



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220425549 U

(45) 授权公告日 2024. 02. 02

(21) 申请号 202321961545.X

(22) 申请日 2023.07.25

(73) 专利权人 河南七叶树生态发展有限公司

地址 463400 河南省驻马店市平舆县西环路  
路南段西侧6号

(72) 发明人 王东

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务  
所(普通合伙) 34145

专利代理师 吴双凤

(51) Int. Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

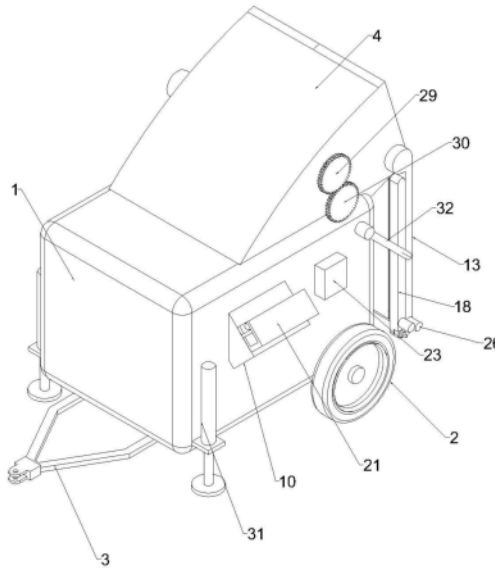
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

### (54) 实用新型名称

一种移动式园林树枝粉碎机

### (57) 摘要

本实用新型属于粉碎机技术领域,尤其为一种移动式园林树枝粉碎机,包括机壳,机壳的外侧安装有移动轮,机壳的端部安装有牵引架,机壳的顶部设有进料通道,进料通道的内部转动安装有第一粉碎刀辊和第二粉碎刀辊,第一粉碎刀辊的后端与粉碎驱动电机的输出轴连接,粉碎驱动电机安装在机壳的侧面,机壳的内部设有下料通道,机壳的右侧设有出料口,出料口与口袋连接座连接,口袋连接座上安装有口袋夹固装置,机壳上安装有折叠式树枝辅助进料装置,本装置通过可折叠的第一传送带安装架和第二传送带安装架的设置,方便了树枝的投放,在使用完毕后,可重新将第一传送带安装架和第二传送带安装架折叠,收纳在进料通道下方,不会占用额外空间。



1. 一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:包括机壳(1),所述机壳(1)的外侧安装有移动轮(2),所述机壳(1)的端部安装有牵引架(3),所述机壳(1)的顶部设有进料通道(4),所述进料通道(4)的内部转动安装有第一粉碎刀辊(5)和第二粉碎刀辊(6),所述第一粉碎刀辊(5)的后端与粉碎驱动电机(7)的输出轴连接,所述粉碎驱动电机(7)安装在机壳(1)的侧面,所述机壳(1)的内部设有下料通道(8),所述机壳(1)的右侧设有出料口(9),所述出料口(9)与口袋连接座(10)连接,所述口袋连接座(10)上安装有口袋夹固装置,所述机壳(1)上安装有折叠式树枝辅助进料装置(11),所述折叠式树枝辅助进料装置(11)包括安装转轴(12),所述安装转轴(12)与第一传送带安装架(13)连接,所述第一传送带安装架(13)的另一端设有连接座(14),所述连接座(14)的内侧设有滑槽(15),所述滑槽(15)与滑块(16)滑动连接,所述滑块(16)与转轴(17)连接,所述转轴(17)与第二传送带安装架(18)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述口袋夹固装置包括螺接板(19),所述螺接板(19)的顶部安装有气缸(20),所述气缸(20)的顶端连接有夹板(21)。

3. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述机壳(1)的内部设有蓄电池(22),所述机壳(1)的侧面安装有控制装置(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述第一传送带安装架(13)的内侧和第二传送带安装架(18)的内侧均安装有传送辊(24),所述传送辊(24)的外侧套接有传送带(25),所述传送辊(24)的前端与传送驱动电机(26)的输出轴连接,所述传送驱动电机(26)安装在第一传送带安装架(13)和第二传送带安装架(18)的侧面。

5. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述转轴(17)和滑块(16)被锁紧螺栓(27)贯穿,所述连接座(14)和滑槽(15)之间贯穿有通槽,所述锁紧螺栓(27)的一端贯穿出通槽并与锁紧螺帽(28)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述第一粉碎刀辊(5)和第二粉碎刀辊(6)的右端分别连接有第一齿轮(29)和第二齿轮(30),所述第一齿轮(29)和第二齿轮(30)啮合。

7. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述机壳(1)的左右两侧均安装有液压升降柱(31)。

8. 根据权利要求1所述的一种移动式园林树枝粉碎机,其特征在于:所述机壳(1)的侧面转动连接有液压伸缩杆(32),所述液压伸缩杆(32)的另一端与第一传送带安装架(13)转动连接。

