



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206048523 U

(45)授权公告日 2017.03.29

(21)申请号 201621036315.2

(22)申请日 2016.09.02

(73)专利权人 徐柏龄

地址 中国台湾花莲县吉安乡庆丰村中山路
三段549号

(72)发明人 徐柏龄

(74)专利代理机构 厦门原创专利事务所(普通
合伙) 35101

代理人 陈建华

(51) Int. Cl.

B28D 1/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

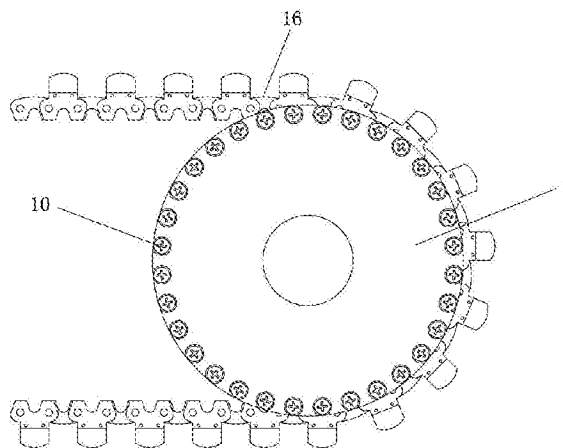
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮

(57)摘要

本实用新型所述一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,它包括链轮,所述链轮外沿径向设有沟槽,在链轮的沟槽位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔;所述通孔的一端为牙孔,所述通孔的另一端为锥形孔;在沟槽的每一通孔的位置内置滚子;所述的滚子由法兰轴承、钢套、止推垫圈、斜锥头螺丝组成;所述斜锥头螺丝,其末段设有螺牙,其中段为圆柱状螺杆,其初段为斜锥头;在沟槽内,钢套紧配在法兰轴承外面,止推垫圈设于法兰轴承的细端一侧,斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔、止推垫圈、法兰轴承,与无齿链轮的牙孔旋紧;所述法兰轴承及止推垫圈与圆柱状螺杆是滑配,会自由转动。本实用新型在工作中属滚动磨擦,高速运转时,静音、低磨擦、低震动。



1. 一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,它包括链轮,其特征是:所述链轮外沿径向设有沟槽,在链轮的沟槽位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔;所述通孔的一端为牙孔,所述通孔的另一端为锥形孔;在沟槽的每一通孔的位置内置滚子;所述的滚子由法兰轴承、钢套、止推垫圈、斜锥头螺丝组成;所述斜锥头螺丝,其末段设有螺牙,其中段为圆柱状螺杆,其初段为斜锥头;在沟槽内,钢套紧配在法兰轴承外面,止推垫圈设于法兰轴承的细端一侧,斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔、止推垫圈、法兰轴承,与无齿链轮的牙孔旋紧;所述法兰轴承及止推垫圈与圆柱状螺杆是滑配,会自由转动。

2. 根据权利要求1所述一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,其特征是:所述沟槽顶部的两侧设有斜角。

3. 根据权利要求1所述一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,其特征是:所述无齿链轮在设有斜锥头螺丝的初段斜锥头一面,设挡片。

4. 根据权利要求3所述一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,其特征是:若干带有挡片的无齿链轮并列成排。

5. 一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,它包括链轮,其特征是:所述链轮外沿径向设有沟槽,在链轮的沟槽位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔;所述通孔的一端为牙孔,所述通孔的另一端为锥形孔;在沟槽的每一通孔的位置内置滚子;所述的滚子由法兰轴承、止推垫圈、斜锥头螺丝组成;所述斜锥头螺丝,其末段设有螺牙,其中段为圆柱状螺杆,其初段为斜锥头;在沟槽内,止推垫圈设于法兰轴承的细端一侧,斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔、止推垫圈、法兰轴承,与无齿链轮的牙孔旋紧;所述法兰轴承及止推垫圈与圆柱状螺杆是滑配,会自由转动。

一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮。

背景技术

[0002] 本实用新型人之前申请实用新型“与石材切割链锯配套的导轮驱动装置”专利号：ZL2013201708066，申请日：2013.4.8；所述的驱动导轮的齿与链锯的齿是啮合，属滑动摩擦。工作时，链锯的张紧力加上驱动导轮高速运转，造成啮合处的滑动摩擦点产生高温、高噪音及震动。由于石材在切割时不能加润滑油，链锯及驱动导轮的齿快速磨耗，寿命短，也影响石材切割品质，尤其是切割花岗岩大板材，影响更甚。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的，是要提供一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮，它具有容易加工的特点，尤其是加工超大直径的无齿链轮，可节省成本。而且，方便维修，使用一定时数后，卸下无齿链轮上的螺丝，更换新滚子即可。

