得每个独立的轴套头自由旋转配对相应的螺母，继而实现拆卸。



CN 211684509 U

1.一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,包括圆盘,其特征在于:所述圆盘一侧偏离圆心的位置枢接有五个可相互独立转动的旋转块,旋转块的外端固设有轴套头,所述轴套头以圆盘的圆心为中心点呈环形阵列,所述旋转块的外周套设有齿轮;还包括环形块,所述环形块的内缘设有卡齿,卡齿与齿轮之间均啮合;所述圆盘上还设有驱动构件,驱动构件与环形块相连。

2.根据权利要求1所述的一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,其特征在于:还包括呈环形的支撑座,所述驱动构件设于支撑座内。

3.根据权利要求2所述的一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,其特征在于:所述驱动构件包括电机、转杆、连杆,所述电机的输出端通过套座固设于圆盘上,电机的周向通过连接块固设于支撑座的内壁,所述转杆设于电机的输出端,且远离电机的一侧设有插接块,所述连杆的一端与环形块固定连接,另一端与转杆活动连接。

4.根据权利要求2所述的一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,其特征在于:所述支撑座的一侧表面向下凹陷,形成一环形槽口,所述环形块可容置于该环形槽口内。

5.根据权利要求3所述的一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,其特征在于:所述转杆靠近连杆的一侧设有卡槽,并在开槽一侧枢接有限位块,所述连杆的端部设有卡块,可容置于卡槽内。

6.根据权利要求1所述的一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,其特征在于:还包括移动板、移动板的顶部通过支座铰接有旋转头,所述旋转头固设于支撑座的底部。

一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车配件维修设备技术领域，具体为一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置。

背景技术

[0002] 汽车轮胎是汽车的重要配件之一，它直接与路面接触和汽车悬架共同来缓和汽车行驶时所受到的冲击，保证汽车有良好的乘座舒适性和行驶平顺性，保证车轮和路面有良好的附着性，提高汽车的牵引性、制动性和通过性，承受着汽车的重量，轮胎在汽车上所起的重要作用越来越受到人们的重视。

[0003] 汽车轮胎作为汽车的主要缓冲配件，其所载负荷较大，导致汽车轮胎在汽车配件中是最大的消耗品之一，因此汽车轮胎的维修或更换也是时有发生的，在维修或更换汽车轮胎时，一般是先利用千斤顶将汽车底盘顶起，然后维修人员再通过手动扳手或气动扳手逐个将轮胎螺栓卸下，这个其中每个轮毂均配有5个螺母将轮胎与车身进行固定，这样导致在拆卸过程过过程较为繁琐，既浪费了时间又降低了工作效率。

[0004] 为了解决上述问题，本案由此而生。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供了一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置，能够快速将汽车轮毂上的螺母同时进行快速拆卸，操作方便，维修效率高。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置，包括圆盘，所述圆盘一侧偏离圆心的位置枢接有五个可相互独立转动的旋转块，旋转块的外端固设有轴套头，所述轴套头以圆盘的圆心为中心点呈环形阵列，所述旋转块的外周套设有齿轮；还包括环形块，所述环形块的内缘设有卡齿，卡齿与齿轮之间均啮合；所述圆盘上还设有驱动构件，驱动构件与环形块相连。

[0009] 优选的，还包括呈环形的支撑座，所述驱动构件设于支撑座内。

[0010] 优选的，所述驱动构件包括电机、转杆、连杆，所述电机的输出端通过套座固设于圆盘上，电机的周向通过连接块固设于支撑座的内壁，所述转杆设于电机的输出端，且远离电机的一侧设有插接块，所述连杆的一端与环形块固定连接，另一端与转杆活动连接。

[0011] 优选的，所述支撑座的一侧表面向下凹陷，形成一环形槽口，所述环形块可容置于该环形槽口内。

[0012] 优选的，所述转杆靠近连杆的一侧设有卡槽，并在开槽一侧枢接有限位块，所述连杆的端部设有卡块，可容置于卡槽内。

[0013] 优选的，还包括移动板、移动板的顶部通过支座铰接有旋转头，所述旋转头固设于支撑座的底部。

[0014] (三)有益效果

[0015] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比,具备以下优点:本实用新型一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,通过环形块、齿轮和轴套头同轴设置,使得汽车轮毂上的螺母能够同时进行快速拆卸,操作方便,维修效率高。其次,由于每辆车的每个车胎上的5个6脚螺母转向都不同,因此,需要在使用前将每个轴套头都能对准相应的螺母,本方案通过将环形块设置成能够相对圆盘进行移动,使得相应的卡齿脱离齿轮,这样能够使得每个独立的轴套头自由旋转配对相应的螺母,继而实现拆卸。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型拆解示意图;

