(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 209438752 U
(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201920038905.6

(22)申请日 2019.01.10

(73)专利权人 广州市常之青机械设备有限公司
地址 510000 广东省广州市黄埔区贤堂路16号B1二楼

(72)发明人 李毅梅 吴伟明 林丽娟

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/24(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)

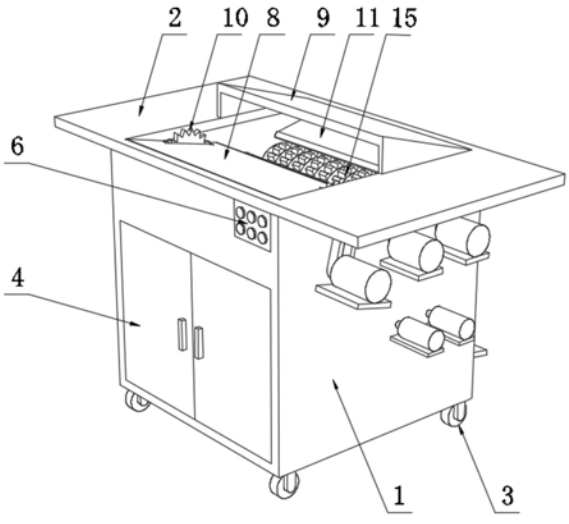
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效率树枝粉碎机

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效率树枝粉碎机，包括粉碎机外壳体、操作台和万向轮，所述粉碎机外壳体的顶端固定安装有操作台，且粉碎机外壳体的底端固定安装有万向轮，所述粉碎机外壳体的前侧安装有柜门，且粉碎机外壳体的后侧开设有出料口，所述粉碎机外壳体的前侧靠近柜门的上方位置处安装有控制面板，所述操作台的上表面开设有进料口。本实用新型通过设置切断机构，能够将待粉碎的树枝先进行切割处理，通过粗粉碎装置和细粉碎装置的配合使用，能够对从进料口进入的树枝先进行粗粉碎，然后通过第一下料板和第二下料板下料到细粉碎装置的内部，再对粗粉碎之后的物料进行细粉碎，从而使树枝粉碎的更加彻底。



CN 209438752 U

1.一种高效率树枝粉碎机，包括粉碎机外壳体(1)、操作台(2)和万向轮(3)，其特征在于，所述粉碎机外壳体(1)的顶端固定安装有操作台(2)，且粉碎机外壳体(1)的底端固定安装有万向轮(3)，所述粉碎机外壳体(1)的前侧安装有柜门(4)，且粉碎机外壳体(1)的后侧开设有出料口(5)，所述粉碎机外壳体(1)的前侧靠近柜门(4)的上方位置处安装有控制面板(6)，所述操作台(2)的上表面开设有进料口(7)，所述进料口(7)的前侧固定安装有第一进料斜板(8)，且进料口(7)的后侧固定安装有第二进料斜板(11)，所述第一进料斜板(8)的底端设置有切断机构(10)，所述第二进料斜板(11)的上方固定安装有防护罩(9)，所述粉碎机外壳体(1)的内部设置有隔板(12)，所述隔板(12)将粉碎机外壳体(1)分割成第一腔室(13)和第二腔室(14)，所述第一腔室(13)位于第二腔室(14)的前侧，所述第二腔室(14)的内部靠近进料口(7)的下方位置处固定安装有粗粉碎装置(15)，所述粗粉碎装置(15)的底端设置有第一下料板(16)和第二下料板(17)，所述第一下料板(16)位于第二下料板(17)的前侧，所述第一下料板(16)和第二下料板(17)的下方固定安装有细粉碎装置(18)，所述细粉碎装置(18)的下方设置有第三下料板(19)。

2.根据权利要求1所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述切断机构(10)包括连接轴(101)、第一齿轮片(102)、第二齿轮片(103)、皮带(104)和切断电机(105)，所述切断机构(10)的内部设置有连接轴(101)，所述连接轴(101)的一端固定安装有第一齿轮片(102)，且连接轴(101)的另一端固定安装有第二齿轮片(103)，所述连接轴(101)的一端靠近第二齿轮片(103)的外侧位置处设置有皮带(104)，所述皮带(104)的一端连接在切断电机(105)上。

