



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223058061 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202421646617.6

(22) 申请日 2024.07.11

(73) 专利权人 上海德徕特机电设备有限公司  
地址 200000 上海市闵行区苏召路1628号

(72) 发明人 付孟飞

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通合伙) 51224

专利代理师 王强

(51) Int. Cl.

B28D 1/08 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

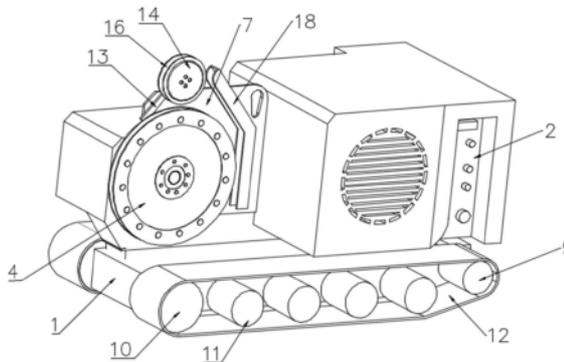
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

履带式绳锯切割机

(57) 摘要

本实用新型涉及绳锯机技术领域,公开了履带式绳锯切割机,包括机架,所述机架的下方设有履带式行走轮,所述机架的上方设有切割组件,所述切割组件包括主电机、大盘和转轴,所述主电机安装在机架上,所述转轴与机架转动配合,所述转轴的轴线与主电机输出轴的轴线平行,所述主电机的输出轴上设有第一皮带轮,所述转轴的一端设有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带,所述机架上设有支撑架,所述支撑架与主电机均位于传动皮带的同侧,所述转轴与支撑架转动连接,所述转轴的伸出支撑架的另一端与大盘固定连接;本实用新型提供的履带式绳锯切割机,解决了现有履带式绳锯切割机体积较大,工作效率低且不利于运输的问题。



1.履带式绳锯切割机,其特征在于:包括机架,所述机架的下方设有履带式行走轮,所述机架的上方设有切割组件,所述切割组件包括主电机、大盘和转轴,所述主电机安装在机架上,所述转轴与机架转动配合,所述转轴的轴线与主电机输出轴的轴线平行,所述主电机的输出轴上设有第一皮带轮,所述转轴的一端设有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带,所述机架上设有支撑架,所述支撑架与主电机均位于传动皮带的同侧,所述转轴与支撑架转动连接,所述转轴的伸出支撑架的另一端与大盘固定连接,所述大盘上设有套设金刚石串珠绳的弧形凹槽。

2.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述履带式行走轮包括行走电机、减速机、驱动轮、传动轮、承重轮和履带,所述行走电机安装在机架上,所述驱动轮、传动轮和承重轮与机架转动连接,所述行走电机的输出轴与减速机的输入端连接,所述减速机的输出轴与驱动轮连接,所述驱动轮和传动轮上套设有履带,所述驱动轮和传动轮的外壁与履带的内壁啮齿连接,所述机架的两侧分别设有多个承重轮,所述承重轮位于驱动轮和传动轮之间。

3.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述机架上设有斜压杆,所述斜压杆位于大盘上方的一端转动连接有压轮,所述大盘上套设有金刚石串珠绳,所述压轮朝向大盘下压金刚石串珠绳,以提升金刚石串珠绳与大盘的贴合度。

4.根据权利要求3所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述斜压杆的角度可调,所述机架上设有多个便于调节斜压杆安装角度的安装孔。

5.根据权利要求3所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述压轮上设有便于对金刚石串珠绳进行限位的弧形限位槽。

6.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述支撑架位于主电机的前方靠近主电机中部的的位置。

7.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述机架上设有轴承座,所述转轴与轴承座之间设有轴承。

8.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有四条传动皮带。

9.根据权利要求1所述的履带式绳锯切割机,其特征在于:所述支撑架上位于大盘的后方设有保护罩。

## 履带式绳锯切割机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及绳锯机技术领域,具体涉及履带式绳锯切割机。

### 背景技术

[0002] 绳锯机是用于对矿山、荒料、弧形板、大板石材、厚混凝土、不规则的钢筋混凝土构筑物、桥梁、马路等切割拆除的切割工具。现有的液压驱动动力装置切割设备,可对较厚实的混凝土实现各种切割,是地下室、烟囱和支柱等的切割拆除以及修缮工作最适用的切割施工设备,绳锯(线锯)对密排钢筋混凝土构筑物、厚砖墙,甚至水下切割作业都能胜任,绳锯(线锯)可满足液压墙锯不及的切割深度,切割作业深度不受限,是液压墙锯机的后援设备。