[0004] 本实用新型的方案之一，所述一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮，它包括链轮，所述链轮外沿径向设有沟槽，在链轮的沟槽位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔；所述通孔的一端为牙孔，所述通孔的另一端为锥形孔；在沟槽的每一通孔的位置内置滚子；所述的滚子由法兰轴承、钢套、止推垫圈、斜锥头螺丝组成；所述斜锥头螺丝，其末段设有螺牙，其中段为圆柱状螺杆，其初段为斜锥头；在沟槽内，钢套紧配在法兰轴承外面，止推垫圈设于法兰轴承的细端一侧，斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔、止推垫圈、法兰轴承，与无齿链轮的牙孔旋紧；所述法兰轴承及止推垫圈与圆柱状螺杆是滑配，会自由转动。

[0005] 为了使链条锯更容易进入无齿链轮的沟槽，本实用新型所述沟槽顶部的两侧设有斜角。

[0006] 本实用新型所述无齿链轮在设有斜锥头螺丝的初段斜锥头一面，设挡片。这样，可保证斜锥头螺丝不会松动脱落。若干带有挡片的无齿链轮并列成排。

[0007] 本实用新型的方案之二，所述的滚子由法兰轴承、止推垫圈、斜锥头螺丝组成；较第一种方案省弃了钢套。

[0008] 本实用新型的有益效果是，它具有耐高温、耐磨耗、高防水性，又减震、噪音小的特点。由于滚子里的法兰轴承是由耐高压的工程塑料制成，穿进高强度耐磨的斜锥头螺丝，受力滚动时，因两个不同的物理特性，产生不同的电位差；另外，法兰轴承绕着斜锥头螺丝的圆柱状螺杆自转，在工作中属滚动摩擦，高速运转时，静音、低摩擦、低震动、高效率，且使用寿命长。较以往的链锯及链轮，本实用新型是滚子与链条锯相配合，使刀头厚度更薄，切割缝更小，尤其切割花岗岩大板，成材率高。

附图说明

- [0009] 图1为本实用新型所述无齿链轮还未装上滚子示意图。
- [0010] 图2为滚子与无齿链轮装配分散示意图。
- [0011] 图3为滚子装入无齿链轮剖示图。
- [0012] 图4为省弃钢套后滚子与无齿链轮装配分散示意图。
- [0013] 图5为省弃钢套后滚子装入无齿链轮剖示图。
- [0014] 图6为本实用新型轴向剖示图。
- [0015] 图7为本实用新型与链条锯装配示意图。
- [0016] 图8为本实用新型径向剖面与链条锯装配示意图。
- [0017] 图9为工作中本实用新型叠加排列示意图。
- [0018] 图中:1.链轮,2.沟槽,3.通孔,4.牙孔,5.锥形孔,6.滚子,7.法兰轴承,8.钢套,9.止推垫圈,10.斜锥头螺丝,11.螺牙,12.圆柱状螺杆,13.斜锥头,14.斜角,15.挡片,16.链条锯,17.半圆开口。

具体实施方式

[0019] 本实用新型所述一种石材切割机上的无齿链轮,如图1—9所示,方案之一:它包括链轮,所述链轮1外沿径向设有沟槽2,在链轮的沟槽2位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔3;所述通孔3的一端为牙孔4,所述通孔3的另一端为锥形孔5;在沟槽2的每一通孔3的位置内置滚子6;所述的滚子6由法兰轴承7、钢套8、止推垫圈9、斜锥头螺丝10组成;所述斜锥头螺丝10,其末段设有螺牙11,其中段为圆柱状螺杆12,其初段为斜锥头13;在沟槽2内,钢套8紧配在法兰轴承7外面,止推垫圈9设于法兰轴承7的细端一侧,斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔5、止推垫圈9、法兰轴承7,与无齿链轮的牙孔4旋紧;所述法兰轴承7及止推垫圈9与圆柱状螺杆12是滑配,会自由转动。为了使链条锯更容易进入无齿链轮的沟槽,本实用新型所述沟槽2顶部的两侧设有斜角14(如图2、3、4、5所示)。本实用新型所述无齿链轮在设有斜锥头螺丝的初段斜锥头13一面,设挡片15。这样,可保证斜锥头螺丝10不会松动脱落,同时,调整挡板的厚薄对应切割石材的厚薄。若干带有挡片15的无齿链轮并列成排(如图9所示)。本实用新型可以单排或多排组合,多排组合可以达到将荒料一次性切割成多片大板的效率。

