

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B62K 3/00 (2006.01)

B62M 11/00 (2006.01)

B62J 1/06 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520082045.4

[45] 授权公告日 2006 年 8 月 2 日

[11] 授权公告号 CN 2801613Y

[22] 申请日 2005.4.2

[21] 申请号 200520082045.4

[73] 专利权人 盖忠金

地址 265200 山东省莱阳市砚河小区 33 号
251 室

[72] 设计人 盖忠金

[74] 专利代理机构 烟台信合专利代理有限公司

代理人 迟元香

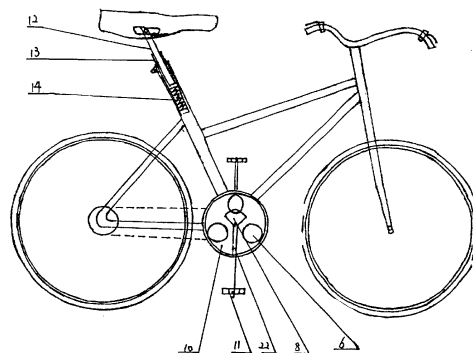
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 5 页

[54] 实用新型名称

一种自行车

[57] 摘要

本实用新型公开了一种自行车，它包括车架、车把、前后轮、前后闸、中心轴驱动后轮上链条、车座，其特点是在车架的三叉轴坐套(18)上设轴承(3)，轴承(3)上设外架套(2)，在外架套(2)上设有凸台(19)，凸台(19)与齿盘(1)上的余留孔(20)对应连接，在齿盘(1)上设有余留台与齿轮(4)连接，在三叉轴坐套(18)上设固定坐盘(10)，在固定坐盘(10)上设三个行星齿轮(6)，在行星齿轮(6)上装轴承(5)，在三叉轴坐套(18)内设中轴辊(9)，中轴辊(9)的两端分别设轴承(7)，中轴辊(9)与曲柄杆(22)连接，曲柄杆(22)上的扇形齿轮(8)与三个行星齿轮(6)相吻合，曲柄杆(22)与脚踏板(11)连接，是一种省力、减震效果好的自行车。



1、一种自行车，它包括车架、车把、前后轮、前后闸、中心轴驱动后轮上链条、车座，其特征在于在车架的三叉轴坐套（18）上设轴承（3），轴承（3）上设外架套（2），在外架套（2）上设有凸台（19），凸台（19）与齿盘（1）上的余留孔（20）对应连接，在齿盘（1）上设有余留台与齿轮（4）连接，在三叉轴坐套（18）上设固定坐盘（10），在固定坐盘（10）上设三个行星齿轮（6），三个行星齿轮（6）与齿轮（4）相啮合，在行星齿轮（6）上装轴承（5），在三叉轴坐套（18）内设中轴棍（9），中轴棍（9）的两端分别设轴承（7），中轴棍（9）与曲柄杆（22）连接，曲柄杆（22）上的扇形齿轮（8）与三个行星齿轮（6）相啮合，曲柄杆（22）与脚踏板（11）连接，在固定坐盘（10）外设外壳罩（21）。

2、根据权利要求1所述的一种自行车，其特征在于所述的车座下设内套管（12），内套管（12）下设限位杆（15），内套管（12）和限位杆（15）插入底部设有弹簧（14）的外套管（13）的余留孔内，在限位杆（15）的底部设限位插销（16）。

3、根据权利要求2所述的一种自行车，其特征在于所述车座下的内套管（12）和外套管（13）上设有凹凸槽口。

4、根据权利要求1所述的一种自行车，其特征在于所述的外架套（2）上的凸台（19）为三个。

一种自行车

技术领域：

本实用新型涉及自行车技术领域，具体地讲是一种省力减震自行车。

背景技术：自行车是最简单普遍的通行工具，适用于老小各种年龄的人群，特别是对于我国这样的人口大国，在经济不很发达且交通路况不是很好的情况下，自行车更是人们首选的代步工具，现有的自行车主要有以下不足：耗力大，代步能量转换小，爬坡能力低，变速自行车省功不省力，速度低，车座不减震，性能差。