3.根据权利要求2所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述第一齿轮片(102)和第二齿轮片(103)的结构相同，且第一齿轮片(102)和第二齿轮片(103)之间配合使用。

4.根据权利要求1所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述第一进料斜板(8)和第二进料斜板(11)关于粗粉碎装置(15)对称设置，且第一进料斜板(8)和第二进料斜板(11)之间配合使用。

5.根据权利要求1所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述粗粉碎装置(15)包括第一转动辊(151)、第一粉碎电机(152)、第一粉碎刀(153)、第二转动辊(154)，第二粉碎电机(155)和第二粉碎刀(156)，所述粗粉碎装置(15)的内部设置有第一转动辊(151)，所述第一转动辊(151)的外侧均匀焊接有第一粉碎刀(153)，且第一转动辊(151)的一端固定安装有第一粉碎电机(152)，所述第一转动辊(151)的一侧设置有第二转动辊(154)，所述第二转动辊(154)的外侧均匀焊接有第二粉碎刀(156)，且第二转动辊(154)的一端固定安装有第二粉碎电机(155)。

6.根据权利要求1所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述第一下料板(16)和第二下料板(17)的结构相同，且第一下料板(16)和第二下料板(17)关于粗粉碎装置(15)对称设置，所述第一下料板(16)和第二下料板(17)之间配合使用。

7.根据权利要求1所述的一种高效率树枝粉碎机，其特征在于，所述粗粉碎装置(15)和细粉碎装置(18)的内部结构相同，且粗粉碎装置(15)和细粉碎装置(18)之间配合使用。

一种高效率树枝粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎设备技术领域，具体是一种高效率树枝粉碎机。

背景技术

[0002] 城市绿化过程中，每年都要修剪下大量的树枝，修剪下的树枝形状各异、大小不等、粗细不均，收集整理十分不便，由于树枝蓬松，运输效率低，费时又费力，而且运输安全性差，而运出的树枝，部分被送到垃圾场，部分被烧掉，虽然树枝处理了，但污染了环境，浪费了人力物力，因此树枝处理不但是令市政部门头疼的问题，也是工厂、学校、小区、果园等每年都要面临的问题，将树枝就地粉碎削片，不仅可以节省运输成本、减少树枝堆积用地、净化环境，削片粉碎后的枝叶碎渣还可以用于生产有机堆肥，改良土壤，进行循环利用；或加工成制浆造纸和生产人造板所需的工艺木片；或进行粉碎后再利用，制作成压缩燃料块或作为裸露地覆盖物，能变废为宝，近年来，树枝削片粉碎处理悄然兴起，这不仅大大地改变了以往靠人力处理枯枝落叶的模式、加快了树枝树叶的处理速度，而且节省了费用，还减轻了工人的劳动量，成了树枝处理的必然发展趋势。

[0003] 目前市场上现有的树枝粉碎机难以在粉碎之前将待粉碎的树枝先进行切割处理，难以分步对树枝进行粉碎，难以提高粉碎机外壳体内部的空间利用率，造成粉碎机外壳体内部空间的浪费。因此，本领域技术人员提供了一种高效率树枝粉碎机，以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高效率树枝粉碎机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种高效率树枝粉碎机，包括粉碎机外壳体、操作台和万向轮，所述粉碎机外壳体的顶端固定安装有操作台，且粉碎机外壳体的底端固定安装有万向轮，所述粉碎机外壳体的前侧安装有柜门，且粉碎机外壳体的后侧开设有出料口，所述粉碎机外壳体的前侧靠近柜门的上方位置处安装有控制面板，所述操作台的上表面开设有进料口，所述进料口的前侧固定安装有第一进料斜板，且进料口的后侧固定安装有第二进料斜板，所述第一进料斜板的底端设置有切断机构，所述第二进料斜板的上方固定安装有防护罩，所述粉碎机外壳体的内部设置有隔板，所述隔板将粉碎机外壳体分割成第一腔室和第二腔室，所述第一腔室位于第二腔室的前侧，所述第二腔室的内部靠近进料口的下方位置处固定安装有粗粉碎装置，所述粗粉碎装置的底端设置有第一下料板和第二下料板，所述第一下料板位于第二下料板的前侧，所述第一下料板和第二下料板的下方固定安装有细粉碎装置，所述细粉碎装置的下方设置有第三下料板。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述切断机构包括连接轴、第一齿轮片、第二齿轮片、皮带和切断电机，所述切断机构的内部设置有连接轴，所述连接轴的一端固定安装有第