[0020] 本实用新型的方案之二,所述的滚子由法兰轴承、止推垫圈、斜锥头螺丝组成;较第一种方案省弃了钢套(如图4、5所示)。具体如下:

[0021] 一种与石材切割机上的链条锯相配合的无齿链轮,它包括链轮,所述链轮外沿径向设有沟槽,在链轮的沟槽位置间隔设有若干适配于斜锥头螺丝的通孔;所述通孔的一端为牙孔,所述通孔的另一端为锥形孔;在沟槽的每一通孔的位置内置滚子;所述的滚子由法兰轴承、止推垫圈、斜锥头螺丝组成;所述斜锥头螺丝,其末段设有螺牙,其中段为圆柱状螺杆,其初段为斜锥头;在沟槽内,止推垫圈设于法兰轴承的细端一侧,斜锥头螺丝的末段顺序穿过无齿链轮的锥形孔、止推垫圈、法兰轴承,与无齿链轮的牙孔旋紧;所述法兰轴承及止推垫圈与圆柱状螺杆是滑配,会自由转动。

[0022] 本实用新型所述无齿链轮上的每个滚子,此滚子数定义为“工作滚子数”,当无齿链轮旋转时,与链条锯的每节距中心点下方半圆处相契合,“工作滚子数”带动链条锯运行。本实用新型所述的滚子会自转,链条锯16的每个节距中心点下方的半圆开口17与滚子6相

契合,链条锯的张紧力使半圆开口紧贴滚子外圆,链条锯的运行速率受制于无齿链轮的转速,链条锯半圆开口处与无齿链轮滚子几乎是同步运动,所以接触面不产生高温、高噪音及震动。