发明内容：

本实用新型的目的是克服上述已有技术的不足，而提供一种省力减震自行车，主要解决了现有的自行车耗力大、车座不减震、性能差等问题。

为了达到上述目的，本实用新型是这样实现的：一种自行车，它包括车架、车把、前后轮、前后闸、中心轴驱动后轮上链条、车座，其特殊之处在于在车架的三叉轴坐套 18 上设轴承 3，轴承 3 上设外架套 2，在外架套 2 上设有凸台 19，凸台 19 与齿盘 1 上的余留孔 20 对应连接，在齿盘 1 上设有余留台与齿轮 4 连接，在三叉轴坐套 18 上设固定坐盘 10，在固定坐盘 10 上设三个行星齿轮 6，三个行星齿轮 6 与齿轮 4 相啮合，在行星齿轮 6 上装轴承 5，在三叉轴坐套 18 内设中轴棍 9，中轴棍 9 的两端分别设轴承 7，中轴棍 9 与曲柄杆 22 连接，曲柄杆 22 上的扇形齿轮 8 与三个行星齿轮 6 相啮合，曲柄杆 22 与脚踏板 11 连接，在固定坐盘 10 外设外壳罩 21。

为了进一步实现上述目的，其所述的车座下设内套管 12，内套管 12 下设限位杆 15，内套管 12 和限位杆 15 插入底部设有弹簧 14 的外套管 13 的余留孔内，在限位杆 15 的底部设限位插销 16；所述的车座下的内套管 12 和外套管 13 上设有凹凸槽口；所述的外架套 2 上的凸台 19 为三个。

本实用新型所述的一种自行车与已有技术相比具有如下积极效果：1、由于采用加长的曲柄杆，根据杠杆原理，曲柄杆一端的扇形齿轮带动行星齿轮变速，耗力小，可提高自行车的工作效率，降低代步的劳动强度；2、速度快，爬坡能力强；3、可有效防止骑车人颠簸，给人以舒适感；4、结构简单，独特新颖，造型美观。

附图说明：

图 1——本实用新型的结构示意图；

图 2——本实用新型的省力脚踏传动装置的结构示意图；

图 3——本实用新型的减震套管装置的结构示意图；

图 4——本实用新型的齿轮与行星齿轮啮合的结构示意图；

图 5——本实用新型的行星齿轮与扇形齿轮啮合的结构示意图；

图 6——图 3 的 A-A 剖视图。

具体实施方式：

为了更好地理解与实施，下面结合附图给出具体实施例详细说明本实用新型一种自行车。

实施例 1，参见图 1、2、3、4、5、6，采用钢材料经加工冲压、切削制成齿轮 4、齿盘 1、固定坐盘 10、三叉轴坐套 18、中轴棍 9，先将轴承 3 装入外架套 2 内，外架套 2 上加工三个凸台 19，与齿盘 1 上的余留孔 20 相对接锚牢固，将齿轮 4 内孔丝口与齿盘 1 上余留台上外丝拧紧牢固，将组装好的轴承 3、外坐套 2、齿盘 1、齿轮 4 安装在三叉轴坐套 18 上，一般齿盘内孔大于三叉轴坐套外径几毫米宜转动，可靠轴承固定；在固定坐盘 10 上开设三个坐孔，并在三个坐孔分别装上轴承 5 和三个行星齿轮 6，将固定坐盘 10 内腔孔内留有的螺丝拧紧在三叉轴坐套 18 的丝口上，三个行星齿轮 6 与齿轮 4 相啮合；再将中轴棍 9 一端装上轴承 7 插入三叉轴坐套 18 内，中轴棍 9 另一端也装上轴承 7，轴承 7 的外径与三叉轴坐套 18 内孔很紧合；将曲柄杆 22 安装在中轴棍 9 上，曲柄杆 22 上的扇形齿轮 8 与三个行星齿轮 6 啮合，将曲柄杆 22 与脚踏板 11 连接，在固定坐盘 10 外安装透明外壳罩 21，再在中轴棍 9 另一端装另一只脚踏板 11，从而组成省力脚踏传动装置；将上述装置安装在自行车车架的三叉支架上，再按现有技术在校架上装上车把、前后轮、前后闸、中心轴驱动后轮上链条；再将内套管 12 上固定安装限位杆 15，然后插入内底部装高压弹簧 14 的外套管 13 的余留孔内，内套管 12 和外套管 13 上有凹凸槽口，然后按照内外槽口对应装上限位插销 16，减震内外套管之间留有一定上下活动空间，通过弹簧可上下移动，从而形成自行车减震套管装置，将其固定在车架上，在内套管 12 上安装车坐。

本实用新型所述的一种自行车，使用时，由于采用加长的曲柄杆，曲柄杆一端的扇形齿轮带动行星齿轮、齿轮将力传到齿盘上进行变速，耗力小，可提高自行车的工作效率，降低代步的劳动强度；另外自行车运行时，遇到路面不平时，在车座下面的减震套管装置的作用下，减少颠簸。