一齿轮片，且连接轴的另一端固定安装有第二齿轮片，所述连接轴的一端靠近第二齿轮片的外侧位置处设置有皮带，所述皮带的一端连接在切断电机上。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一齿轮片和第二齿轮片的结构相同，且第一齿轮片和第二齿轮片之间配合使用。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一进料斜板和第二进料斜板关于粗粉碎装置对称设置，且第一进料斜板和第二进料斜板之间配合使用。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述粗粉碎装置包括第一转动辊、第一粉碎电机、第一粉碎刀、第二转动辊，第二粉碎电机和第二粉碎刀，所述粗粉碎装置的内部设置有第一转动辊，所述第一转动辊的外侧均匀焊接有第一粉碎刀，且第一转动辊的一端固定安装有第一粉碎电机，所述第一转动辊的一侧设置有第二转动辊，所述第二转动辊的外侧均匀焊接有第二粉碎刀，且第二转动辊的一端固定安装有第二粉碎电机。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一下料板和第二下料板的结构相同，且第一下料板和第二下料板关于粗粉碎装置对称设置，所述第一下料板和第二下料板之间配合使用。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案：所述粗粉碎装置和细粉碎装置的内部结构相同，且粗粉碎装置和细粉碎装置之间配合使用。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、通过连接轴、第一齿轮片、第二齿轮片、皮带和切断电机的结合使用，能够将待粉碎的树枝先进行切割处理，避免树枝较大，卡在粗粉碎装置的内部，而且能够提高工作效率。

[0015] 2、通过粗粉碎装置和细粉碎装置的配合使用，能够对从进料口进入的树枝先进行粗粉碎，然后通过第一下料板和第二下料板下料到细粉碎装置的内部，再对粗粉碎之后的物料进行细粉碎，从而使树枝粉碎的更加彻底。

[0016] 3、通过设置隔板，能够将粉碎机外壳体分割成两个腔室，通过在粉碎机外壳体的前侧设置柜门，能够提高粉碎机外壳体内部的空间利用率，避免造成粉碎机外壳体内部空间的浪费。

附图说明

[0017] 图1为一种高效率树枝粉碎机的结构示意图；

[0018] 图2为一种高效率树枝粉碎机的内部结构示意图；

[0019] 图3为一种高效率树枝粉碎机中切断机构的结构示意图；

[0020] 图4为一种高效率树枝粉碎机中粗粉碎装置的结构示意图。

[0021] 图中：1、粉碎机外壳体；2、操作台；3、万向轮；4、柜门；5、出料口；6、控制面板；7、进料口；8、第一进料斜板；9、防护罩；10、切断机构；101、连接轴；102、第一齿轮片；103、第二齿轮片；104、皮带；105、切断电机；11、第二进料斜板；12、隔板；13、第一腔室；14、第二腔室；15、粗粉碎装置；151、第一转动辊；152、第一粉碎电机；153、第一粉碎刀；154、第二转动辊；155、第二粉碎电机；156、第二粉碎刀；16、第一下料板；17、第二下料板；18、细粉碎装置；19、第三下料板。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1～4，本实用新型实施例中，一种高效率树枝粉碎机，包括粉碎机外壳体1、操作台2和万向轮3，粉碎机外壳体1的顶端固定安装有操作台2，且粉碎机外壳体1的底端固定安装有万向轮3，粉碎机外壳体1的前侧安装有柜门4，且粉碎机外壳体1的后侧开设有出料口5，粉碎机外壳体1的前侧靠近柜门4的上方位置处安装有控制面板6，操作台2的上表面开设有进料口7，进料口7的前侧固定安装有第一进料斜板8，且进料口7的后侧固定安装有第二进料斜板11，第一进料斜板8的底端设置有切断机构10，第二进料斜板11的上方固定安装有防护罩9，切断机构10包括连接轴101、第一齿轮片102、第二齿轮片103、皮带104和切断电机105，切断机构10的内部设置有连接轴101，连接轴101的一端固定安装有第一齿轮片102，且连接轴101的另一端固定安装有第二齿轮片103，第一齿轮片102和第二齿轮片103的结构相同，且第一齿轮片102和第二齿轮片103之间配合使用，连接轴101的一端靠近第二齿轮片103的外侧位置处设置有皮带104，皮带104的一端连接在切断电机105上，通过连接轴101、第一齿轮片102、第二齿轮片103、皮带104和切断电机105的结合使用，能够将待粉碎的树枝先进行切割处理，避免树枝较大，卡在粗粉碎装置15的内部，而且能够提高工作效率。