[0023] 上述实施例和图式并非限定本实用新型的产品形态和式样,任何所属技术领域的普通技术人员对其所做的适当变化或修饰,皆应视为不脱离本实用新型的专利范畴。

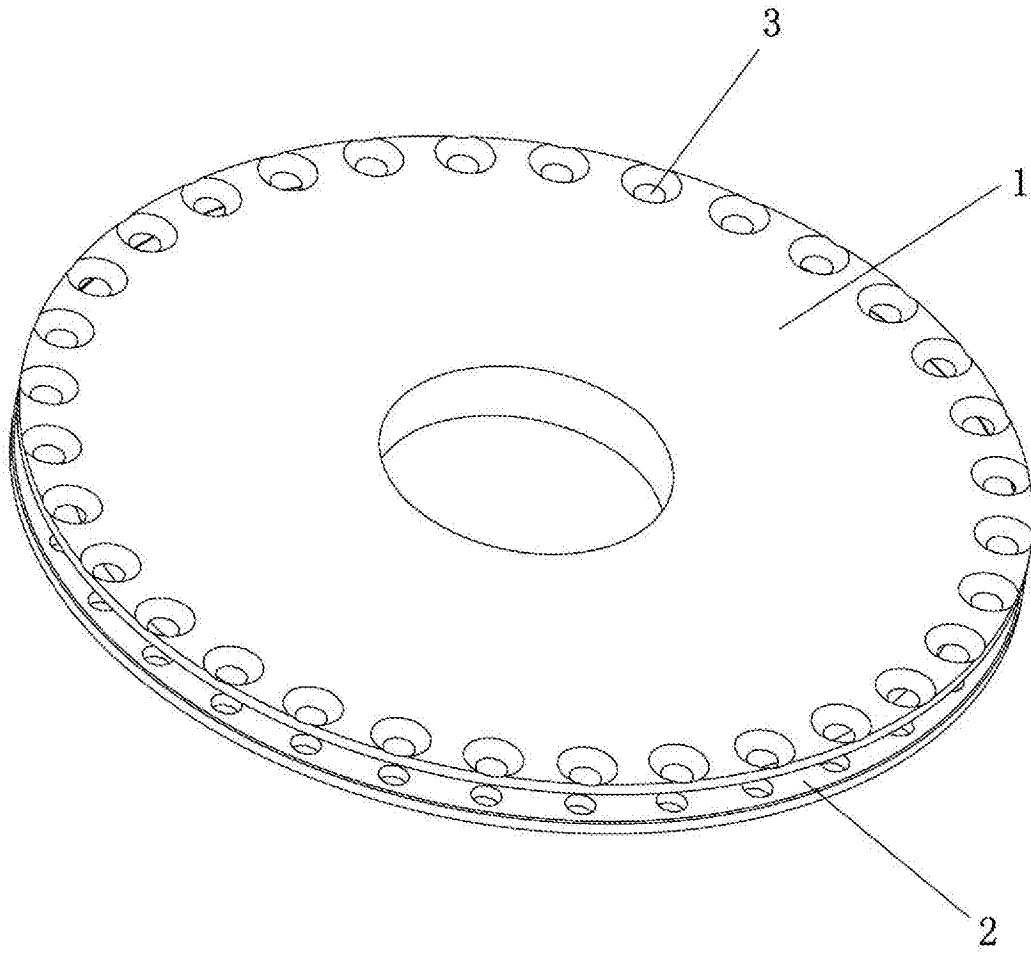


图1

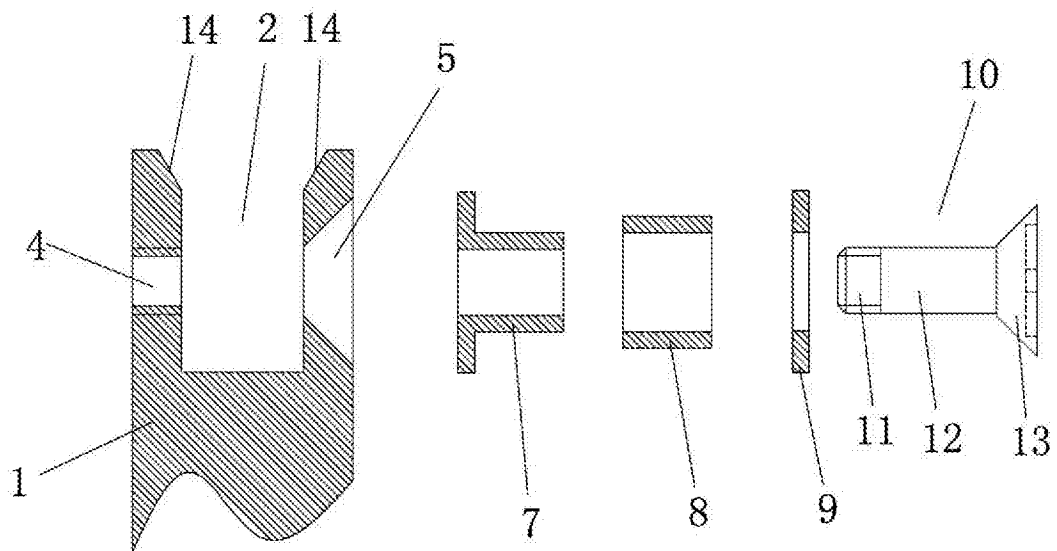


图2

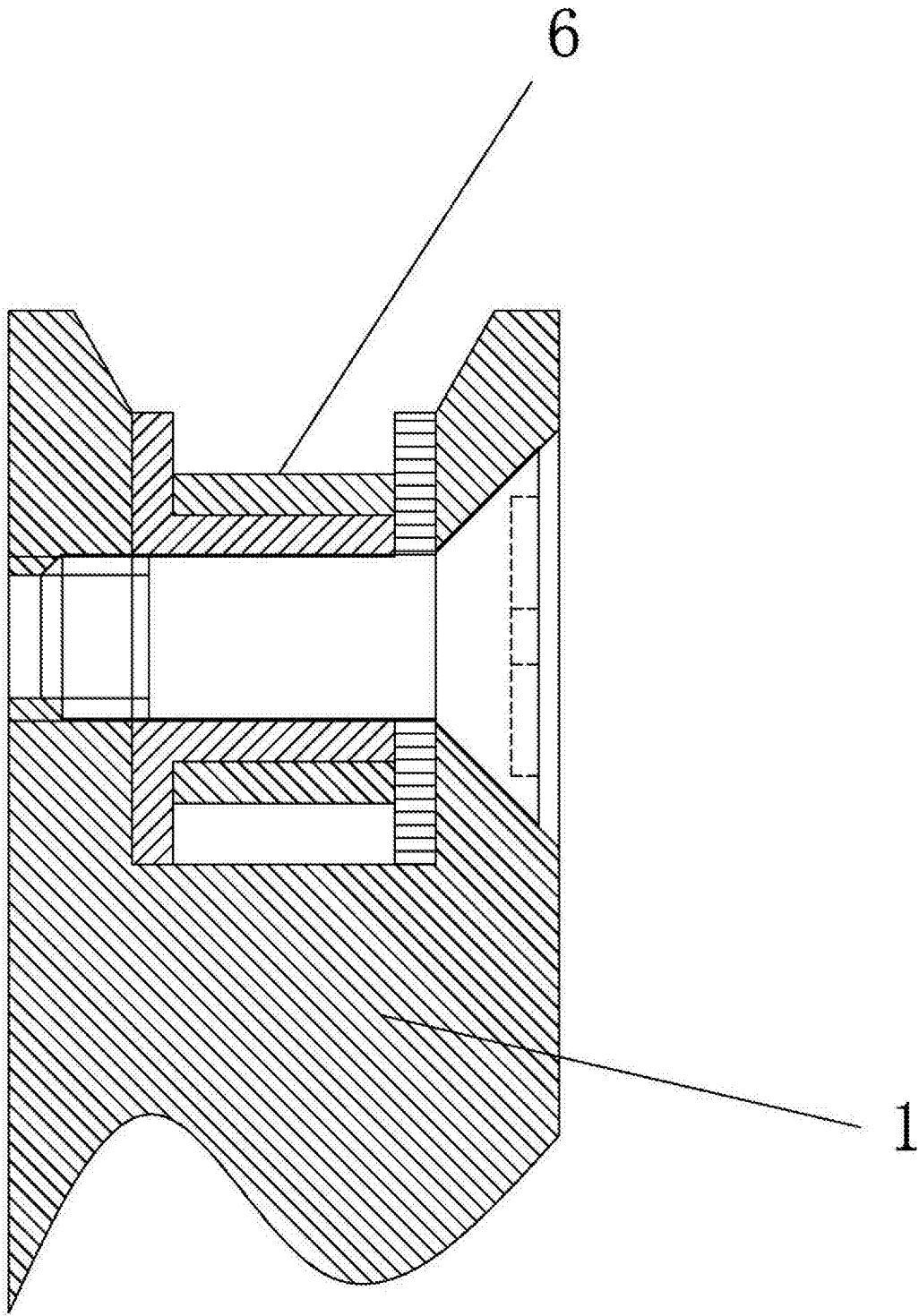