## 一种移动式园林树枝粉碎机

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎机技术领域,具体涉及一种移动式园林树枝粉碎机。

### 背景技术

[0002] 在园林养护工作中,为了保持树木的美观和避免树枝生长延伸至道路上影响行人和车辆,以及促进树木的生长,需要养护人员定期对绿化树木的树枝进行修剪,为了方便运输处理和二次利用,绿化工人常使用粉碎机对树枝进行粉碎,但现有的粉碎机在对较长的树枝和较多的树枝进行粉碎时,前者需要工人手动扶持,后者则需要工人手动频繁投放还要一边手持一边等待上次投放的粉碎完毕,很不方便。

### 实用新型内容

[0003] 针对以上问题,本实用新型的目的在于:提供一种移动式园林树枝粉碎机,通过可折叠的第一传送带安装架和第二传送带安装架的设置,方便了树枝的投放,在使用完毕后,可重新将第一传送带安装架和第二传送带安装架折叠,收纳在进料通道下方,不会占用额外空间。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型提供如下技术方案:一种移动式园林树枝粉碎机,包括机壳,所述机壳的外侧安装有移动轮,所述机壳的端部安装有牵引架,所述机壳的顶部设有进料通道,所述进料通道的内部转动安装有第一粉碎刀辊和第二粉碎刀辊,所述第一粉碎刀辊的后端与粉碎驱动电机的输出轴连接,所述粉碎驱动电机安装在机壳的侧面,所述机壳的内部设有下料通道,所述机壳的右侧设有出料口,所述出料口与口袋连接座连接,所述口袋连接座上安装有口袋夹固装置,所述机壳上安装有折叠式树枝辅助进料装置,所述折叠式树枝辅助进料装置包括安装转轴,所述安装转轴与第一传送带安装架连接,所述第一传送带安装架的另一端设有连接座,所述连接座的内侧设有滑槽,所述滑槽与滑块滑动连接,所述滑块与转轴连接,所述转轴与第二传送带安装架连接。

[0005] 本实用新型的有益效果为:本装置在进行较多树枝或较长的树枝的粉碎工作时,可控制液压伸缩杆带动第一传送带安装架转动至水平,随后拧松锁紧螺帽,即可转动第二传送带安装架将其展开,随后向上滑动滑块,使第二传送带安装架上的传送带与第一传送带安装架上的传送带水平对齐,随后将锁紧螺帽重新拧紧即可将第二传送带安装架重新固定,控制传送驱动电机带动传送辊转动,传送辊带动传送带转动,此时将树枝放置到传送带上,传送带可自动带动树枝进入进料通道中粉碎,方便了树枝的投放,在使用完毕后,可重新将第一传送带安装架和第二传送带安装架折叠,收纳在进料通道下方,不会占用额外空间,

[0006] 在进行粉碎工作前,将收集碎屑的口袋套在口袋连接座外侧,控制气缸带动夹板将口袋夹住,可免去人工支撑口袋的工作,树枝经第一粉碎刀辊和第二粉碎刀辊粉碎后,碎屑通过下料通道从出料口输出,并排入口袋中,进行碎屑的自动收集,而不会导致现场碎屑散落过多,免去了后续的打扫工作。

[0007] 为了免去人工支撑口袋的工作：

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进：所述口袋夹固装置包括螺接板，所述螺接板的顶部安装有气缸，所述气缸的顶端连接有夹板。

[0009] 本改进的有益效果为：在进行粉碎工作前，将收集碎屑的口袋套在口袋连接座外侧，控制气缸带动夹板将口袋夹住，可免去人工支撑口袋的工作。

[0010] 为了为本装置供电和控制本装置：

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进：所述机壳的内部设有蓄电池，所述机壳的侧面安装有控制装置。

[0012] 本改进的有益效果为：蓄电池为本装置进行供电，控制装置上设有显示屏和控制按键，用于控制本装置运行。

[0013] 为了方便树枝的投放：

[0014] 作为上述技术方案的进一步改进：所述第一传送带安装架的内侧和第二传送带安装架的内侧均安装有传送辊，所述传送辊的外侧套接有传送带，所述传送辊的前端与传送驱动电机的输出轴连接，所述传送驱动电机安装在第一传送带安装架和第二传送带安装架的侧面。

[0015] 本改进的有益效果为：控制传送驱动电机带动传送辊转动，传送辊带动传送带转动，此时将树枝放置到传送带上，传送带可自动带动树枝进入进料通道中粉碎，方便了树枝的投放。

[0016] 为了对滑块和第二传送带安装架进行锁定：

[0017] 作为上述技术方案的进一步改进：所述转轴和滑块被锁紧螺栓贯穿，所述连接座和滑槽之间贯穿有通槽，所述锁紧螺栓的一端贯穿出通槽并与锁紧螺帽连接。

[0018] 本改进的有益效果为：当锁紧螺帽拧紧时，通过锁紧螺帽与锁紧螺栓的配合使转轴与第二传送带安装架之间无法转动，且此时滑块无法在滑槽中滑动。

[0019] 为了驱动第二粉碎刀辊转动：

[0020] 作为上述技术方案的进一步改进：所述第一粉碎刀辊和第二粉碎刀辊的右端分别连接有第一齿轮和第二齿轮，所述第一齿轮和第二齿轮啮合。

[0021] 本改进的有益效果为：第一粉碎刀辊的转动带动第一齿轮的转动，第一齿轮的转动带动第二齿轮的转动，从而带动第二粉碎刀辊转动，利用相向转动的第一粉碎刀辊和第二粉碎刀辊对树枝进行粉碎。

