(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 201679906 U
(45)授权公告日 2010.12.22

(21)申请号 201020100700.5

(22)申请日 2010.01.25

(73)专利权人 覃惠芳
地址 536000 广西壮族自治区北海市海城区独树根小区三巷17号

(72)发明人 覃惠芳

(51)Int.Cl.
*F16H 1/06*(2006.01)

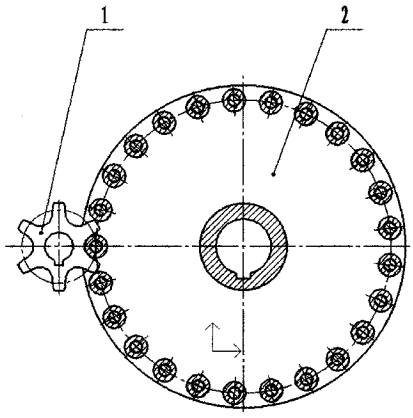
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 4 页

(54)实用新型名称

基于链传动的链轮链盘减速机构

(57)摘要

一种基于链传动的链轮链盘减速机构。为了克服链传动中的结构不紧凑，承载能力不高和链条伸长引起脱链等不足，该机构用链轮链盘的啮合传动取代两链轮和一链条的啮合传动，用链盘代替链条和从动链轮，链盘在结构上有：滚子、销轴和链板。该减速机构用于空间受限制、低速重载、工作环境、平稳性和振动要求不高的场合，特别适用于搅拌、传送设备等的减速。




CN 201679906 U

1. 一种基于链传动的链轮链盘减速机构，由链轮 (1)、链盘 (2) 组成，其特征是 :链轮 (1) 呈齿轮状，齿形为链条传动中链轮的齿形 ;链盘 (2) 呈盘形，链盘 (2) 在结构上有 :滚子 (3)、销轴 (6) 和链板 (4)，滚子 (3) 呈圆筒状，销轴 (6) 呈圆轴状，链板 (4) 呈圆板状 ;链轮 (1) 的轮齿与链盘 (2) 的滚子 (3) 进行啮合传动，用链轮 (1) 链盘 (2) 的啮合传动取代两链轮和一链条的啮合传动，用链盘 (2) 代替链条和从动链轮。

2. 根据权利要求 1 所述的一种基于链传动的链轮链盘减速机构，其特征是 :链盘 (2) 在结构上有 :滚子 (3)、销轴 (6) 和链板 (4)，而没有套筒滚子链的内链板和套筒。

# 基于链传动的链轮链盘减速机构

## 所属技术领域

[0001] 本实用新型是一种基于链传动的链轮链盘减速机构。

## 技术背景

[0002] 减速机构之一的链传动是由装在平行轴上的主动链轮、从动链轮和绕在链轮上的链条组成。工作时，靠链条链节与链轮轮齿的啮合带动从动轮回转并传递运动和动力。两轴中心距较大，结构不紧凑。运转时，不能保持恒定的瞬时传动比和瞬时链速，平稳性较差，有噪音，高速下易产生较大的冲击载荷，承载能力不高，而且链节磨损后链条伸长而容易引起脱链。

## 实用新型内容

[0003] 为了克服链传动中的结构不紧凑，承载能力不高和链条伸长引起脱链等不足，本实用新型提供一种新的减速机构，该机构是基于链传动的链轮链盘减速机构。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：基于链传动的链轮链盘减速机构由链轮 (1) 和链盘 (2) 组成，其特征是：链轮 (1) 呈齿轮状，齿形为链条传动中链轮的齿形；链盘 (2) 呈盘形，链盘 (2) 在结构上有：滚子 (3)、销轴 (6) 和链板 (4)，滚子 (3) 呈圆筒状，销轴 (6) 呈圆轴状，链板 (4) 呈圆板状；链轮 (1) 的轮齿与链盘 (2) 的滚子 (3) 进行啮合传动，用链轮 (1) 链盘 (2) 的啮合传动取代两链轮和一链条的啮合传动，用链盘 (2) 代替链条和从动链轮。在结构上，链盘 (2) 与套筒滚子链都有：滚子 (3)、销轴 (6) 和链板 (4)，而链盘 (2) 没有套筒滚子链的内链板和套筒。

[0005] 本实用新型的有益效果是：结构紧凑，增大了减速比，提高了承载能力。避免了因链条伸长引起脱链的现象。在传动过程中，平稳性、噪音和冲击载荷比链传动得到了很大的改善。