[0017] 图2为本实用新型拆解仰视示意图;

[0018] 图3为本实用新型示意图;

[0019] 图4为本实用新型中支撑座结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型整体安装示意图。

[0021] 图中:1圆盘、2旋转块、3轴套头、4齿轮、5环形块、6卡齿、7驱动构件、71电机、72转杆、73连杆、8支撑座、9插接块、10环形槽口、11卡槽、12限位块、13卡块、14移动板、15旋转头、16连接块、17套座。

具体实施方式

[0022] 下面通过附图和实施例对本实用新型作进一步详细阐述。

[0023] 如图1-5所示:一种用于汽车轮胎快速维修拆卸装置,包括圆盘1,圆盘1一侧偏离圆心的位置枢接有五个可相互独立转动的旋转块2,旋转块2的外端固设有轴套头3,轴套头3以圆盘1的圆心为中心点呈环形阵列,旋转块2的外周套设有齿轮4。

[0024] 装置还包括环形块5,环形块5的内缘设有卡齿6,卡齿6与齿轮4之间均啮合;圆盘1上还设有驱动构件7,驱动构件7与环形块5相连。

[0025] 其中轴套头3与车轮毂的螺母相适配,能够将螺母卡入。

[0026] 还包括呈环形的支撑座8,驱动构件7设于支撑座8内。本方案通过环形块5的旋转,带动每个轴套头3上对应的齿轮4同时、同向转动,从而完成对轮胎的快速拆卸。

[0027] 驱动构件7包括电机71、转杆72、连杆73,电机71的输出端通过套座17固设于圆盘1上,电机71的周向通过连接块16固设于支撑座8的内壁,转杆72设于电机71的输出端,且远离电机71的一侧设有插接块9,连杆73的一端与环形块5固定连接,另一端与转杆72活动连接。

[0028] 需要注意的是,由于每辆车的每个车胎上的5个6脚螺母转向都不同,因此,需要在使用前将每个轴套头3都能对准相应的螺母。因此,本方案中,通过将环形块5设置成能够相对圆盘1进行移动,使得相应的卡齿6脱离齿轮4,这样能够使得每个独立的轴套头3自由旋转配对相应的螺母,继而实现拆卸。

[0029] 支撑座8的一侧表面向下凹陷,形成一环形槽口10,环形块5可容置于该环形槽口10内。

[0030] 如图2所示:转杆72靠近连杆73的一侧设有卡槽11(卡槽11内已经容置卡块13),并

在开槽一侧枢接有限位块12，连杆73的端部设有卡块13，可容置于卡槽11内，通过转动限位块12可限制连杆73在竖直方向的移动。其中限位块12需要紧贴转杆72的表面。

[0031] 还包括移动板14、移动板14的顶部通过支座铰接有旋转头15，旋转头15固设于支撑座8的底部。

[0032] 其中支撑座8与通过旋转头15可进行一定角度的转动，这样能够更好得将圆盘1与车轮毂相齐平(由于在使用千斤顶时车身一侧倾斜，导致轮胎也一定程度倾斜)，从而能够将轴套头3与每个螺母都能够实现较好的适配，方便拆卸。

[0033] 工作原理：将圆盘1进行移动，相应的卡齿6脱离齿轮4，使得每个独立的轴套头3自由旋转配对相应的车胎上的螺母，对应卡紧，再次移动圆盘1将卡齿6与齿轮4啮合，此时需转动限位块12将连杆73上固定的卡块13限位，防止连杆73移动，然后开启电机71，带动环形块5转动，继而实现5个螺母快速、同时转动而拆卸，相反，也可对5个螺母快速、同时转动进行安装。

[0034] 以上所述依据实施例为启示，通过上述的说明内容，相关工作人员完全可以在不偏离本项发明思想的范围内，进行多样的变更以及修改。本项使用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容，必须要根据权利要求范围来确定其保护的范围。