[0022] 为了本装置停放时对本装置进行支撑：

[0023] 作为上述技术方案的进一步改进：所述机壳的左右两侧均安装有液压升降柱。

[0024] 本改进的有益效果为：液压升降柱用于本装置停放时对本装置进行支撑。

[0025] 为了带动第一传送带安装架进行抬升和折叠：

[0026] 作为上述技术方案的进一步改进：所述机壳的侧面转动连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的另一端与第一传送带安装架转动连接。

[0027] 本改进的有益效果为：液压伸缩杆的伸缩可带动第一传送带安装架进行抬升和折叠，减轻工作人员展开第一传送带安装架和第二传送带安装架时的体力损耗。

[0028] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

## 附图说明

- [0029] 图1为本实用新型在折叠式树枝辅助进料装置折叠时的右前方轴测结构示意图；
- [0030] 图2为本实用新型在折叠式树枝辅助进料装置展开时的右前方轴测结构示意图；
- [0031] 图3为本实用新型的正视剖切结构示意图；
- [0032] 图4为本实用新型的右侧剖切机构示意图；
- [0033] 图5为本实用新型中的右侧剖视结构示意图；
- [0034] 图6为本实用新型中第一粉碎刀辊、第二粉碎刀辊的轴测结构示意图；
- [0035] 图7为本实用新型中折叠式树枝辅助进料装置的右侧结构示意图；
- [0036] 图8为本实用新型中折叠式树枝辅助进料装置的俯视剖视结构示意图；
- [0037] 图9为本实用新型中A部放大结构示意图；
- [0038] 图中：1、机壳；2、移动轮；3、牵引架；4、进料通道；5、第一粉碎刀辊；6、第二粉碎刀辊；7、粉碎驱动电机；8、下料通道；9、出料口；10、口袋连接座；11、折叠式树枝辅助进料装置；12、安装转轴；13、第一传送带安装架；14、连接座；15、滑槽；16、滑块；17、转轴；18、第二传送带安装架；19、螺接板；20、气缸；21、夹板；22、蓄电池；23、控制装置；24、传送辊；25、传送带；26、传送驱动电机；27、锁紧螺栓；28、锁紧螺帽；29、第一齿轮；30、第二齿轮；31、液压升降柱；32、液压伸缩杆。

## 具体实施方式

[0039] 为了使本领域技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图对本发明进行详细描述，本部分的描述仅是示范性和解释性，不应对本发明的保护范围有任何的限制作用。

[0040] 如图1-9所示，一种移动式园林树枝粉碎机，包括机壳1，所述机壳1的外侧安装有移动轮2，所述机壳1的端部安装有牵引架3，所述机壳1的顶部设有进料通道4，所述进料通道4的内部转动安装有第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊6，所述第一粉碎刀辊5的后端与粉碎驱动电机7的输出轴连接，所述粉碎驱动电机7安装在机壳1的侧面，所述机壳1的内部设有下料通道8，所述机壳1的右侧设有出料口9，所述出料口9与口袋连接座10连接，所述口袋连接座10上安装有口袋夹固装置，所述机壳1上安装有折叠式树枝辅助进料装置11，所述折叠式树枝辅助进料装置11包括安装转轴12，所述安装转轴12与第一传送带安装架13连接，所述第一传送带安装架13的另一端设有连接座14，所述连接座14的内侧设有滑槽15，所述滑槽15与滑块16滑动连接，所述滑块16与转轴17连接，所述转轴17与第二传送带安装架18连接，本装置在进行较多树枝或较长的树枝的粉碎工作时，可控制液压伸缩杆32带动第一传送带安装架13转动至水平，随后拧松锁紧螺帽28，即可转动第二传送带安装架18将其展开，随后向上滑动滑块，使第二传送带安装架18上的传送带25与第一传送带安装架13上的传送带25水平对齐，随后将锁紧螺帽28重新拧紧即可将第二传送带安装架18重新固定，控制传送驱动电机26带动传送辊24转动，传送辊24带动传送带25转动，此时将树枝放置到传送带25上，传送带25可自动带动树枝进入进料通道4中粉碎，方便了树枝的投放，在使用完毕后，可重新将第一传送带安装架13和第二传送带安装架18折叠，收纳在进料通道4下方，不会占用额外空间，在进行粉碎工作前，将收集碎屑的口袋套在口袋连接座10外侧，控制气缸20带动夹板21将口袋夹住，可免去人工支撑口袋的工作，树枝经第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊

6粉碎后,碎屑通过下料通道8从出料口9输出,并排入口袋中,进行碎屑的自动收集,而不会导致现场碎屑散落过多,免去了后续的打扫工作,所述口袋夹固装置包括螺接板19,所述螺接板19的顶部安装有气缸20,所述气缸20的顶端连接有夹板21,在进行粉碎工作前,将收集碎屑的口袋套在口袋连接座10外侧,控制气缸20带动夹板21将口袋夹住,可免去人工支撑口袋的工作,所述机壳1的内部设有蓄电池22,所述机壳1的侧面安装有控制装置23,蓄电池22为本装置进行供电,控制装置23上设有显示屏和控制按键,用于控制本装置运行,所述第一传送带安装架13的内侧和第二传送带安装架18的内侧均安装有传送辊24,所述传送辊24的外侧套接有传送带25,所述传送辊24的前端与传送驱动电机26的输出轴连接,所述传送驱动电机26安装在第一传送带安装架13和第二传送带安装架18的侧面,控制传送驱动电机26带动传送辊24转动,传送辊24带动传送带25转动,此时将树枝放置到传送带25上,传送带25可自动带动树枝进入进料通道4中粉碎,方便了树枝的投放,所述转轴17和滑块16被锁紧螺栓27贯穿,所述连接座14和滑槽15之间贯穿有通槽,所述锁紧螺栓27的一端贯穿出通槽并与锁紧螺帽28连接,当锁紧螺帽28拧紧时,通过锁紧螺帽28与锁紧螺栓27的配合使转轴17与第二传送带安装架18之间无法转动,且此时滑块16无法在滑槽中滑动,所述第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊6的右端分别连接有第一齿轮29和第二齿轮30,所述第一齿轮29和第二齿轮30啮合,第一粉碎刀辊5的转动带动第一齿轮29的转动,第一齿轮29的转动带动第二齿轮30的转动,从而带动第二粉碎刀辊6转动,利用相向转动的第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊6对树枝进行粉碎,所述机壳1的左右两侧均安装有液压升降柱31,液压升降柱31用于本装置停放时对本装置进行支撑,所述机壳1的侧面转动连接有液压伸缩杆32,所述液压伸缩杆32的另一端与第一传送带安装架13转动连接,液压伸缩杆32的伸缩可带动第一传送带安装架13进行抬升和折叠,减轻工作人员展开第一传送带安装架13和第二传送带安装架18时的体力损耗。

[0041] 本实用新型的工作原理及使用流程:本装置在使用时,通过牵引架3与牵引车辆连接,即可在车辆的带动下通过移动轮2移动,移动到工作位置后,通过控制装置23控制液压升降柱31伸出,对机壳1进行支撑,即可将牵引架3与牵引车辆分离,在进行粉碎工作前,将收集碎屑的口袋套在口袋连接座10外侧,控制气缸20带动夹板21将口袋夹住,可免去人工支撑口袋的工作,控制粉碎驱动电机7带动第一粉碎刀辊5转动,第一粉碎刀辊5的转动带动第一齿轮29的转动,第一齿轮29的转动带动第二齿轮30的转动,从而带动第二粉碎刀辊6转动,利用第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊6可对树枝进行粉碎,将待粉碎的树枝投入进料通道4中,经第一粉碎刀辊5和第二粉碎刀辊6粉碎后,碎屑通过下料通道8从出料口9输出,并排入口袋中,进行碎屑的自动收集,而不会导致现场碎屑散落过多,免去了后续的打扫工作,在进行较多树枝或较长的树枝的粉碎工作时,可控制液压伸缩杆32带动第一传送带安装架13转动至水平,随后拧松锁紧螺帽28,即可转动第二传送带安装架18将其展开,随后向上滑动滑块,使第二传送带安装架18上的传送带25与第一传送带安装架13上的传送带25水平对齐,随后将锁紧螺帽28重新拧紧即可将第二传送带安装架18重新固定,控制传送驱动电机26带动传送辊24转动,传送辊24带动传送带25转动,此时将树枝放置到传送带25上,传送带25可自动带动树枝进入进料通道4中粉碎,方便了树枝的投放,在使用完毕后,可重新将第一传送带安装架13和第二传送带安装架18折叠,收纳在进料通道4下方,不会占用额外空间。