图3

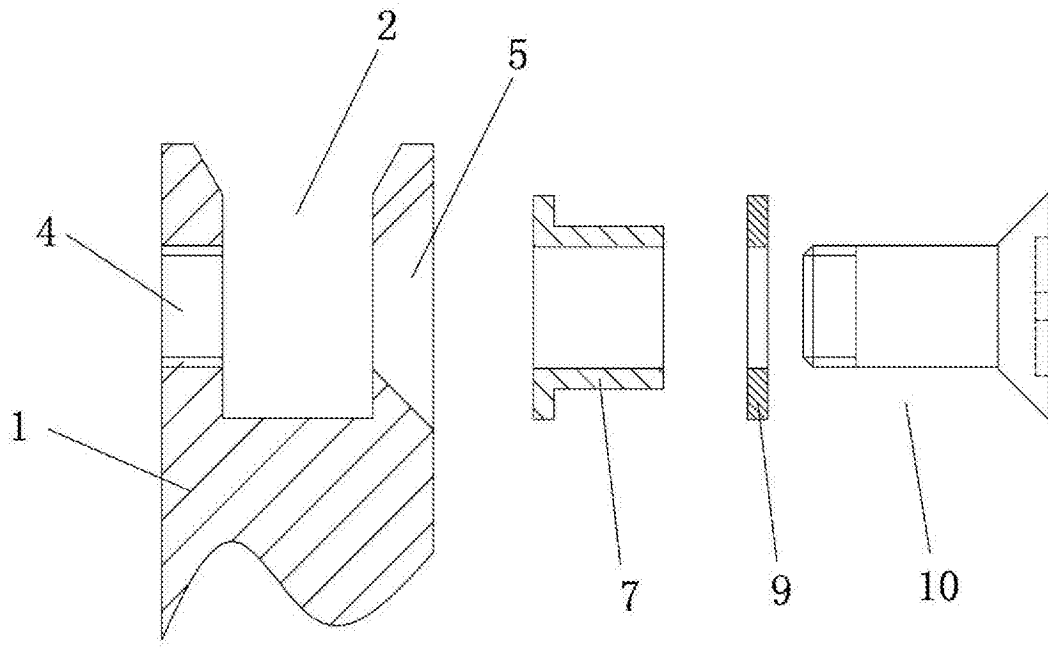


图4

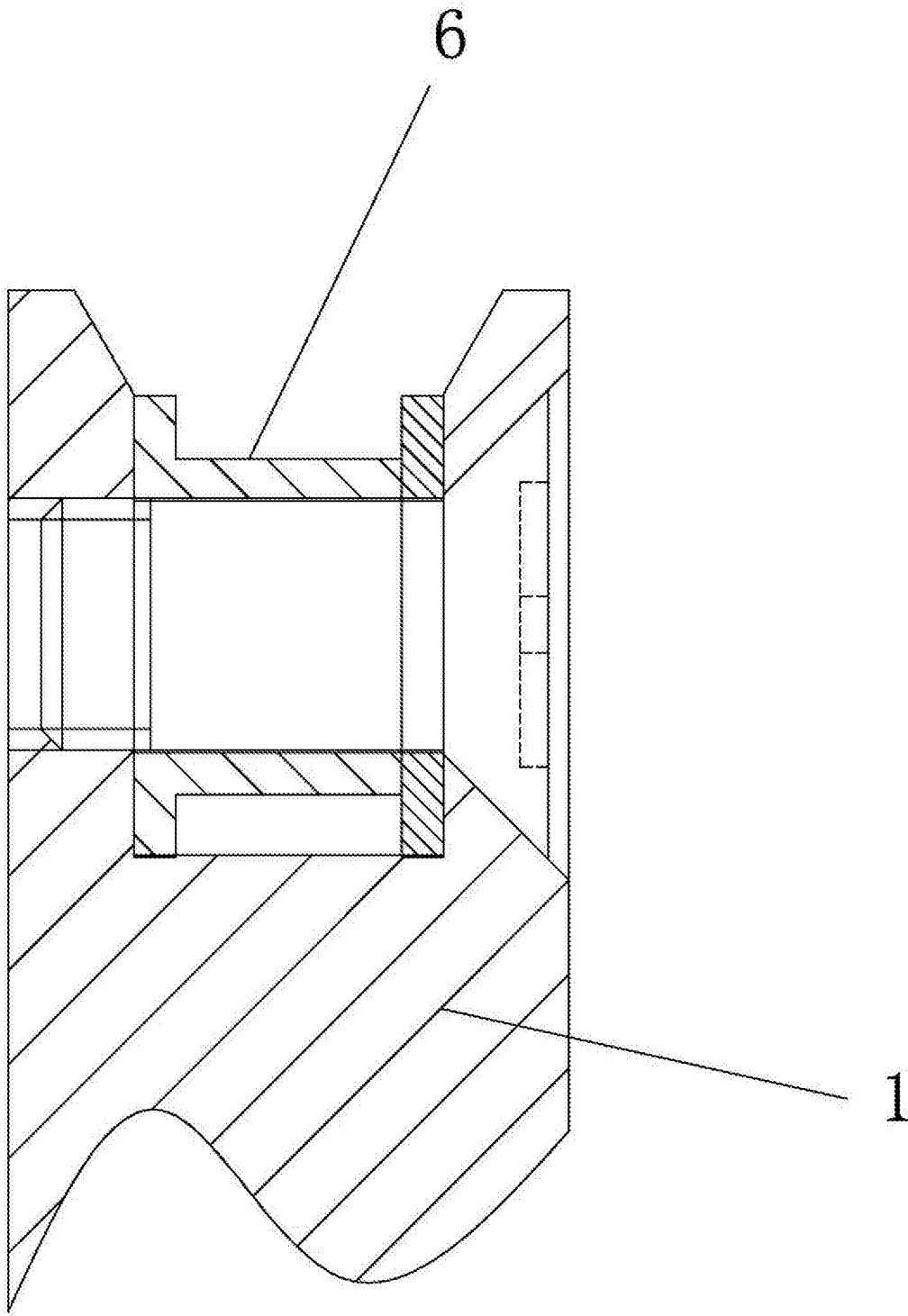