## 附图说明

[0006] 下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0007] 图 1 是本实用新型的链轮链盘减速机构工作原理图的主视图。

[0008] 图 2 是本实用新型的链轮链盘减速机构工作原理图的俯视图。

[0009] 图 3 本实用新型的链轮链盘减速机构链轮结构图的主视图。

[0010] 图 4 本实用新型的链轮链盘减速机构链轮结构图的俯视图。

[0011] 图 5 本实用新型的链轮链盘减速机构链盘结构图的主视图。

[0012] 图 6 本实用新型的链轮链盘减速机构链盘结构图的俯视图。

[0013] 在图 1- 图 6 中，1- 链轮，2- 链盘，3- 滚子，4- 链板，5- 轮毂，6- 销轴。

## 具体实施方式

[0014] 在图 1 中，通过链轮 (1) 的轮齿与链盘 (2) 的滚子的啮合传动，把主动链轮的运动

和动力传递给从动链盘。

[0015] 在图 3 中，链轮的最小齿数可设计为 6 个。链轮 (1) 齿形可采用标准齿形（三圆弧一直线）或两圆弧齿形。

[0016] 在图 5 中，轮毂 (5) 分别与链板 (4) 连接，销轴 (3) 分别与链板 (4) 和滚子 (3) 连接。销轴 (6) 与链板 (4) 的配合为过盈配合，销轴 (6) 与滚子 (3) 的配合为间隙配合。滚子 (3) 的直径与链轮 (1) 齿形相配合。

[0017] 由于链轮链盘的啮合传动没有了链条传动中的内链板、套筒和链条，链轮在啮合过程中不受链条宽度的限制，所以链轮、销轴、滚子的宽度及销轴的直径均可适当的加大，从而提高了链轮链盘减速机构的承载能力。一般情况下，链轮宽度可取标准链轮宽度的 2 倍。