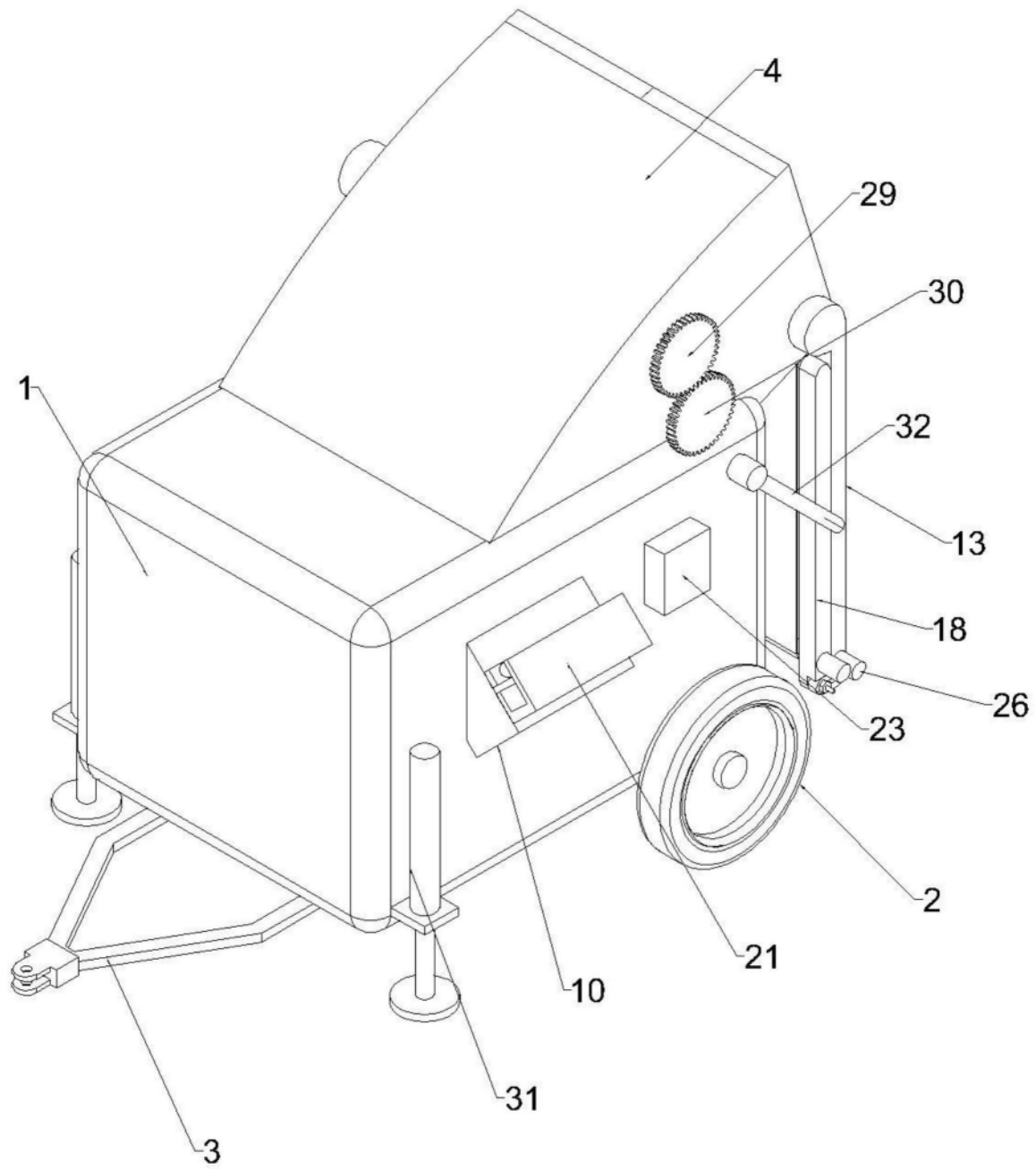


图1

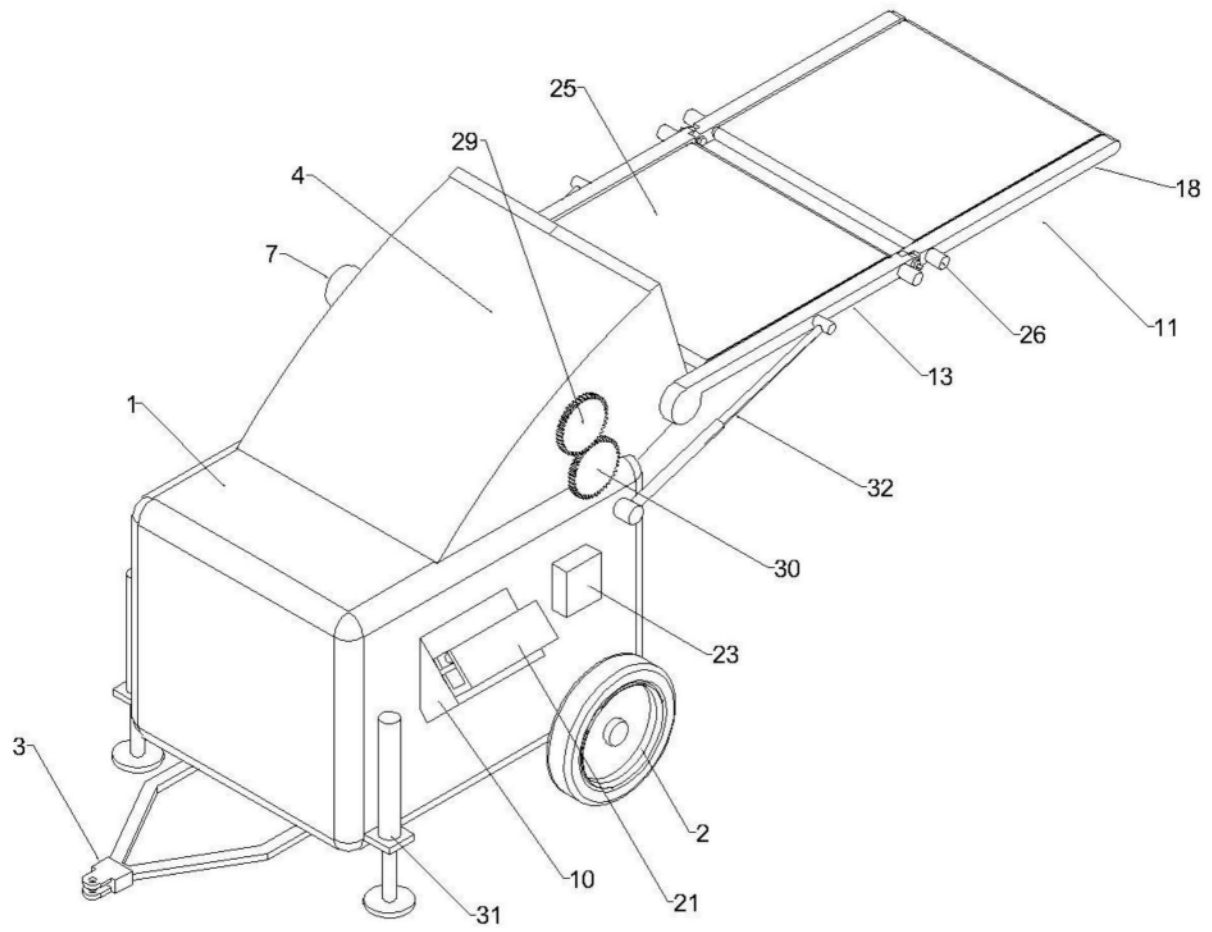


