



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207724490 U

(45)授权公告日 2018.08.14

(21)申请号 201721560869.7

(22)申请日 2017.11.20

(73)专利权人 广州隆盛景观建设有限公司

地址 510530 广东省广州市高新技术产业  
开发区科汇三街8号301房

(72)发明人 洪丽珊

(51)Int.Cl.

B27C 5/00(2006.01)

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

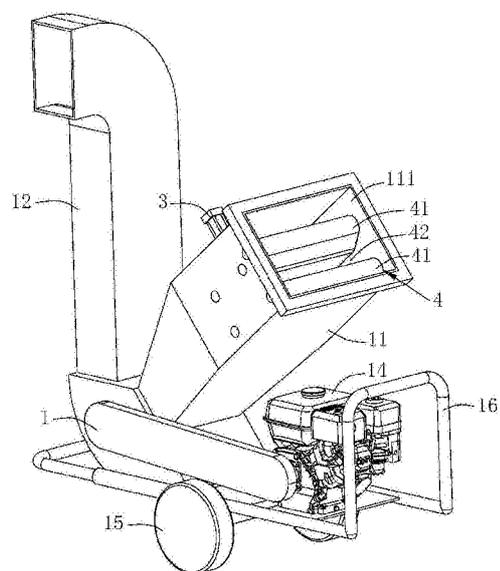
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

树枝粉碎机

(57)摘要

针对现有树枝粉碎在树枝过粗时易导致卡刀的缺陷,本实用新型公开了一种树枝粉碎机,其包括机座以及设置在机座上的进料斗和出料斗,机座中设有用于粉碎树枝的刀盘组件,进料斗中设有切割树枝的切料刀,以及将进料口树枝运输至切料刀处切割的输送组件。树枝粉碎时,先将树枝放置在进料斗的输送组件中,将树枝输送至切料刀处切割成若干小段,能够避免树枝过大而导致卡刀的情况出现,且能够提高后续刀盘组件的粉碎效率,粉碎完毕后的树枝可从出料斗送出。该树枝粉碎机结构简单,在树枝进入刀盘组件粉碎前对树枝进行预处理,提高了树枝的粉碎效率,操作方便,提高了工人的工作效率。



1. 一种树枝粉碎机,包括机座(1)、设置在机座(1)中的用于粉碎树枝的刀盘组件(13)以及设置在机座(1)上的进料斗(11)和出料斗(12),其特征是:所述进料斗(11)中设置有切割树枝的切料刀(2),所述进料斗(11)内还设有将树枝运输至切料刀(2)进行切割的输送组件(4),所述输送组件(4)位于切料刀(2)与进料口(111)之间。

2. 根据权利要求1所述的树枝粉碎机,其特征是:所述切料刀(2)垂直于进料斗(11)的进料方向设置并沿垂直于进料斗(11)的进料方向切割树枝,所述进料斗(11)上设有控制切料刀(2)切割的驱动件(3)。

3. 根据权利要求2所述的树枝粉碎机,其特征是:所述驱动件(3)包括设置在进料斗(11)的侧壁用于驱动切料刀(2)沿垂直于进料斗(11)的进料方向切割树枝的液压缸(31),所述液压缸(31)的活塞杆(32)的活动端与切料刀(2)的顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的树枝粉碎机,其特征是:所述输送组件(4)包括一对相对设置的传送带(41),所述传送带(41)之间构成输送方向与进料斗(11)进料方向一致的输送通道(42)。

5. 根据权利要求4所述的树枝粉碎机,其特征是:所述一对相对设置的传送带(41)的其中之一平行于进料斗(11)的进料方向设置,另一所述传送带(41)靠近进料口(111)的一端设有朝远离输送通道(42)倾斜的导向面,所述一对相对设置的传送带(41)远离进料口(111)的一端平行设置。