[0023] 粉碎机外壳体1的内部设置有隔板12，隔板12将粉碎机外壳体1分割成第一腔室13和第二腔室14，第一腔室13位于第二腔室14的前侧，通过设置隔板12，能够将粉碎机外壳体1分割成两个腔室，通过在粉碎机外壳体1的前侧设置柜门4，能够提高粉碎机外壳体1内部的空间利用率，避免造成粉碎机外壳体1内部空间的浪费。

[0024] 第二腔室14的内部靠近进料口7的下方位置处固定安装有粗粉碎装置15，粗粉碎装置15包括第一转动辊151、第一粉碎电机152、第一粉碎刀153、第二转动辊154，第二粉碎电机155和第二粉碎刀156，粗粉碎装置15的内部设置有第一转动辊151，第一转动辊151的外侧均匀焊接有第一粉碎刀153，且第一转动辊151的一端固定安装有第一粉碎电机152，第一转动辊151的一侧设置有第二转动辊154，第二转动辊154的外侧均匀焊接有第二粉碎刀156，且第二转动辊154的一端固定安装有第二粉碎电机155，粗粉碎装置15的底端设置有第一下料板16和第二下料板17，第一下料板16位于第二下料板17的前侧，第一下料板16和第二下料板17的结构相同，且第一下料板16和第二下料板17关于粗粉碎装置15对称设置，第一下料板16和第二下料板17之间配合使用，第一下料板16和第二下料板17的下方固定安装有细粉碎装置18，细粉碎装置18的下方设置有第三下料板19，粗粉碎装置15和细粉碎装置18的内部结构相同，且粗粉碎装置15和细粉碎装置18之间配合使用，通过粗粉碎装置15和细粉碎装置18的配合使用，能够对从进料口7进入的树枝先进行粗粉碎，然后通过第一下料板16和第二下料板17下料到细粉碎装置18的内部，再对粗粉碎之后的物料进行细粉碎，从而使树枝粉碎的更加彻底。

[0025] 本实用新型的工作原理是：首先工作人员将粉碎机推到合适的位置，之后工作人员打开控制面板6上的控制开关，使切断电机105进行正常工作，通过皮带104带动连接轴101上的第一齿轮片102和第二齿轮片103进行转动，同时打开第一粉碎电机152和第二粉碎电机155的控制开关，使第一粉碎电机152带动第一转动辊151进行顺时针，使第二粉碎电机155带动第二转动辊154进行逆时针转动，同理细粉碎装置18进行工作，此时工作人员将树枝放置在第一进料斜板8的上方，通过第一齿轮片102和第二齿轮片103的作用，对树枝进行切割，使树枝通过第一进料斜板8进入到粗粉碎装置15的内部，经过粗粉碎装置15的作用，

对树枝进行粗粉碎，粗粉碎之后的物料将会通过第一下料板16和第二下料板17下降到细粉碎装置18的内部，经过细粉碎装置18的作用，对物料进一步的粉碎，粉碎完成的碎屑将会通过第三下料板19下滑从出料口5处落下，即完成整个粉碎的过程，本实用新型通过连接轴101、第一齿轮片102、第二齿轮片103、皮带104和切断电机105的结合使用，能够将待粉碎的树枝先进行切割处理，避免树枝较大，卡在粗粉碎装置15的内部，而且能够提高工作效率，通过粗粉碎装置15和细粉碎装置18的配合使用，能够对从进料口7进入的树枝先进行粗粉碎，然后通过第一下料板16和第二下料板17下料到细粉碎装置18的内部，再对粗粉碎之后的物料进行细粉碎，从而使树枝粉碎的更加彻底，通过设置隔板12，能够将粉碎机外壳体1分割成两个腔室，通过在粉碎机外壳体1的前侧设置柜门4，能够提高粉碎机外壳体1内部的空间利用率，避免造成粉碎机外壳体1内部空间的浪费。