图2



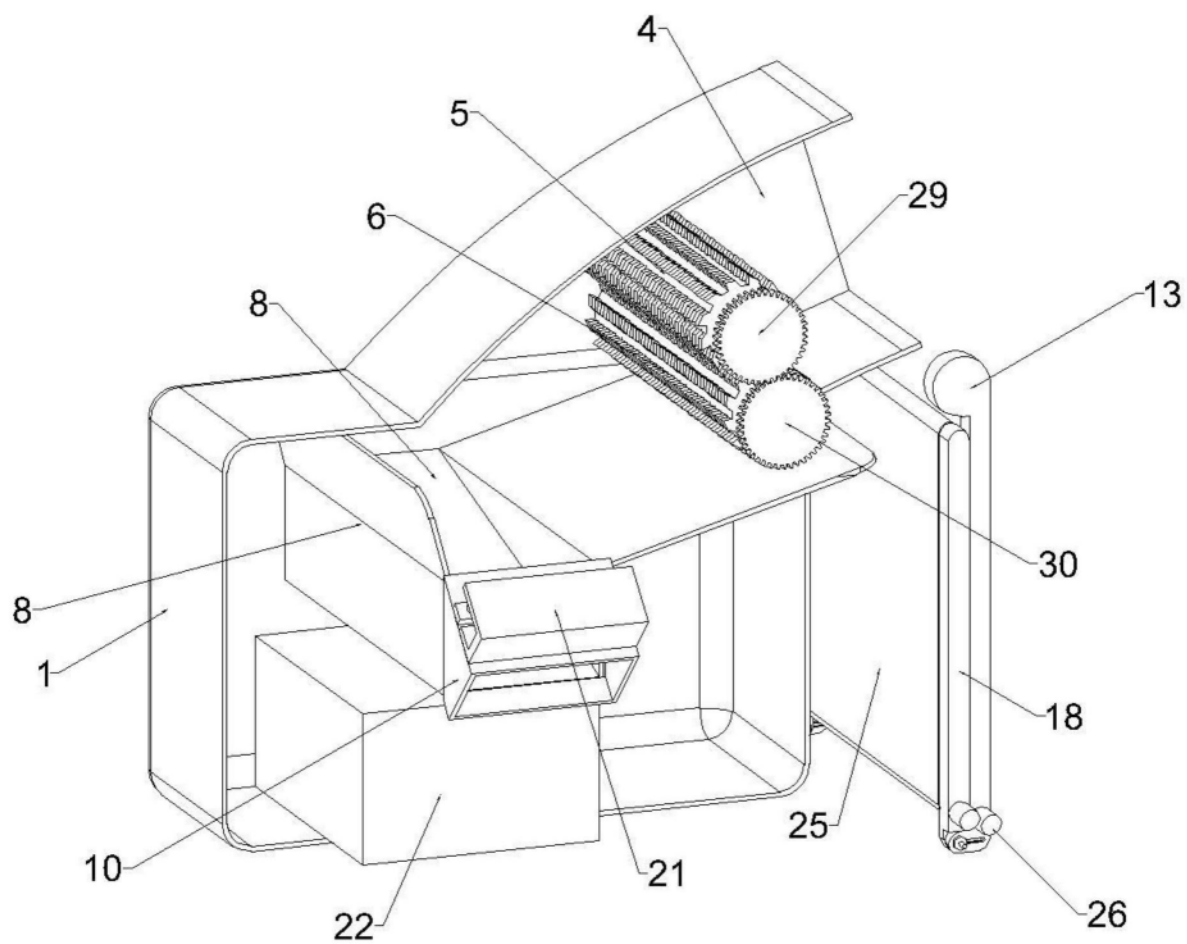


图4

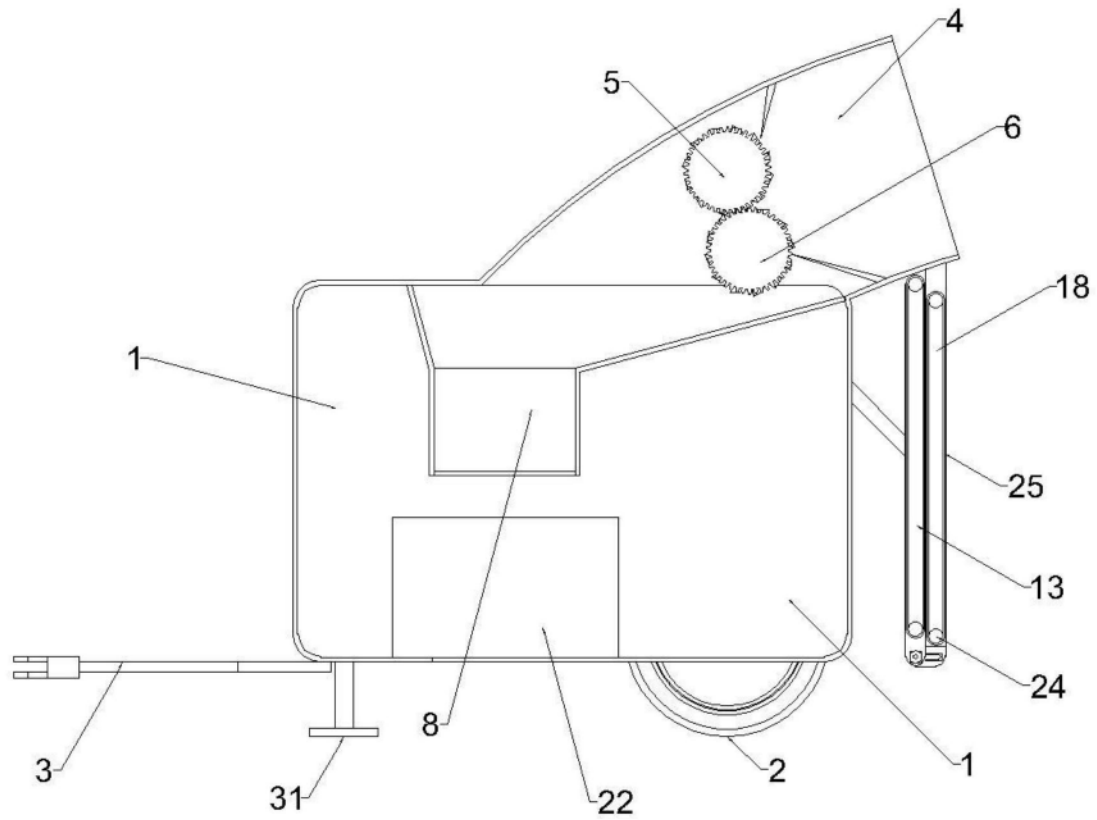