图5

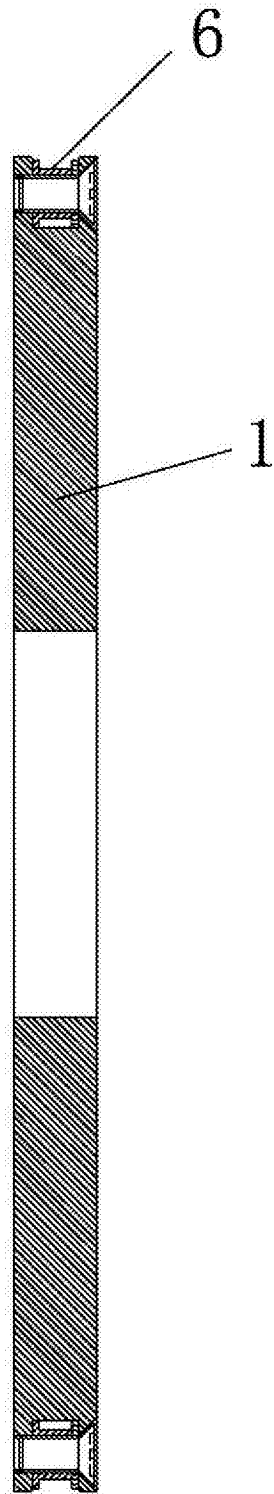


图6

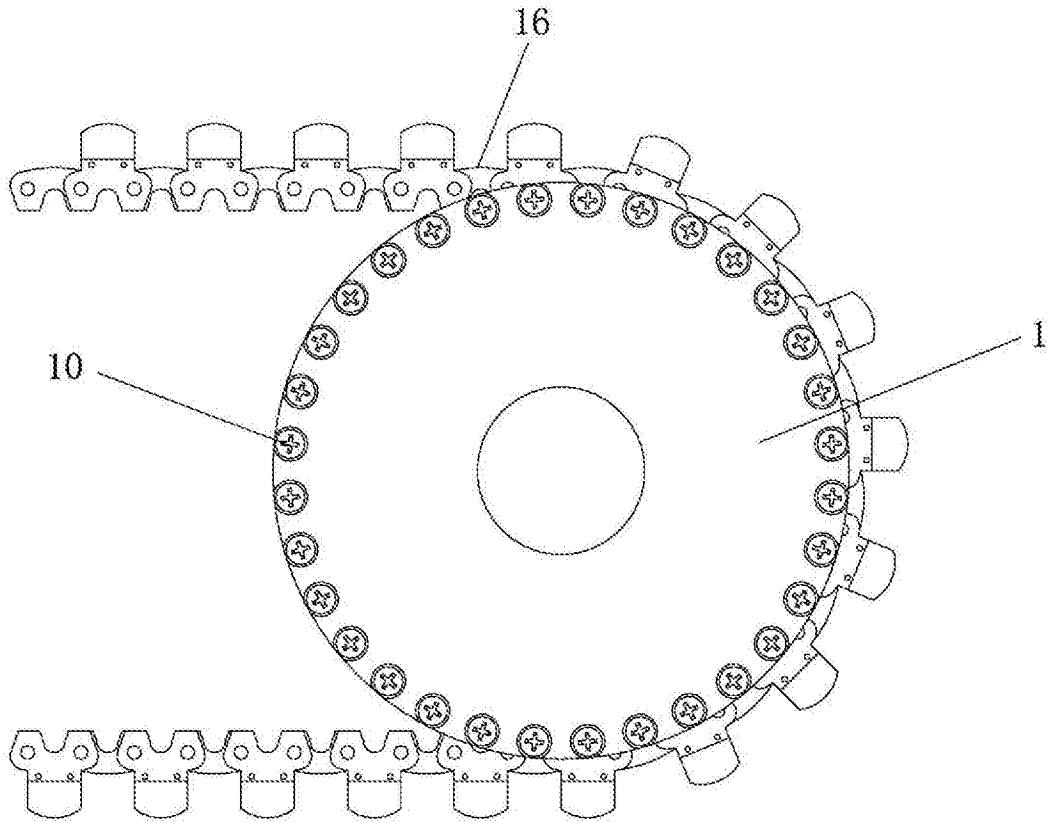