6. 根据权利要求4所述的树枝粉碎机,其特征是:所述一对相对设置的传送带(41)中至少其一的表面设有橡胶垫(43)。

7. 根据权利要求4所述的树枝粉碎机,其特征是:所述进料斗(11)的侧壁上设置有与切料刀(2)配合的刀座(21),所述刀座(21)上开设有供切料刀(2)插入的切刀槽(22)。

8. 根据权利要求1至7任一所述的树枝粉碎机,其特征是:所述机座(1)的底部还设有车轮(15)。

9. 根据权利要求1至7任一所述的树枝粉碎机,其特征是:所述机座(1)上还设有推动机座(1)的扶手(16)。

## 树枝粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及园林机械设备,更具体地说,它涉及一种树枝粉碎机。

### 背景技术

[0002] 为了保证城市街道两边和绿化带内种植的树木整齐美观而不影响交通,基本每年都要对这些树木进行修剪,在修剪过程中会产生大量的废弃树枝。这些废弃树枝或是随意堆放或是焚烧处理,但是随着环保意识的日益增强和城市管理要求的提高,以前的这些做法已被逐渐禁止。目前对这些废弃树枝的处理方法是将其粉碎后堆肥,而对废弃树枝的粉碎,需要将其集中用粉碎设备进行粉碎。

[0003] 人们当前多采用树枝粉碎机将树枝进行粉碎以方便对树枝的重新利用,即将树枝输送进树枝粉碎机内,通过设置在旋转刀座上的若干刀具将树枝切削成细小的碎块。但是由于需要粉碎的树枝粗细大小不等,因此粉碎机上设置的用于切削不同树枝的装置也不同。而当前人们使用的树枝粉碎机多只能切削一些细小的树枝,对于粗大的树枝则需要进行分解后方能通过粉碎机进行粉碎,非常的不便。若是直接将粗大的树枝进行粉碎,常会导致粉碎机出现卡刀的情况,对粉碎机造成了损坏,也对人们使用树枝粉碎机带来了极大的不便,因此,仍有改进的空间。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种树枝粉碎机,具有提高粉碎效率,增加机器使用寿命的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种树枝粉碎机,包括机座、设置在机座中的用于粉碎树枝的刀盘组件以及设置在机座上的进料斗和出料斗,所述进料斗中设置有切割树枝的切料刀,所述进料斗内还设有将树枝运输至切料刀进行切割的输送组件,所述输送组件位于切料刀与进料口之间。

[0007] 采用上述技术方案,利用树枝粉碎机进行树枝粉碎的时候,将树枝从进料斗处输送进入刀盘组件进行粉碎,在被刀盘组件粉碎前,可先将树枝放置在进料斗的输送组件中,将树枝输送至切料刀处进行切割,将树枝切分成若干小段,能够避免树枝多大容易导致卡刀的情况出现,提高了机器的使用寿命,并且切分成若干小段能够提高刀盘组件的粉碎效率,粉碎完毕后的树枝可从出料斗送出,结构简单,在树枝进入刀盘组件粉碎前进行了树枝预处理,提高了树枝的粉碎效率,操作方便,提高了工人的工作效率。

[0008] 优选的,所述切料刀垂直于进料斗的进料方向设置并沿垂直于进料斗的进料方向切割树枝,所述进料斗上设有控制切料刀切割的驱动件。

[0009] 采用上述技术方案,切料刀垂直于进料方向设置,并且沿着垂直进料方向切割树枝,能够提高切割树枝的效率;此外,切料刀通过驱动件进行驱动,方便工人的操作。

[0010] 优选的,所述驱动件包括设置在进料斗的侧壁用于驱动切料刀沿垂直于进料斗的进料方向切割树枝的液压缸,所述液压缸的活塞杆的活动端与切料刀的顶部固定连接。

[0011] 采用上述技术方案,驱动件设置为液压缸,可通过液压杆的活塞杆的活动端与切料刀的顶端连接,实现切料刀沿着垂直于进料斗的进料方向切割树枝,采用液压缸安装方便,传功率大,能够平稳地驱动切料刀进行切割,提高了切料刀切割的稳定性。