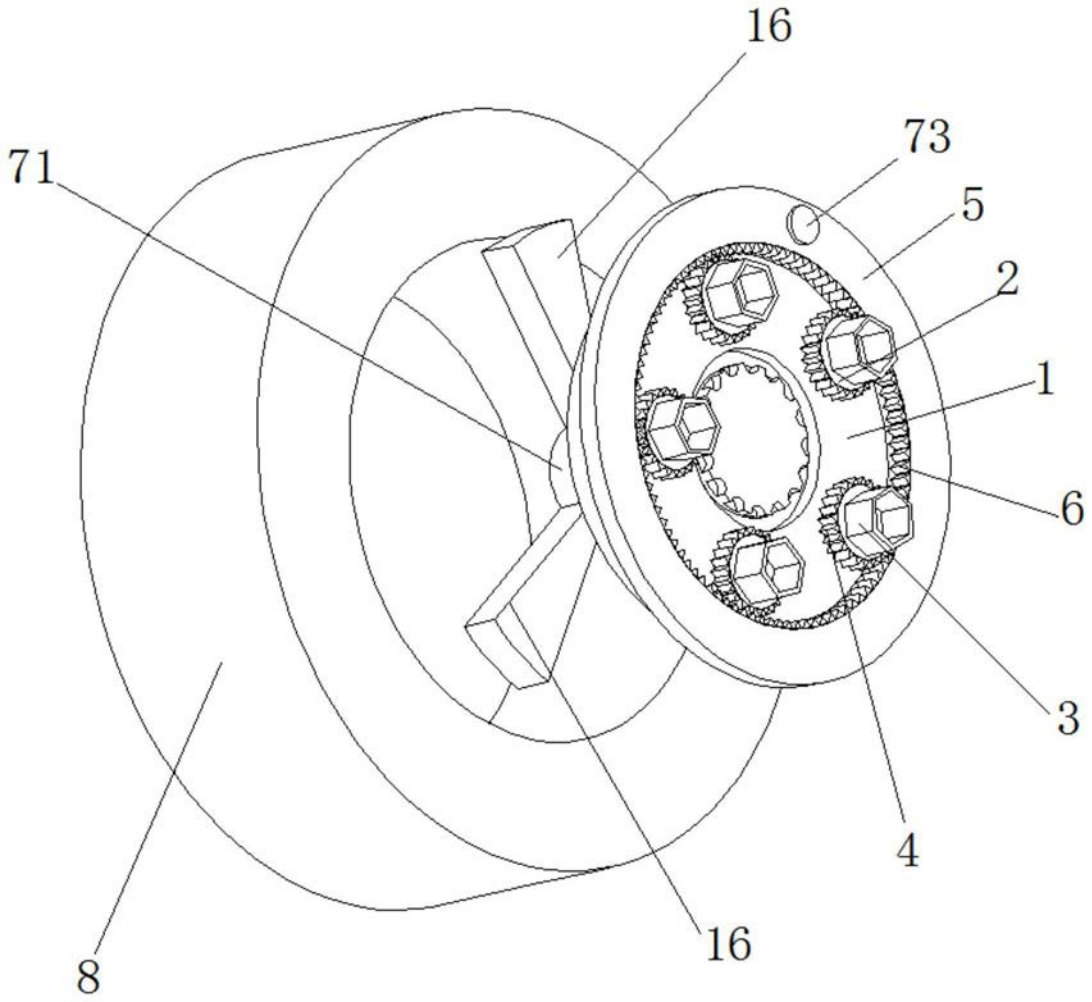


图1

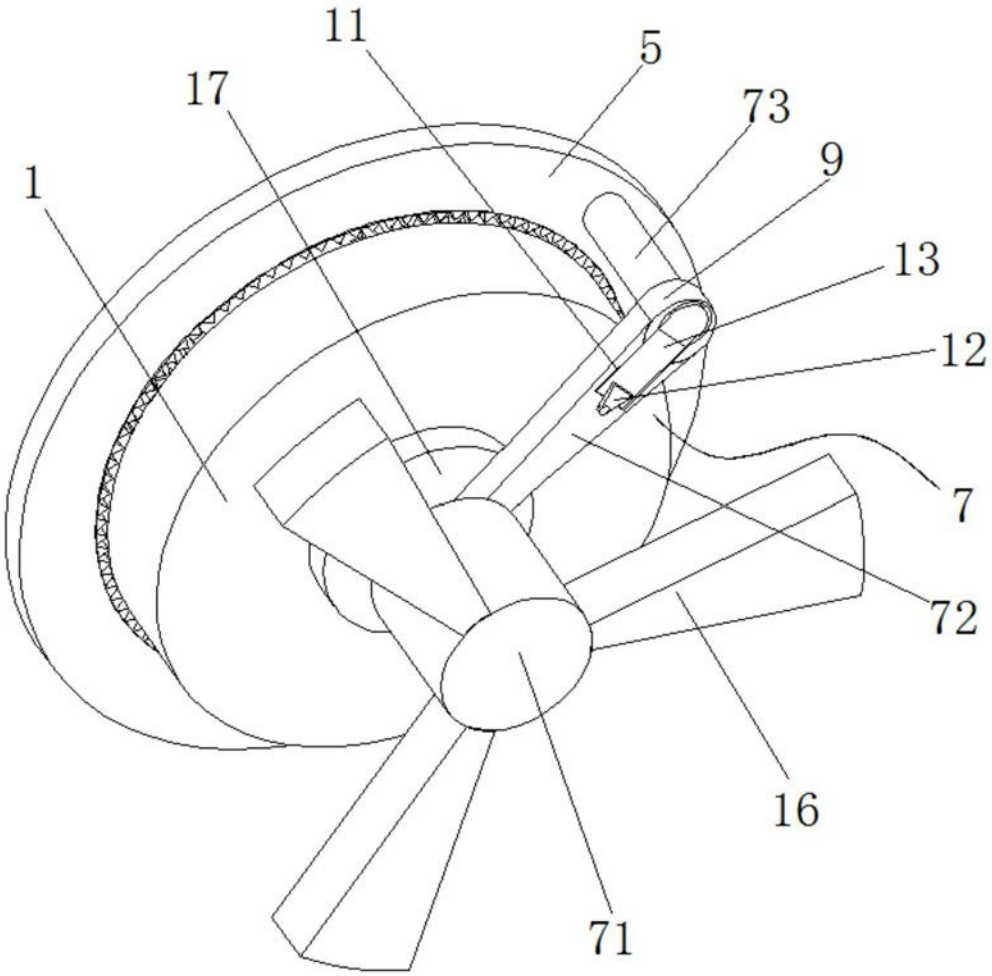