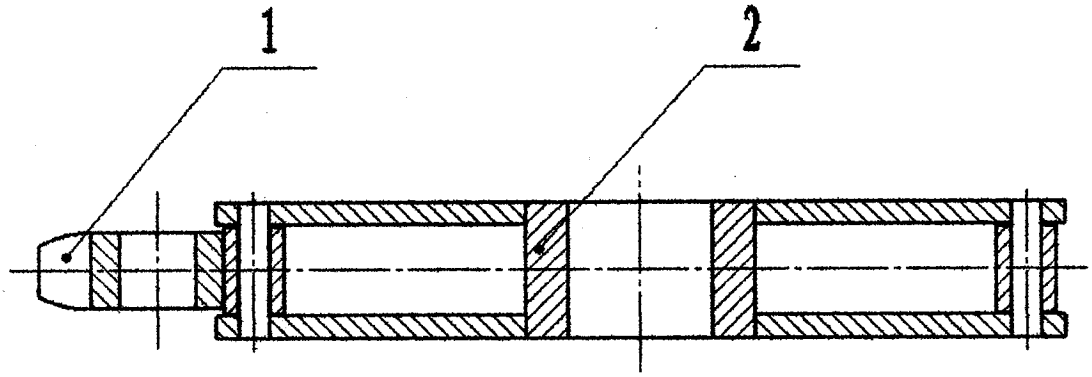



图 1

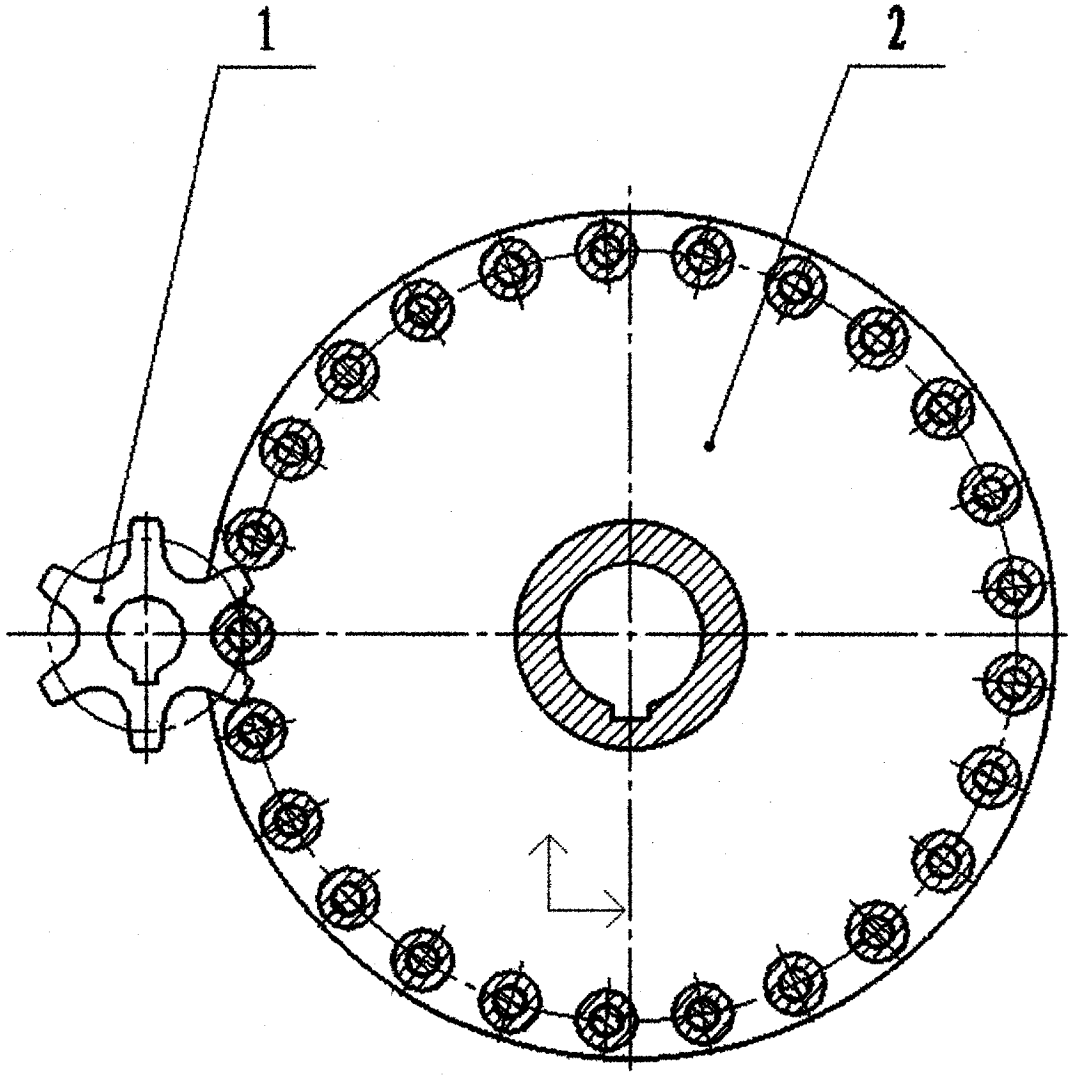



图 2