[0012] 优选的,所述输送组件包括一对相对设置的传送带,所述传送带之间构成输送方向与进料斗进料方向一致的输送通道。

[0013] 采用上述技术方案,通过一对相对设置的传送带构成一个输送树枝的输送通道,方便工人将树枝置于输送通道中由传送带进行输送,提高输送树枝的稳定性。

[0014] 优选的,所述一对相对设置的传送带的其中之一平行于进料斗的进料方向设置,另一所述传送带靠近进料口的一端设有朝远离输送通道倾斜的导向面,所述一对相对设置的传送带远离进料口的一端平行设置。

[0015] 采用上述技术方案,输送通道分成两个区域,一个区域为靠近进料口一端设置有导向面,能够对树枝进入到输送通道中起到导向的作用,方便工人将树枝放置在通道中,另一个区域为远离进料口的一端的传送带的平行设置,平行设置的传送带能够将树枝平稳地夹持在输送通道中进行输送,提高了输送树枝的稳定性。

[0016] 优选的,所述一对相对设置的传送带中至少其一的表面设有橡胶垫。

[0017] 采用上述技术方案,由于树枝的大小各异,橡胶垫可以将树枝抵紧在输送通道中,提高树枝在输送过程中的稳定性。

[0018] 优选的,所述进料斗的侧壁上设置有与切料刀配合的刀座,所述刀座上开设有供切料刀插入的切刀槽。

[0019] 采用上述技术方案,通过设置的刀座与切料刀配合,使得切料刀在进行切割树枝的时候可插入到切刀槽中,将树枝截断,另外可保护进料斗在切料斗切割的过程中免受伤害。

[0020] 优选的,所述机座的底部还设有车轮。

[0021] 采用上述技术方案,车轮可方便工人推动机座,以方便树枝粉碎机在任意地点进行切割作业。

[0022] 优选的,所述机座上还设有推动机座的扶手。

[0023] 采用上述技术方案,扶手方便工人推动树枝粉碎机,提高了工人的工作效率。

[0024] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:通过切料刀以及控制件的配合,在树枝进行粉碎工作前进行了预处理,将树枝分切成若干小段的树枝,提高了树枝的粉碎效率,同时能够避免卡刀的情况出现,提高了机器的使用寿命,操作方便,提高了工人的劳动效率。

## 附图说明

[0025] 图1为本实用新型中实施例的示意图;

[0026] 图2为本实用新型中隐去部分机座用于示意进料斗内部结构的示意图;

[0027] 图3为本实用新型中隐去部分机座用于示意进料斗结构的正视图。

[0028] 图中:1、机座;11、进料斗;111、进料口;12、出料斗;13、刀盘组件;14、汽油机;15、车轮;16、扶手;2、切料刀;21、刀座;22、切刀槽;3、驱动件;31、液压缸;32、活塞杆;4、输送组件;41、传送带;42、输送通道;43、橡胶垫;5、控制件;51、光电眼。

## 具体实施方式

[0029] 下面结合附图及实施例,对本实用新型进行详细描述。

[0030] 一种树枝粉碎机,参见图1和图2,包括机座1,机座1上设有进料斗11以及出料斗12,进料斗11倾斜设置,方便树枝进入到机座1中进行粉碎处理,机座1中还设有用于将树枝粉碎的刀盘组件13,刀盘组件13通过设置在机座1上的汽油机14带动旋转以对树枝进行粉碎;此外,在机座1的底部还设有方便工人移动树枝粉碎机的车轮15以及方便工人推动树枝粉碎机的扶手16。