图2

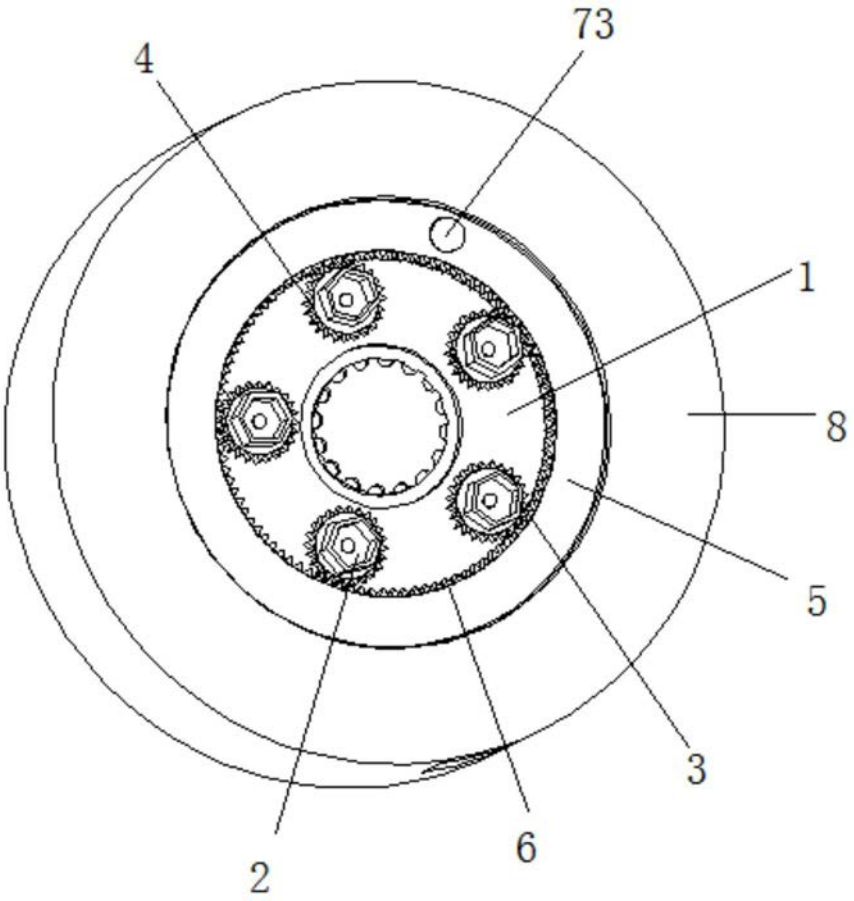


图3