[0003] 目前,现有的绳锯机存在结构设计庞大,行走较慢,工作效率低,且不方便对整机的运输,以至于通用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供履带式绳锯切割机,用以解决现有技术中存在的至少一个上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 履带式绳锯切割机,包括机架,所述机架的下方设有履带式行走轮,所述机架的上方设有切割组件,所述切割组件包括主电机、大盘和转轴,所述主电机安装在机架上,所述转轴与机架转动配合,所述转轴的轴线与主电机输出轴的轴线平行,所述主电机的输出轴上设有第一皮带轮,所述转轴的一端设有第二皮带轮,所述第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带,所述机架上设有支撑架,所述支撑架与主电机均位于传动皮带的同侧,所述转轴与支撑架转动连接,所述转轴的伸出支撑架的另一端与大盘固定连接,所述大盘上设有套设金刚石串珠绳的弧形凹槽。

[0007] 本技术方案,履带式行走轮用于整机的行走,提升整机对于复杂路面环境的适应度。切割组件用于控制大盘的转动,在大盘上绕设有金刚石串珠绳的状态下,金刚石串珠绳的另一端套设在待切割的物体上,通过大盘驱动金刚石串珠绳的转动实现金刚石串珠绳对物体的切割,此种切割方式对物体的厚度没有限制。由于转轴的轴线与主电机输出轴的轴线平行,主电机的输出轴上设有第一皮带轮,转轴的一端设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带,多条传动皮带传动能够提升对大盘传动的可靠性,提升切割的稳定性。由于机架上设有支撑架,支撑架与主电机均位于传动皮带的同侧,转轴与支撑架转动连接,转轴的伸出支撑架的另一端与大盘固定连接,也即是大盘设置在靠近支撑架的位置,大盘与电机都位于传动皮带的同侧,能够保证大盘转动稳定性的同时,也使得整机结构更紧凑,体积更小,便于在合适的环境下控制整机进行较快的行走移动,以提升工作效率,同时,结构紧凑,体积小也便于实现对整机运输。

[0008] 进一步的,为了提供能够便于安装在机架上且行走速度易于控制的履带式行走

轮,所述履带式行走轮包括行走电机、减速机、驱动轮、传动轮、承重轮和履带,所述行走电机安装在机架上,所述驱动轮、传动轮和承重轮与机架转动连接,所述行走电机的输出轴与减速机的输入端连接,所述减速机的输出轴与驱动轮连接,所述驱动轮和传动轮上套设有履带,所述驱动轮和传动轮的外壁与履带的内壁啮齿连接,所述机架的两侧分别设有多个承重轮,所述承重轮位于驱动轮和传动轮之间。

[0009] 进一步的,为了提升金刚石串珠绳与大盘的贴合度,防止金刚石串珠绳在传动过程中高于大盘的弧形凹槽,进而影响传动效果和切割效果,所述机架上设有斜压杆,所述斜压杆位于大盘上方的一端转动连接有压轮,所述大盘上套设有金刚石串珠绳,所述压轮朝向大盘下压金刚石串珠绳,以提升金刚石串珠绳与大盘的贴合度。

[0010] 进一步的,为了根据需要对金刚石串珠绳不同位置进行下压,所述斜压杆的角度可调,所述机架上设有多个便于调节斜压杆安装角度的安装孔。

[0011] 进一步的,为了更好的限定金刚石串珠绳的下压,所述压轮上设有便于对金刚石串珠绳进行限位的弧形限位槽。

[0012] 进一步的,为了使得大盘在整机上的位置居中,提升整机的稳定性,所述支撑架位于主电机的前方靠近主电机中部的的位置。

[0013] 进一步的,为了提升转轴转动的顺畅性,所述机架上设有轴承座,所述转轴与轴承座之间设有轴承。

[0014] 进一步的,为了提升第一皮带轮和第二皮带轮的传动可靠性,所述第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有四条传动皮带。

[0015] 进一步的,为了对金刚石串珠绳进行保护,所述支撑架上位于大盘的后方设有保护罩。

[0016] 本实用新型的有益效果为:本技术方案,履带式行走轮用于整机的行走,切割组件用于控制大盘的转动,在大盘上绕设有金刚石串珠绳的状态下,金刚石串珠绳的另一端套设在待切割的物体上,通过大盘驱动金刚石串珠绳的转动实现金刚石串珠绳对物体的切割,此种切割方式对物体的厚度没有限制。由于转轴的轴线与主电机输出轴的轴线平行,主电机的输出轴上设有第一皮带轮,转轴的一端设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有四条传动皮带,多条传动皮带传动能够提升对大盘传动的可靠性,提升切割的稳定性。由于机架上设有支撑架,支撑架与主电机均位于传动皮带的同侧,转轴与支撑架转动连接,转轴的伸出支撑架的另一端与大盘固定连接,也即是大盘设置在靠近支撑架的位置,大盘与电机都位于传动皮带的同侧,能够保证大盘转动稳定性的同时,也使得整机结构更紧凑,体积更小,便于在合适的环境下控制整机进行较快的行走移动,以提升工作效率,同时,结构紧凑,体积小也便于实现对整机运输。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型第一视角的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型第二视角的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型内部的主电机驱动大盘转动的结构示意图。