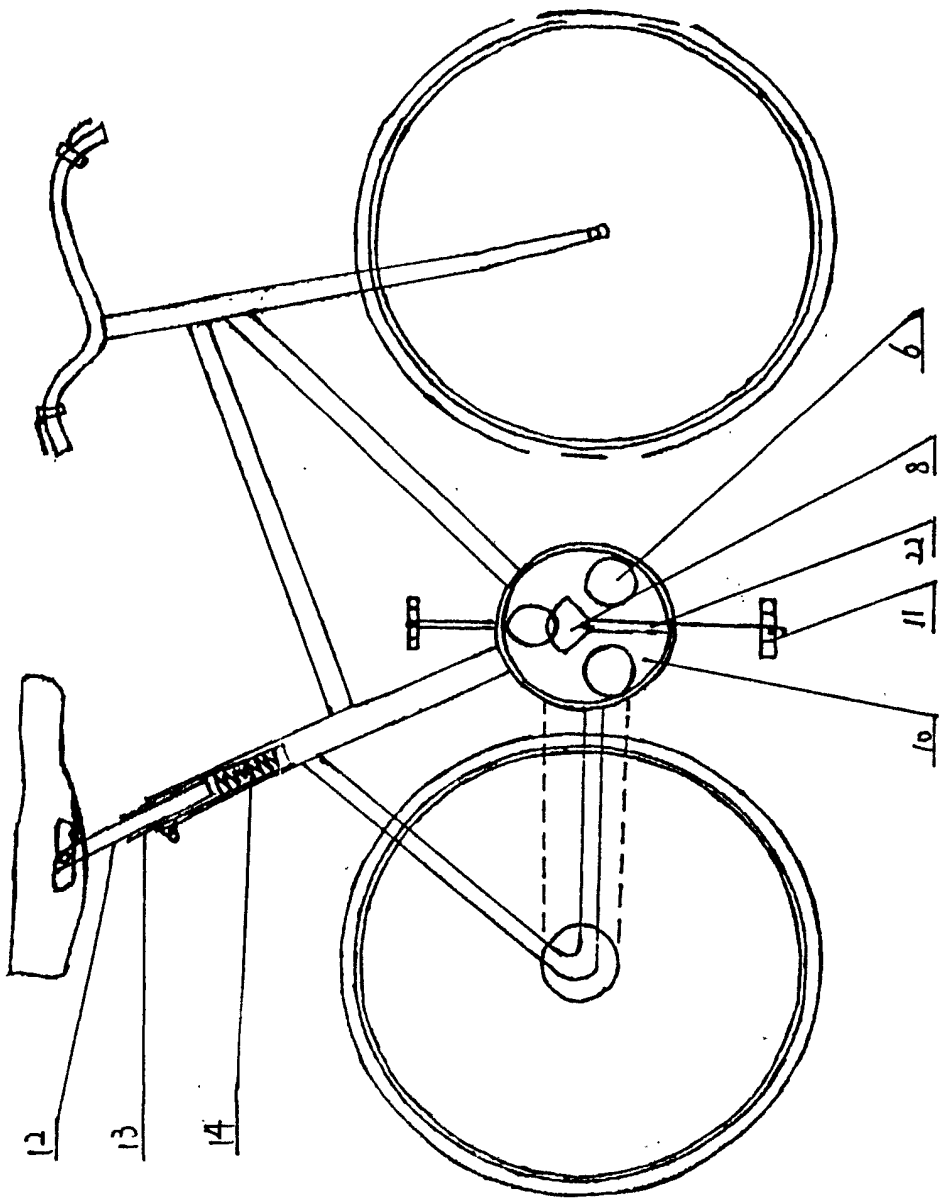


图1

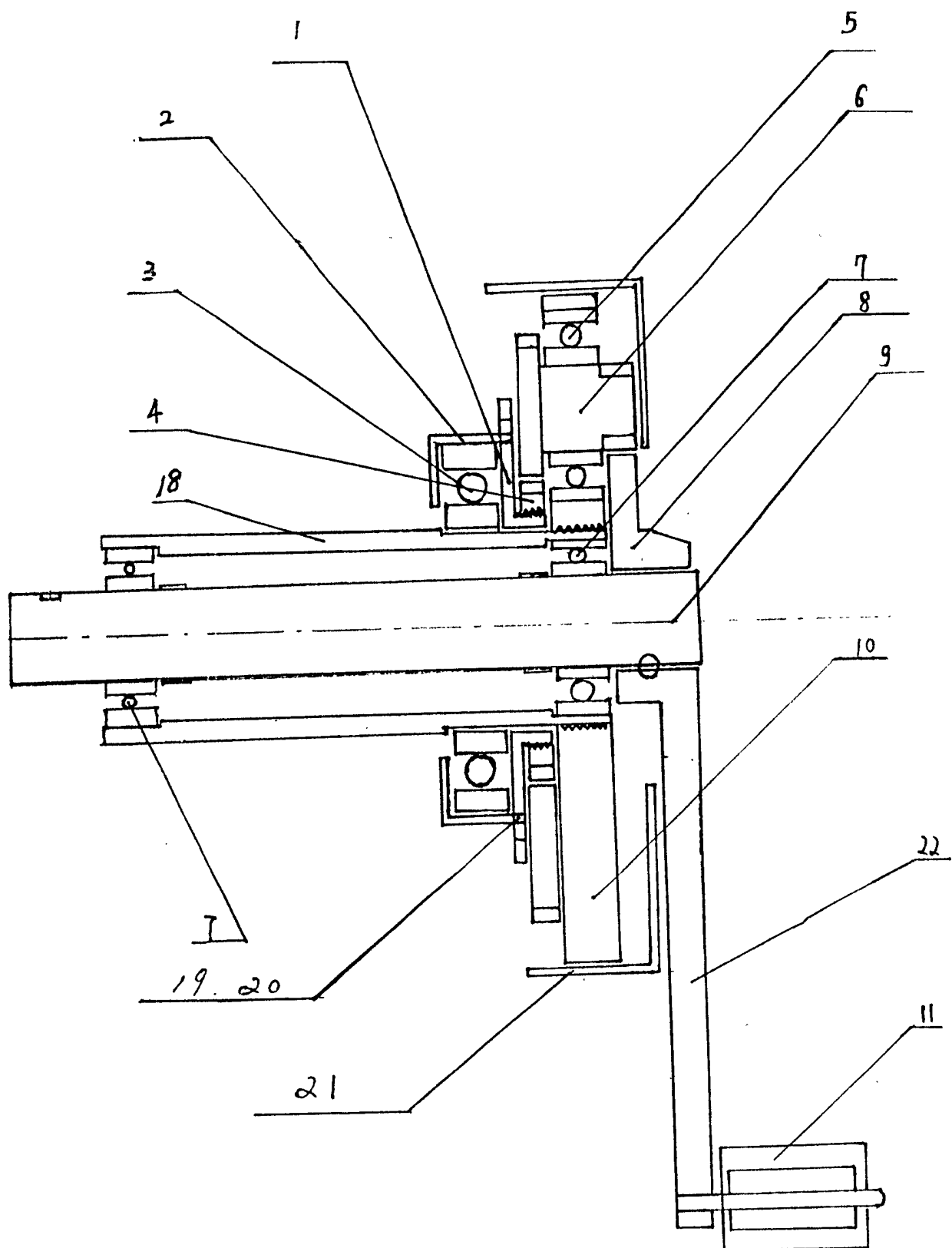