[0031] 参见图1和图2,进料斗11处设有用于切割树枝的切料刀2,切料刀2垂直于进料斗11的进料方向设置,同时在进料斗11的侧壁上还设有驱动切料刀2进行切割作业的驱动件3,驱动件3包括设置在进料斗11的侧壁的连通至进料斗11内腔的液压缸31,液压缸31的活塞杆32沿着垂直于进料斗11的进料方向活动,同时活塞杆32的活动端与切料刀2的顶部的固定连接,以控制切料刀2沿着垂直于进料斗11的进料方向冲剪树枝,进料斗11中沿着切料刀2的切割方向且远离液压缸31的一侧设有与切料刀2配合的刀座21,刀座21上开设有供切料刀2插入的切刀槽22。

[0032] 参见图1和图2,进料斗11中位于切料刀2以及进料口111处还设有将树枝输送至切料刀2处进行切割的输送组件4,输送组件4包括转动设置在进料斗11中的一对传送带41,这一对传送带41构成一个供树枝输送的输送通道42,输送通道42的输送方向与进料斗11的进料方向一致,并且其中一个传送带41的平行于进料斗11的进料方向设置,另一个传送带41靠近进料口111的一端设有朝远离输送通道42倾斜的导向面,而在输送通道42远离进料口111的一端,输送通道42两侧的传送带41平行设置,使得树枝在进入输送通道42的时候,导向面的设置能够更方便将树枝导向进入输送通道42中,由平行设置的输送通道42部分将树枝稳定夹持输送,同时在这一对传送带41中至少有一个传送带41的表面设置有抵住树枝的橡胶垫43,通过橡胶垫43抵住树枝从而提高运送树枝的稳定性。

[0033] 参见图2和图3,进料斗11内还设有可控制切料刀2进行切割作业以及输送组件4进行输送工作的控制件5,为提高机械自动化水平,本实施例中控制件5采用光电眼51对切料刀2以及输送组件4进行控制,光电眼51位于切料刀2远离输送组件4的一侧,并且光电眼51距离切料刀2的距离为刀盘组件13所允许切割的树枝的长度尺寸,通过光电眼51用于判断树枝是否到达相应位置来控制切料刀2的切割以及输送组件4对树枝的输送。

[0034] 综上所述,在利用树枝粉碎机进行树枝粉碎的时候,可先将树枝从进料口111处放入输送通道42中,并将输送通道42填满,使得传送带41的橡胶垫43抵住树枝,从而稳定地将树枝运输到切料刀2处进行切割,与切料刀2连接的活塞杆32在输送组件4运输树枝的过程中处于收缩状态,此时切料刀2与进料斗11的底板间留有空间供树枝通过,当树枝通过光电眼51的时候,树枝会阻挡光电眼51信号的接收,此时,光电眼51发出信号使得液压缸31工作,同时光电眼51还会发出信号令输送组件4暂停输送树枝,液压缸31的活塞杆32会带动着切料刀2向下运动对树枝进行切割,通过切料刀2与刀座21的配合,将树枝完全切断,由于进料斗11的倾斜设置,被切断的树枝由于重力的作用落入到机座1中被刀盘组件13进行进一步的粉碎,最终由出料斗12排出,另一部分尚未切割的树枝被传送带夹持于输送通道42中以待运输至下一次的切割。

[0035] 在树枝被切断后由于重力的作用落入到机座1中时,光电眼51的信号重新接通,此时液压缸31的活塞杆32收回,带着切料刀2离开刀座21,输送组件4又继续输送树枝进行切割,以此往复切割,将树枝分成若干小段,能够避免直径较粗的树枝在被刀盘组件13进行粉碎的时候,易导致刀盘组件13出现卡刀的情况,从而提高了刀盘组件13粉碎的稳定性,提高了刀盘组件13的使用寿命;同时,对树枝进行预处理,既可对细小树枝进行粉碎,还可对粗大的树枝进行粉碎,提高了树枝的粉碎效率,使得树枝粉碎的更为彻底。