[0026] 以上所述的，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

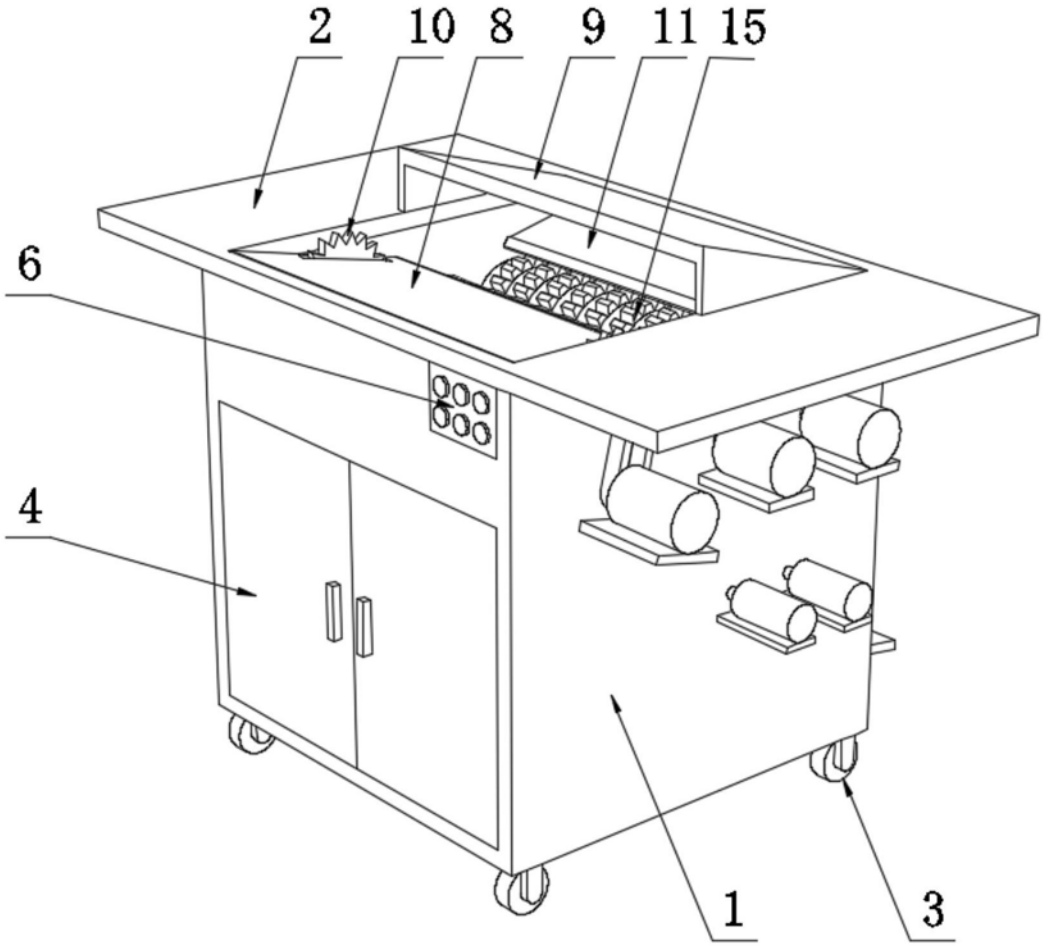


图1

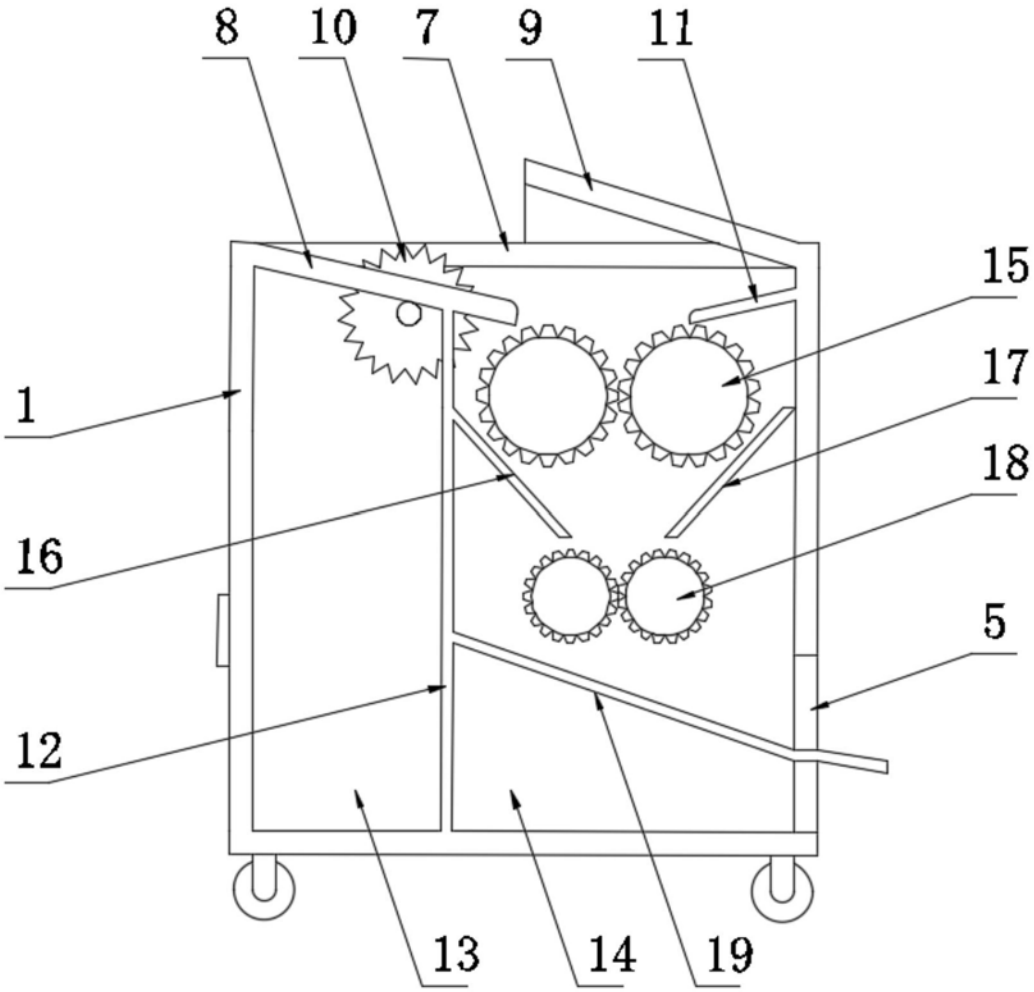


图2