图2

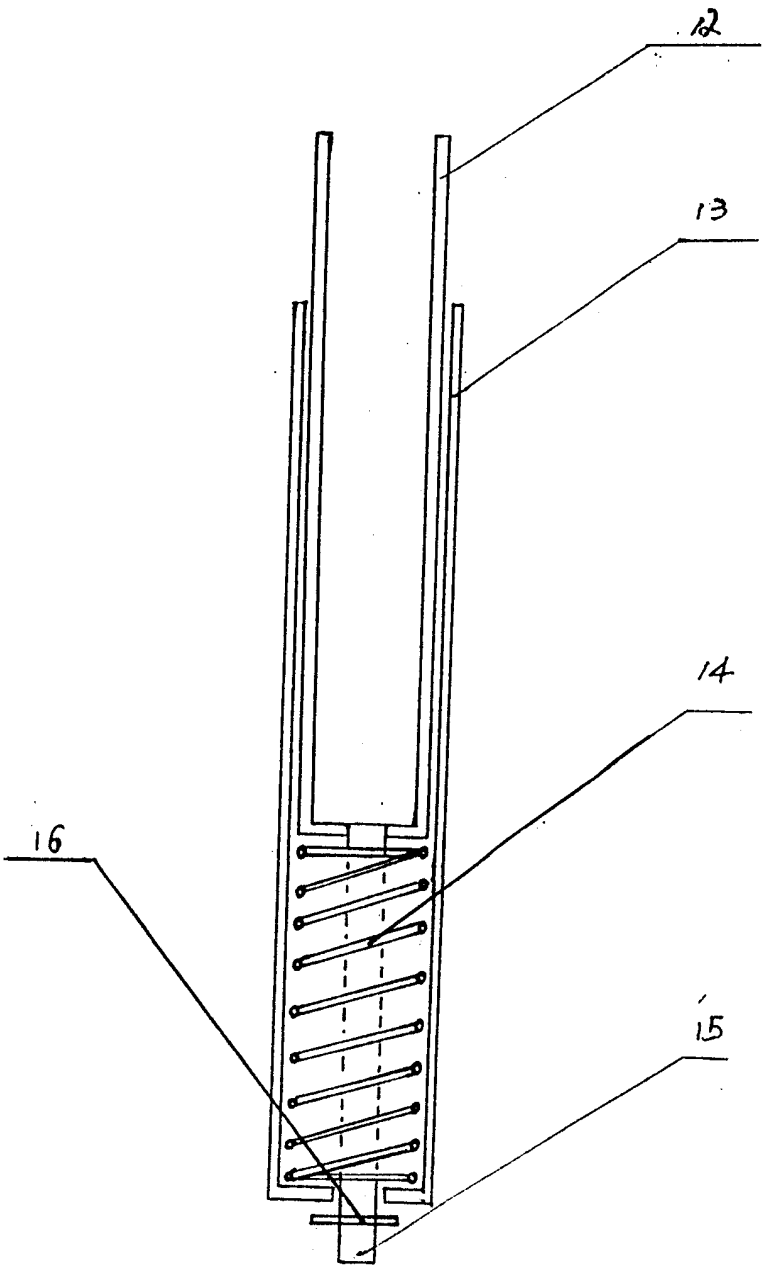


图3