图5

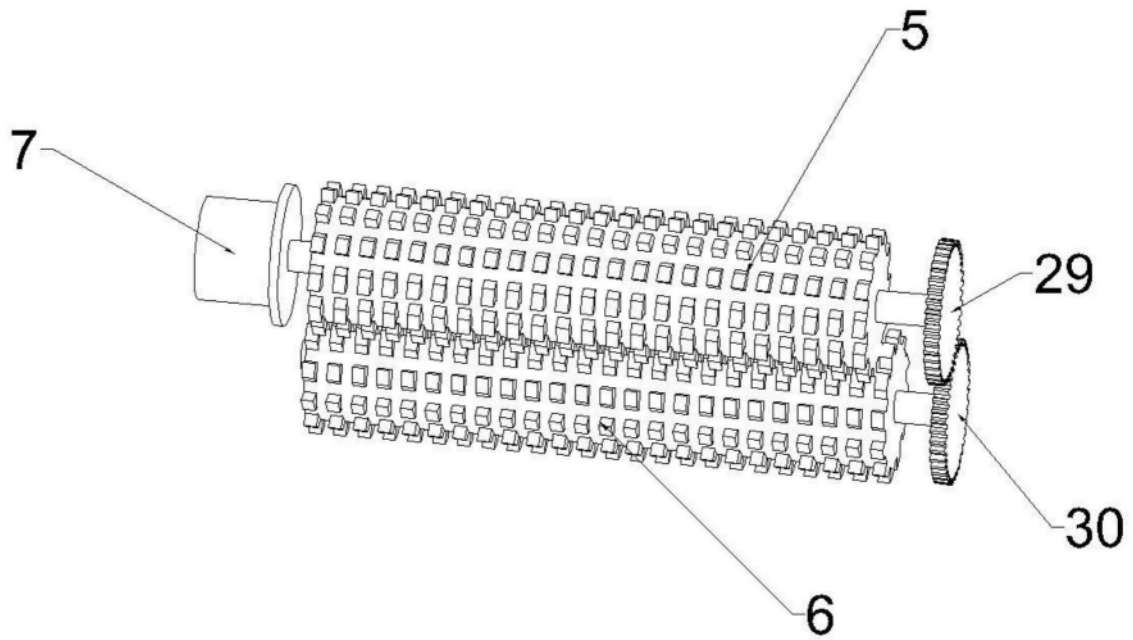


图6