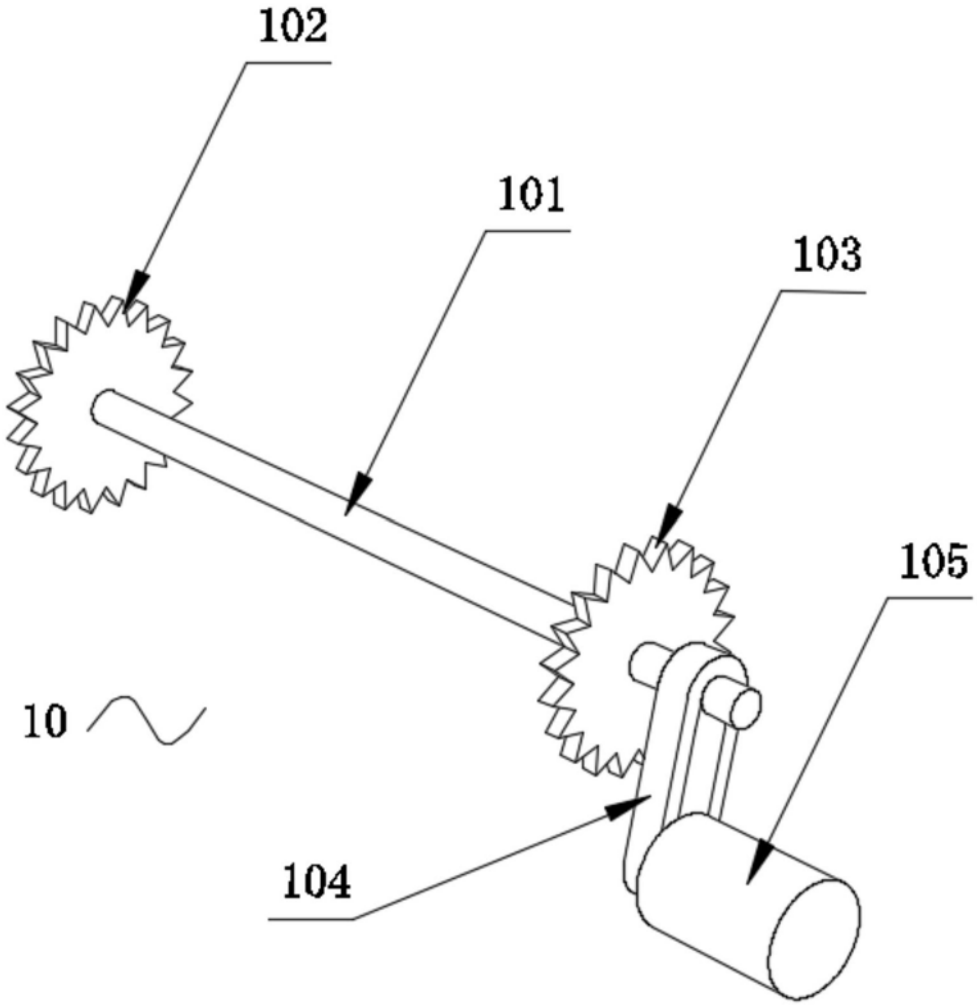


图3

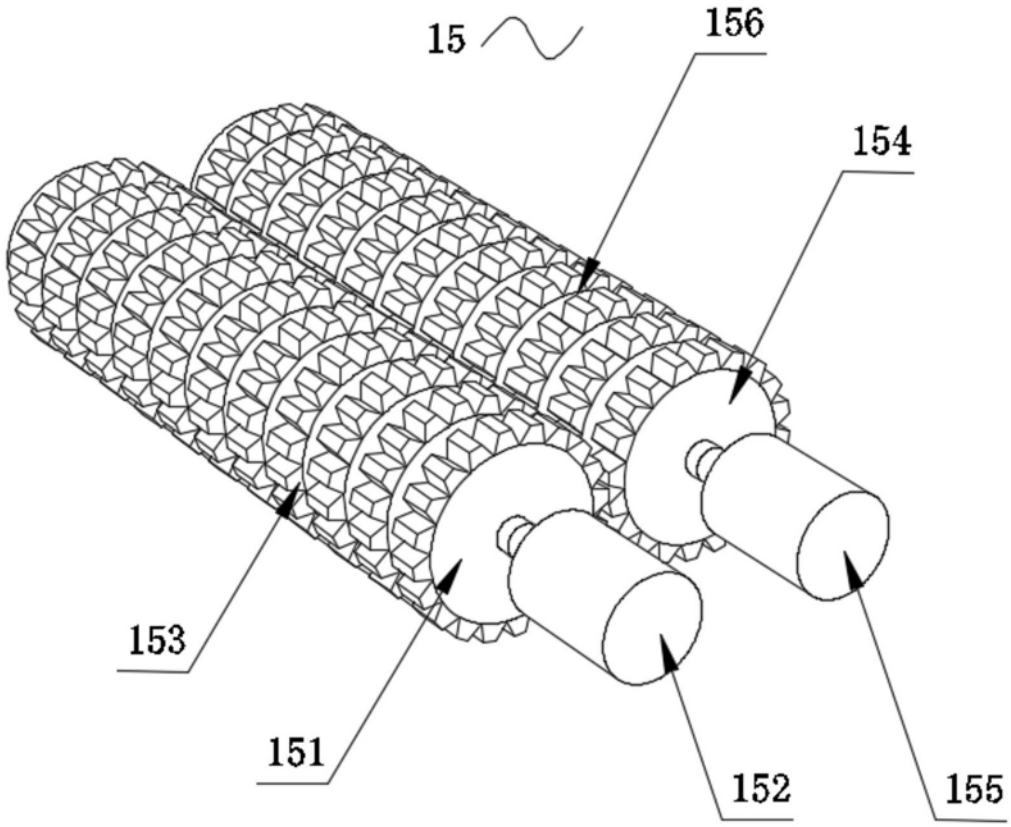


图4