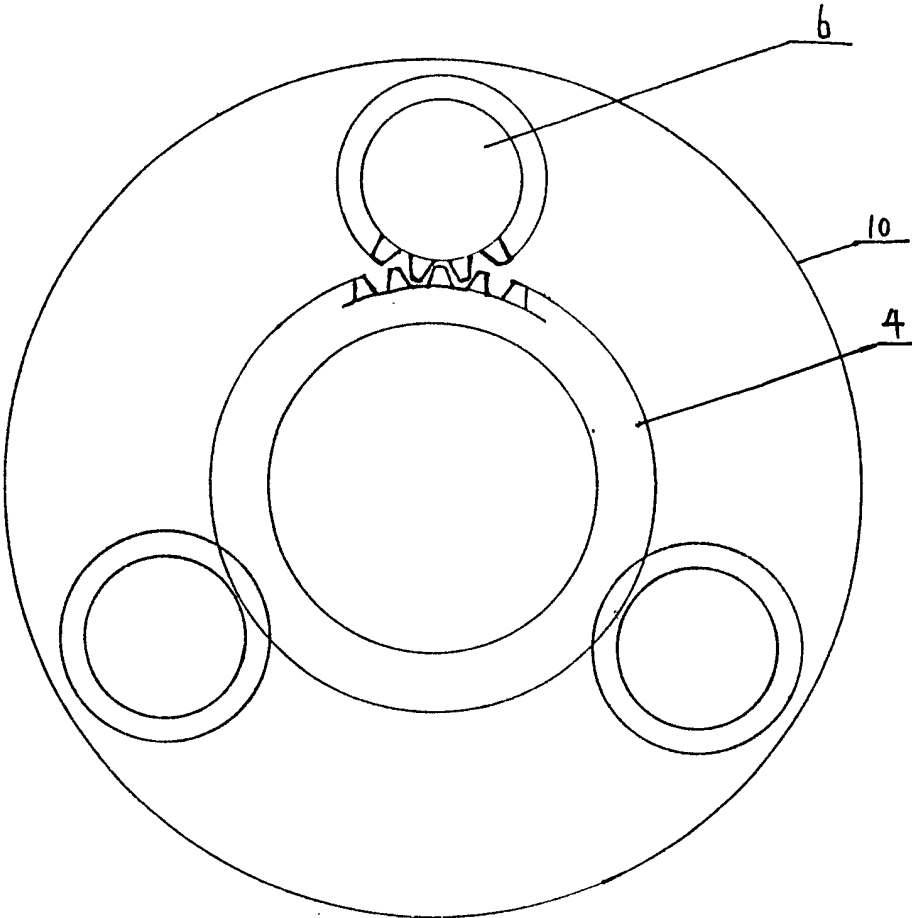


图4

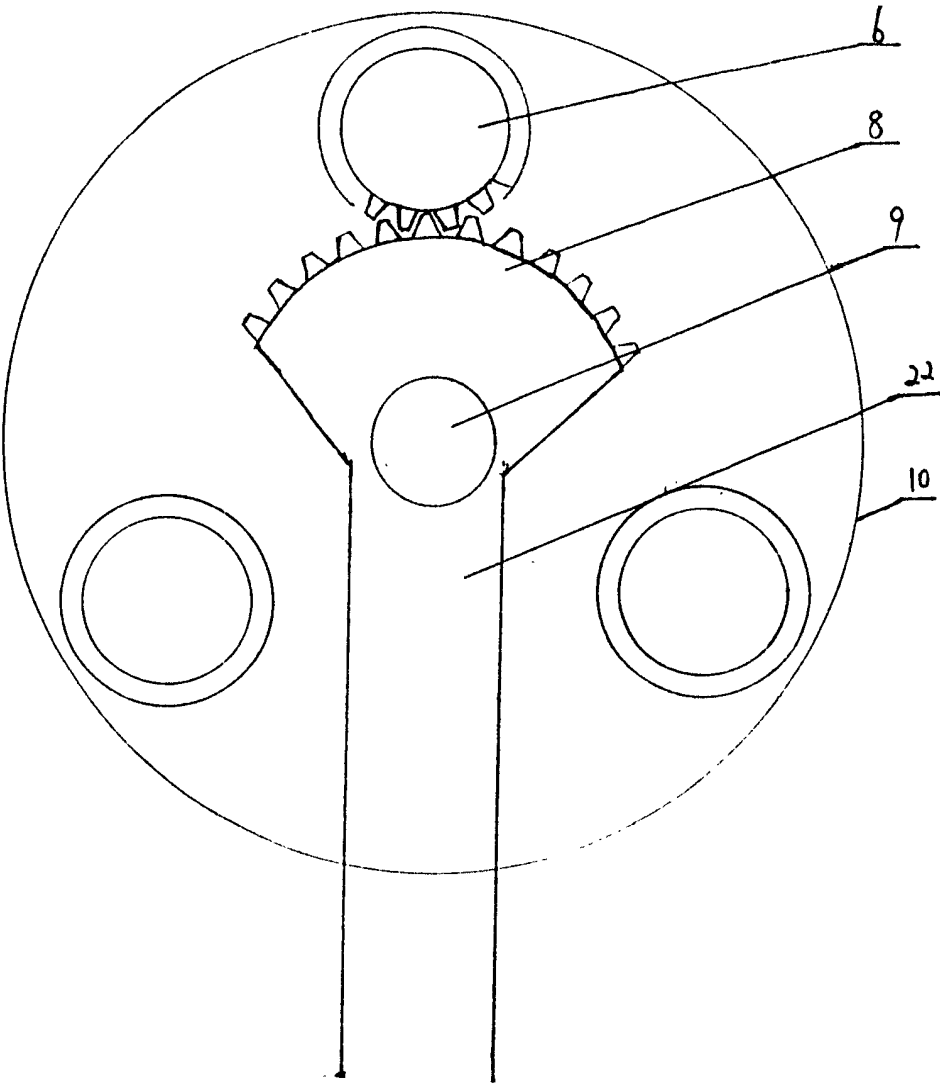


图5

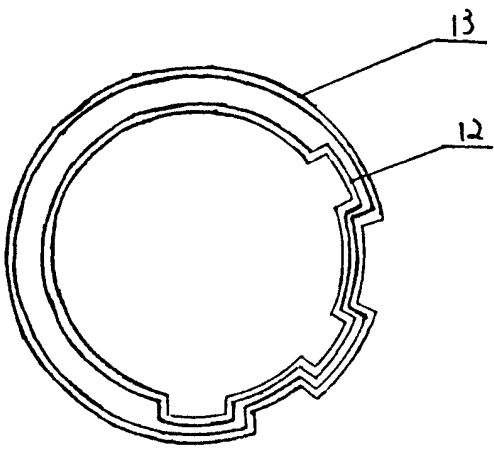


图6