[0036] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

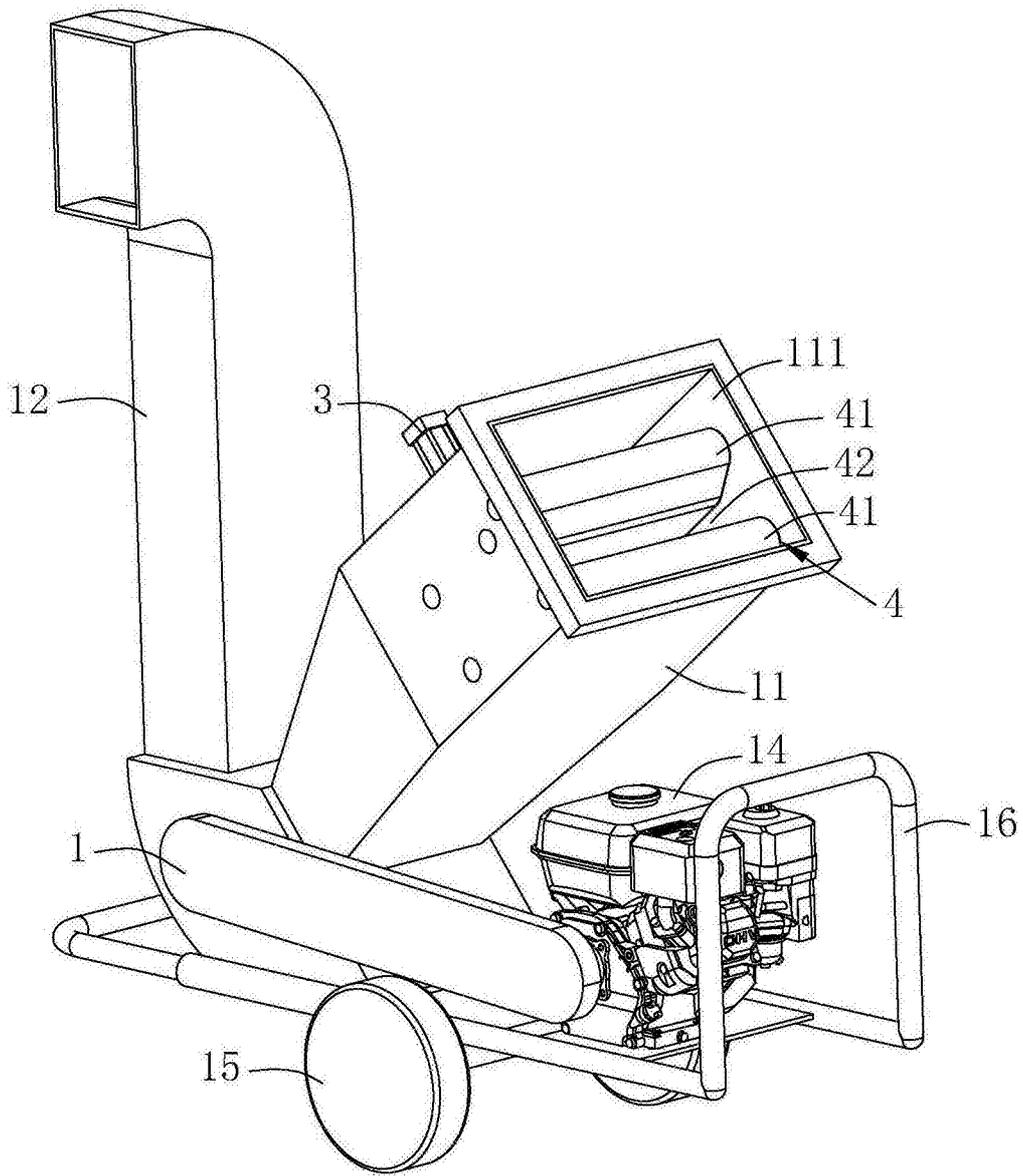


图1

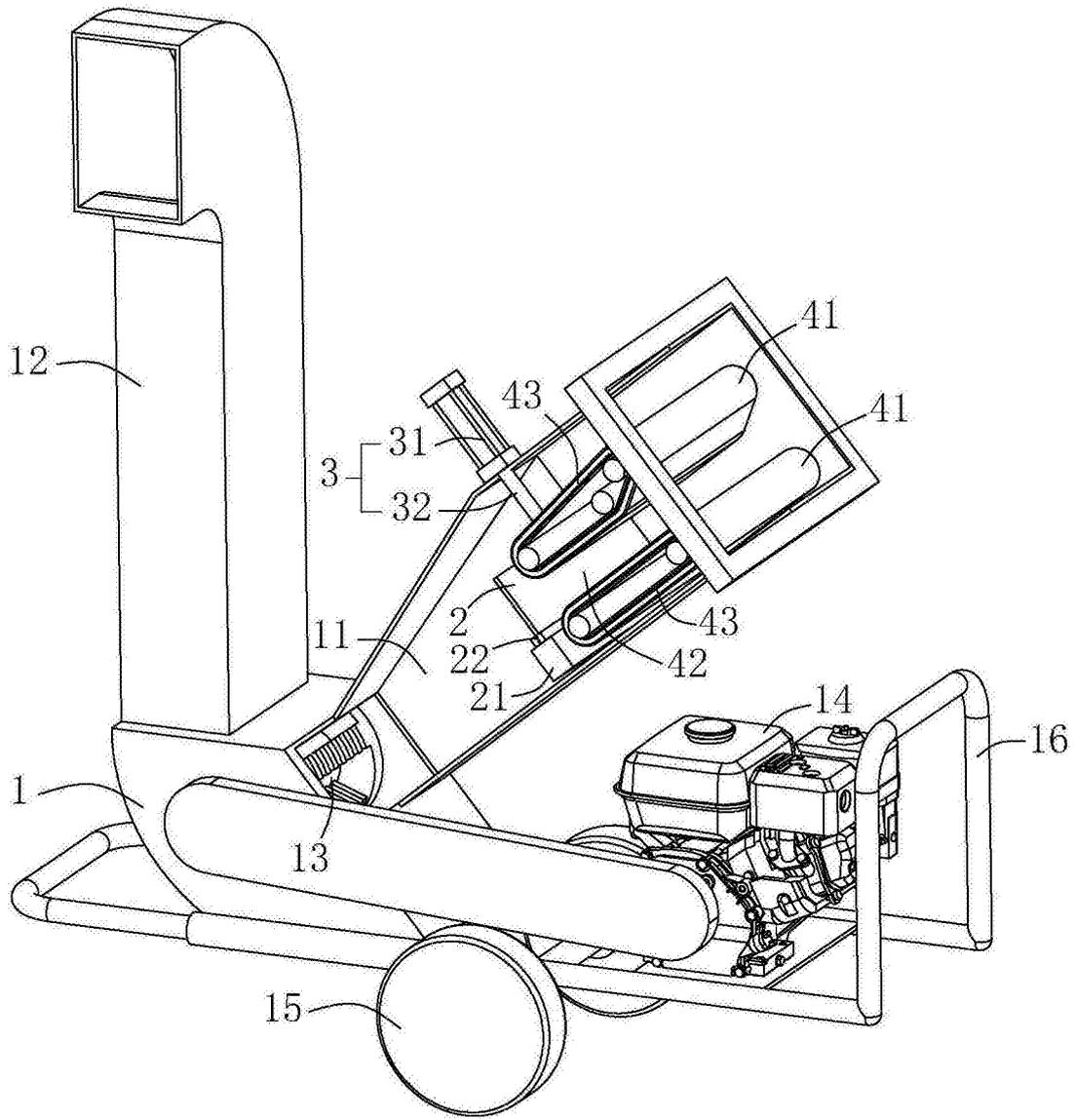