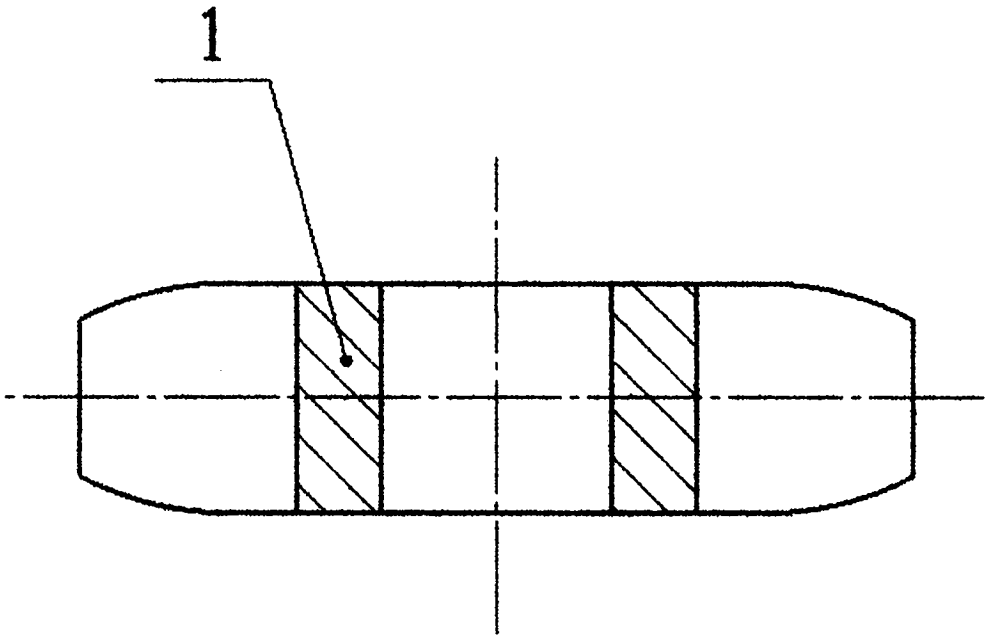



图 3

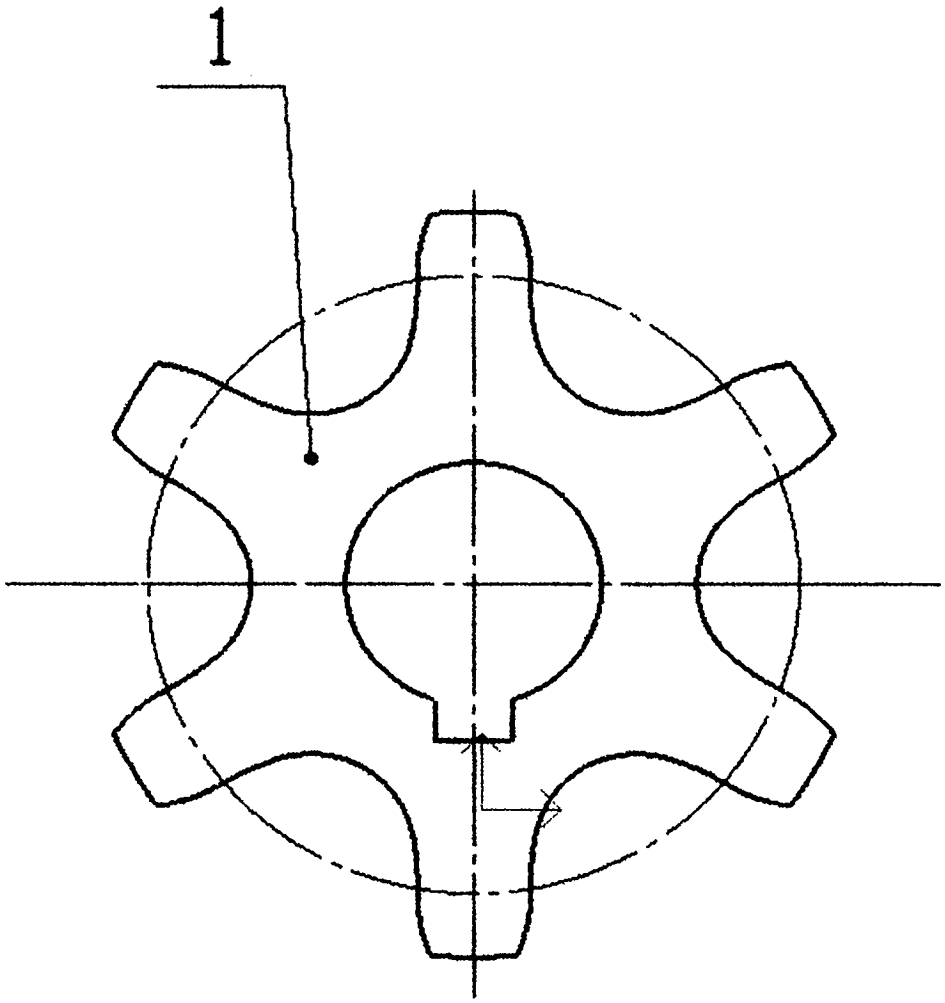



图 4