图7

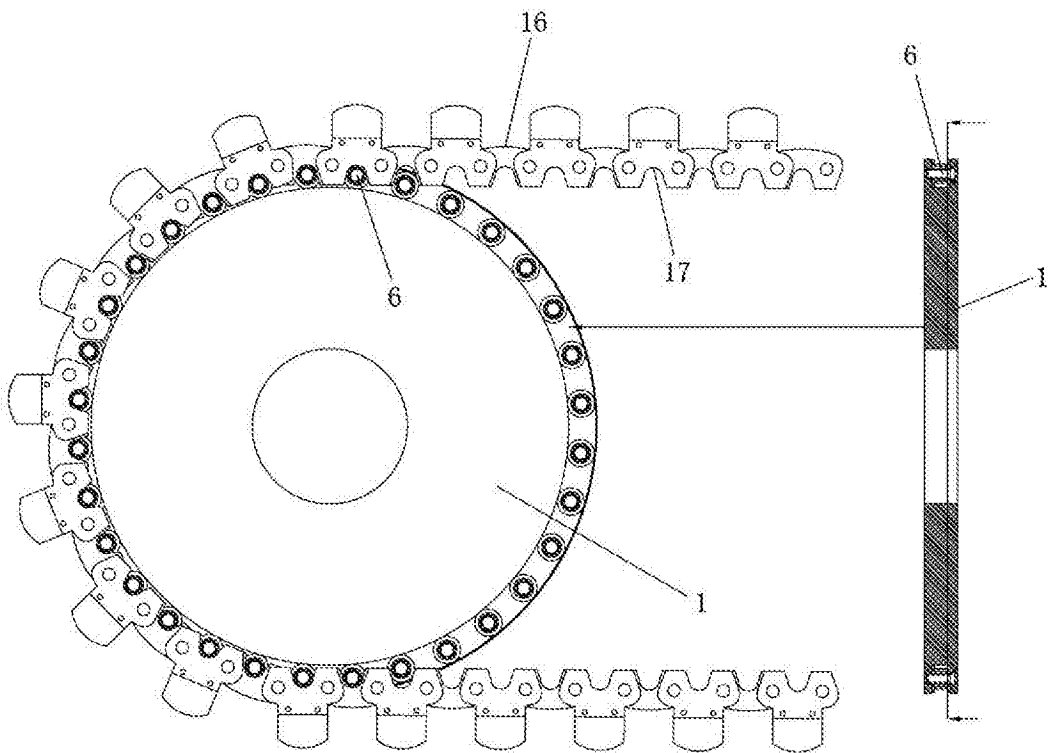


图8

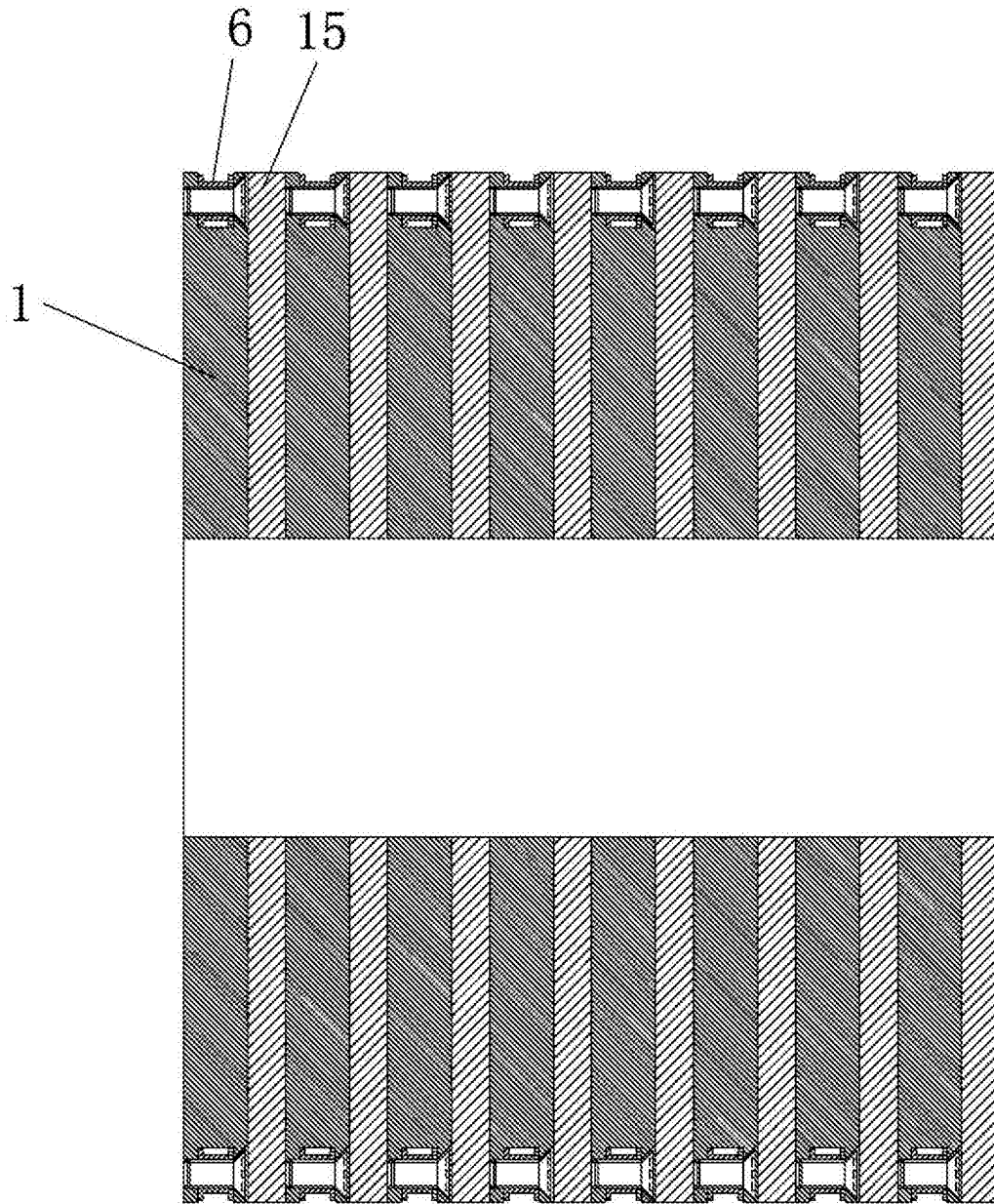


图9