图2

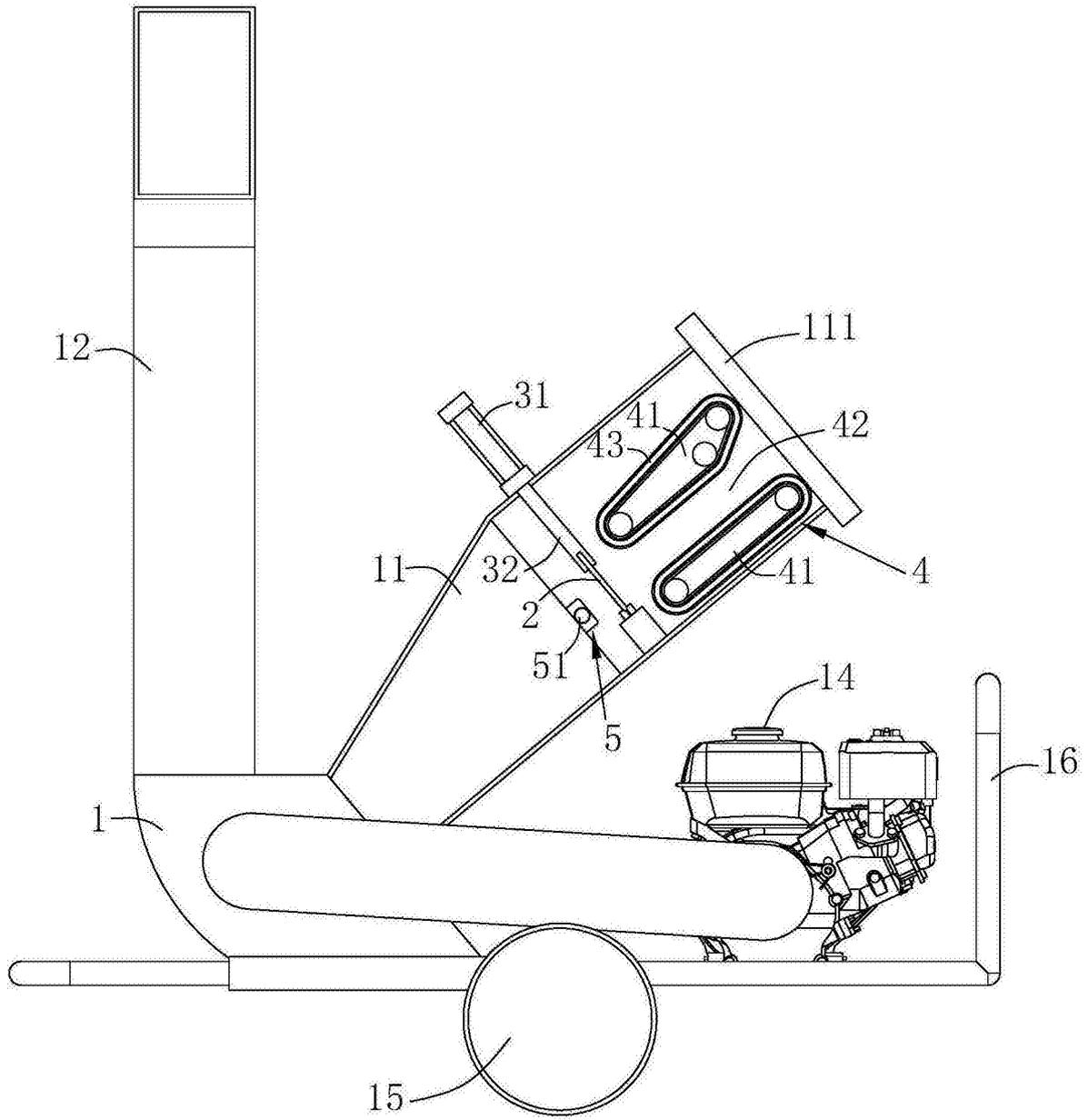


图3