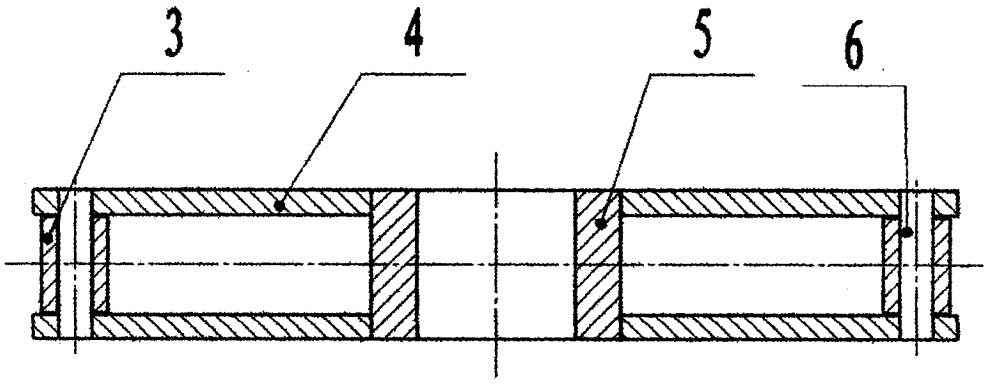



图 5

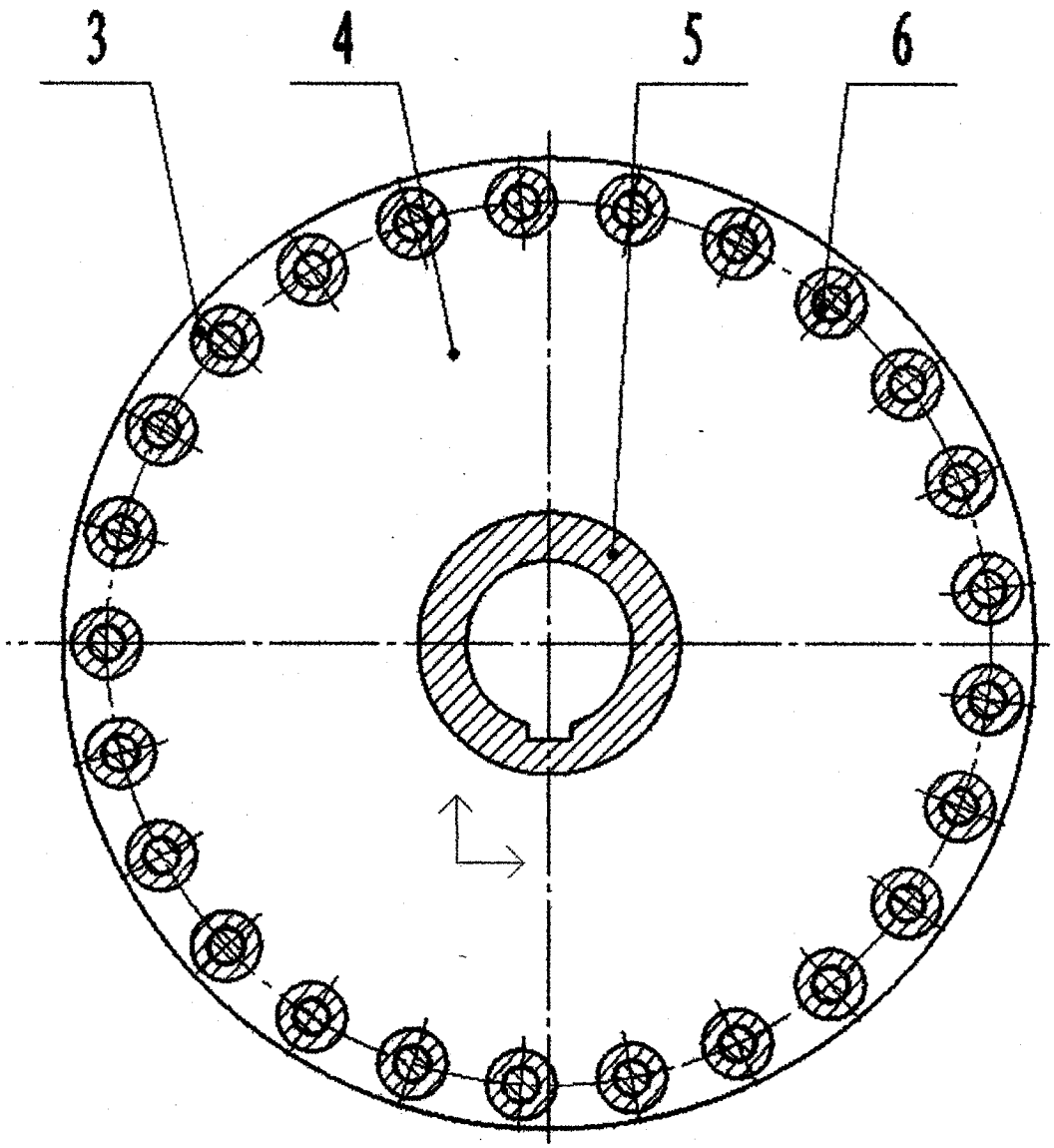



图 6