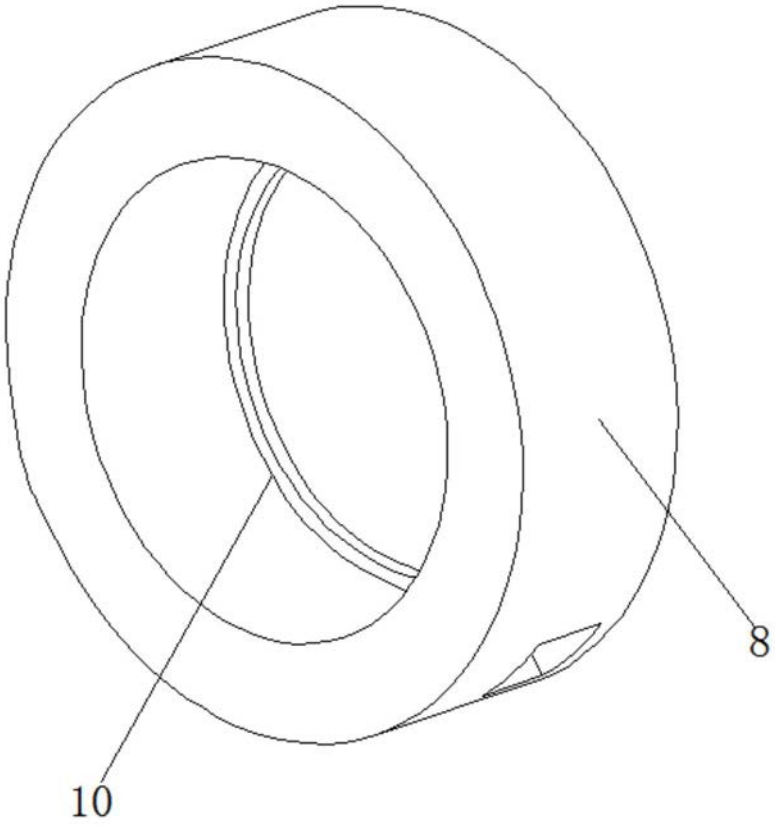


图4

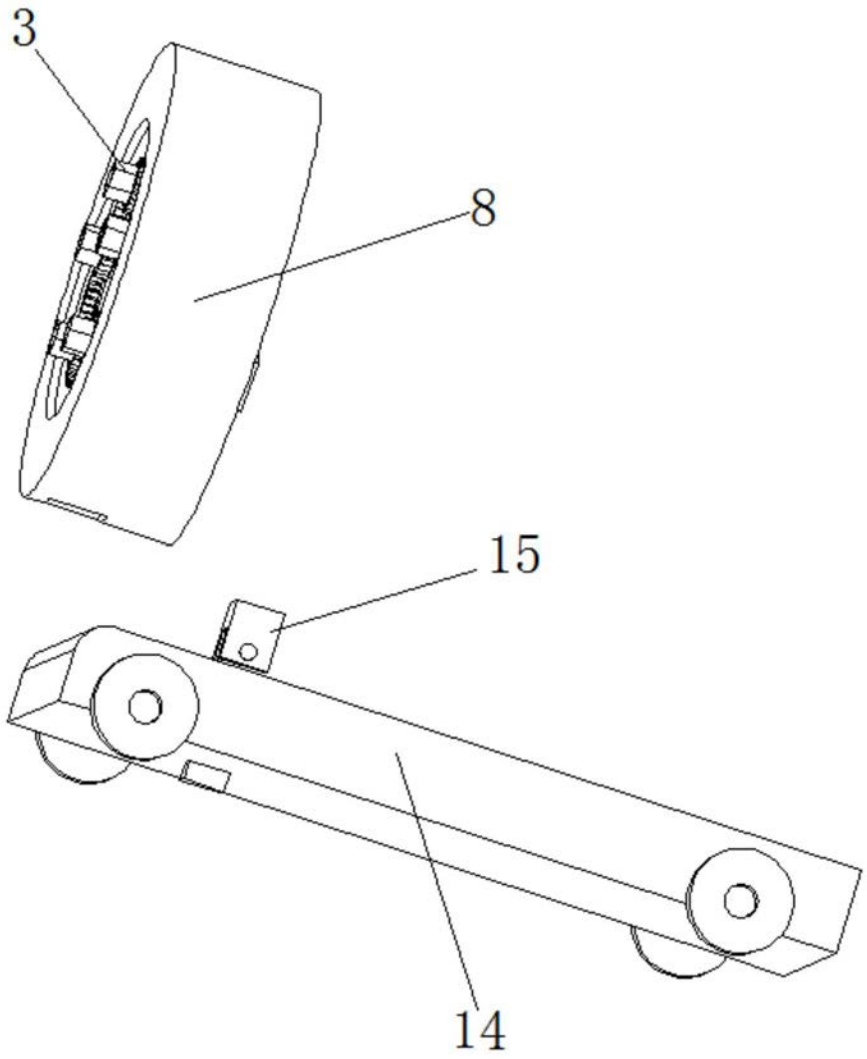


图5