[0021] 图中:机架1;控制电箱2;主电机3;大盘4;转轴5;传动皮带6;支撑架7;弧形凹槽8;

驱动轮9;传动轮10;承重轮11;履带12;斜压杆13;压轮14;安装孔15;弧形限位槽16;轴承座17;保护罩18。

### 具体实施方式

[0022] 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,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述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的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施方式说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0023] 实施例1:

[0024] 如图1-图4所示,本实施例提供履带式绳锯切割机,包括机架1,机架1上设有控制电箱2,机架1的下方设有履带式行走轮,机架1的上方设有切割组件,切割组件包括主电机3、大盘4和转轴5,主电机3安装在机架1上,转轴5与机架1转动配合,转轴5的轴线与主电机3输出轴的轴线平行,主电机3的输出轴上设有第一皮带轮,转轴5的一端设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带6,机架1上设有支撑架7,支撑架7与主电机3均位于传动皮带6的同侧,转轴5与支撑架7转动连接,转轴5的伸出支撑架7的另一端与大盘4固定连接,大盘4上设有套设金刚石串珠绳的弧形凹槽8。

[0025] 本技术方案,履带式行走轮用于整机的行走,提升整机对于复杂路面环境的适应度。切割组件用于控制大盘4的转动,在大盘4上绕设有金刚石串珠绳的状态下,金刚石串珠绳的另一端套设在待切割的物体上,通过大盘4驱动金刚石串珠绳的转动实现金刚石串珠绳对物体的切割,此种切割方式对物体的厚度没有限制。由于转轴5的轴线与主电机3输出轴的轴线平行,主电机3的输出轴上设有第一皮带轮,转轴5的一端设有第二皮带轮,第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有多个传动皮带6,多条传动皮带6传动能够提升对大盘4传动的可靠性,提升切割的稳定性。由于机架1上设有支撑架7,支撑架7与主电机3均位于传动皮带6的同侧,转轴5与支撑架7转动连接,转轴5的伸出支撑架7的另一端与大盘4固定连接,也即是大盘4设置在靠近支撑架7的位置,大盘4与电机都位于传动皮带6的同侧,能够保证大盘4转动稳定性的同时,也使得整机结构更紧凑,体积更小,便于在合适的环境下控制整机进行较快的行走移动,以提升工作效率,同时,结构紧凑,体积小也便于实现对整机运输。

[0026] 实施例2:

[0027] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0028] 为了提供能够便于安装在机架1上且行走速度易于控制的履带式行走轮,履带式行走轮包括行走电机、减速机、驱动轮9、传动轮10、承重轮11和履带12,行走电机安装在机架1上,驱动轮9、传动轮10和承重轮11与机架1转动连接,行走电机的输出轴与减速机的输入端连接,减速机的输出轴与驱动轮9连接,驱动轮9和传动轮10上套设有履带12,驱动轮9和传动轮10的外壁与履带12的内壁啮齿连接,机架1的两侧分别设有多个承重轮11,承重轮11位于驱动轮9和传动轮10之间。

[0029] 实施例3:

[0030] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0031] 为了提升金刚石串珠绳与大盘4的贴合度,防止金刚石串珠绳在传动过程中高于

大盘4的弧形凹槽8,进而影响传动效果和切割效果,机架1上设有斜压杆13,斜压杆13位于大盘4上方的一端转动连接有压轮14,大盘4上套设有金刚石串珠绳,压轮14朝向大盘4下压金刚石串珠绳,以提升金刚石串珠绳与大盘4的贴合度。

[0032] 实施例4:

[0033] 本实施例是在上述实施例3的基础上进行优化。

[0034] 为了根据需要对金刚石串珠绳不同位置进行下压,斜压杆13的角度可调,机架1上设有多个便于调节斜压杆13安装角度的安装孔15。

[0035] 实施例5:

[0036] 本实施例是在上述实施例3的基础上进行优化。

[0037] 为了更好的限定金刚石串珠绳的下压,压轮14上设有便于对金刚石串珠绳进行限位的弧形限位槽16。

[0038] 实施例6:

[0039] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0040] 为了使得大盘4在整机上的位置居中,提升整机的稳定性,支撑架7位于主电机3的前方靠近主电机3中部的的位置。

[0041] 实施例7:

[0042] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0043] 为了提升转轴5转动的顺畅性,机架1上设有轴承座17,转轴5与轴承座17之间设有轴承。

[0044] 实施例8:

[0045] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0046] 为了提升第一皮带轮和第二皮带轮的传动可靠性,第一皮带轮和第二皮带轮上同时套设有四条传动皮带6。

[0047] 实施例9:

[0048] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0049] 为了对金刚石串珠绳进行保护,支撑架7上位于大盘4的后方设有保护罩18。

[0050] 最后应说明的是:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

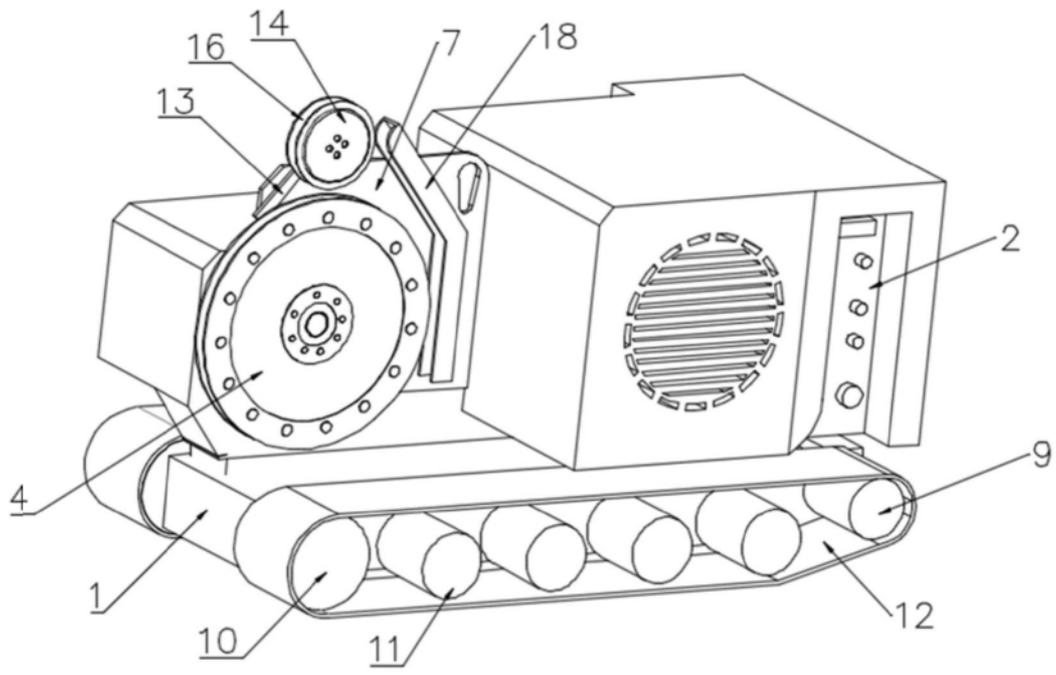


图1

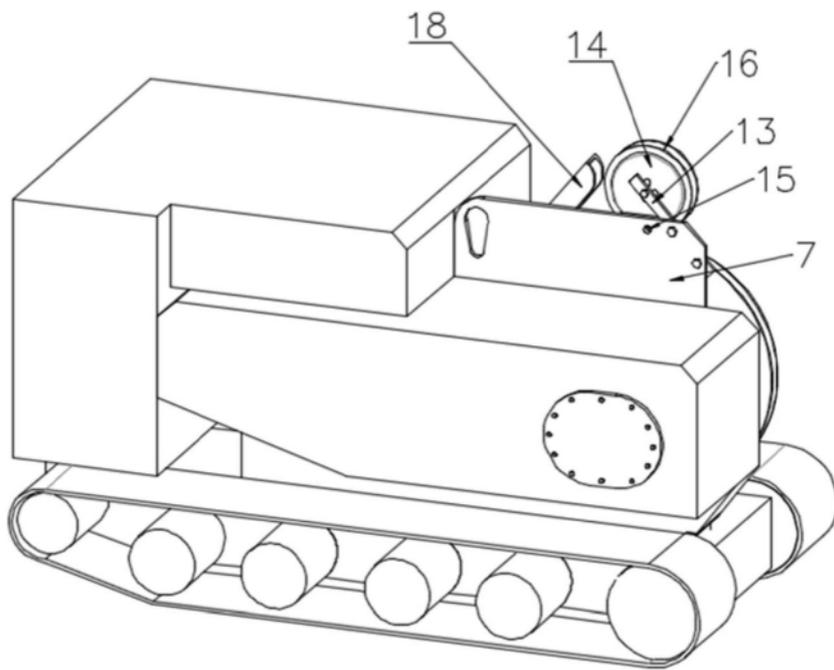


图2

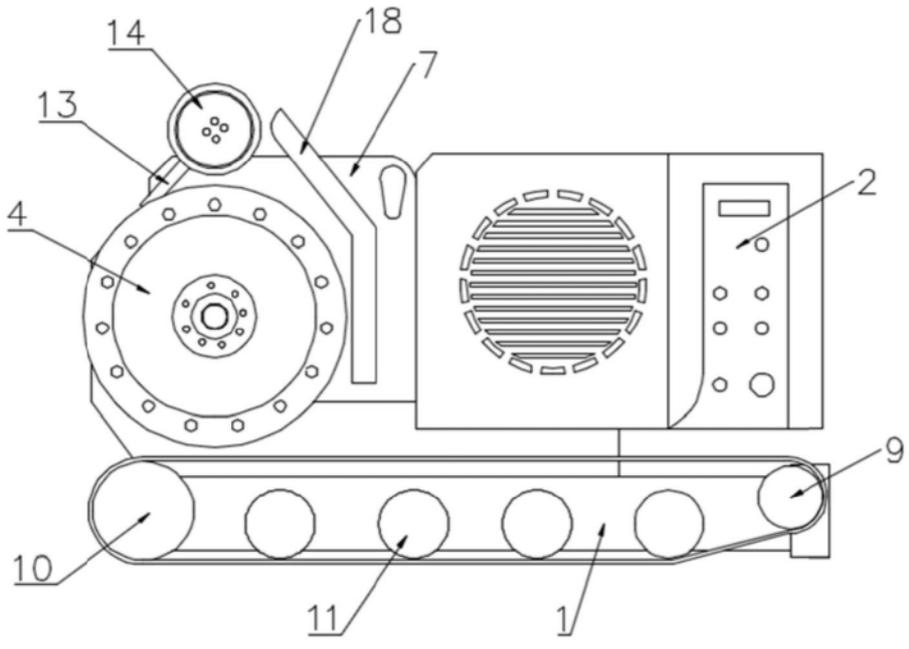


图3

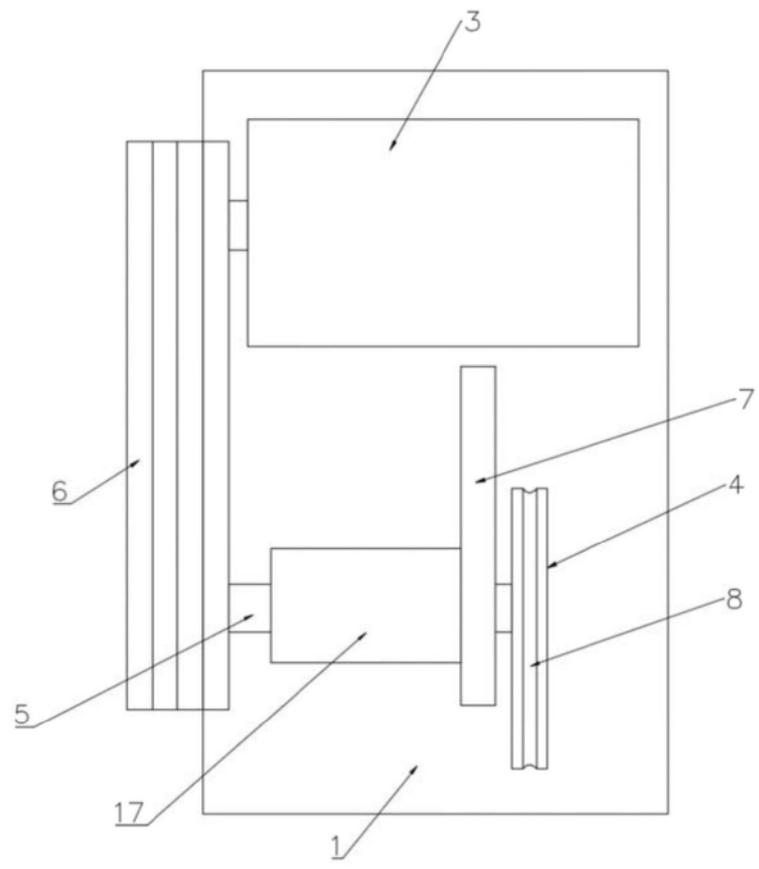


图4