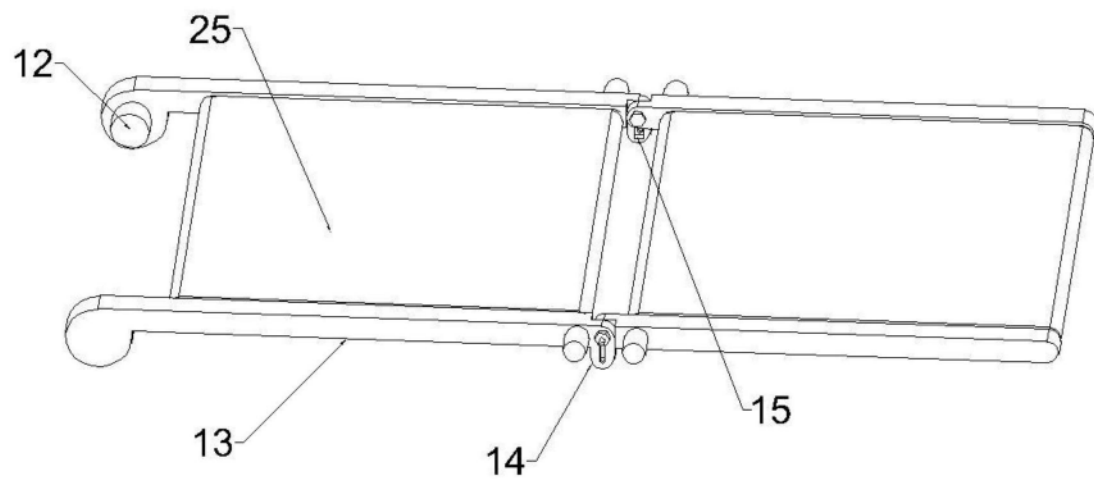


图7

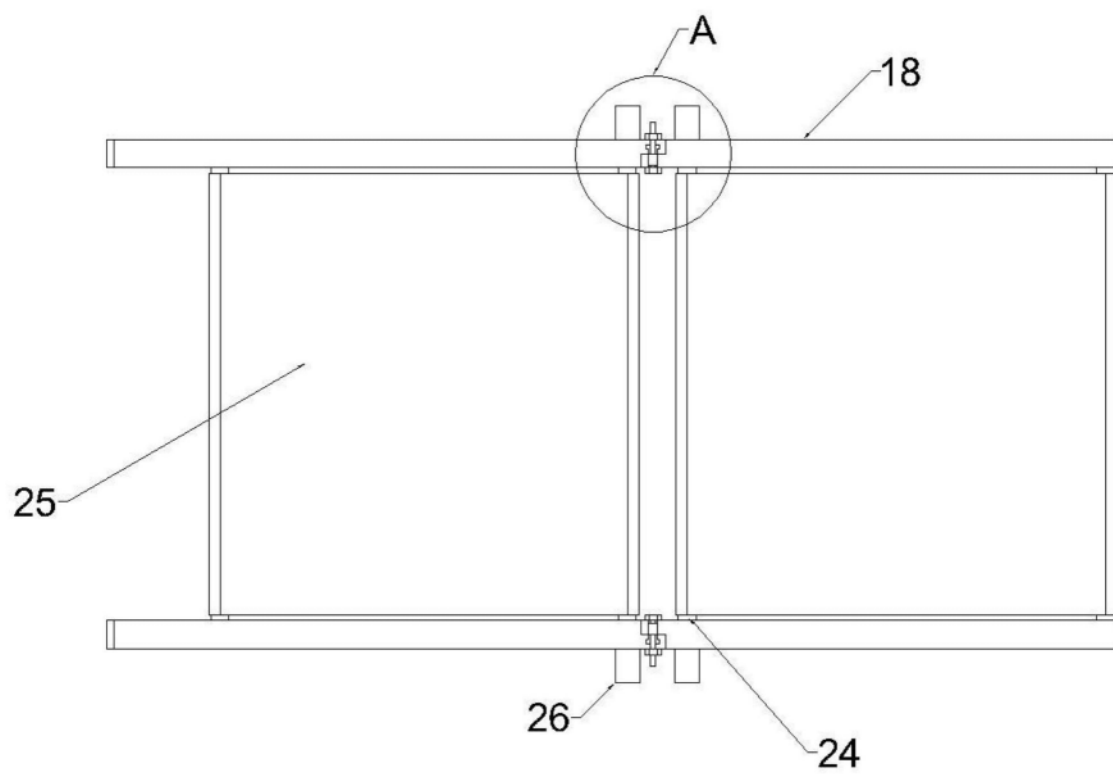


图8

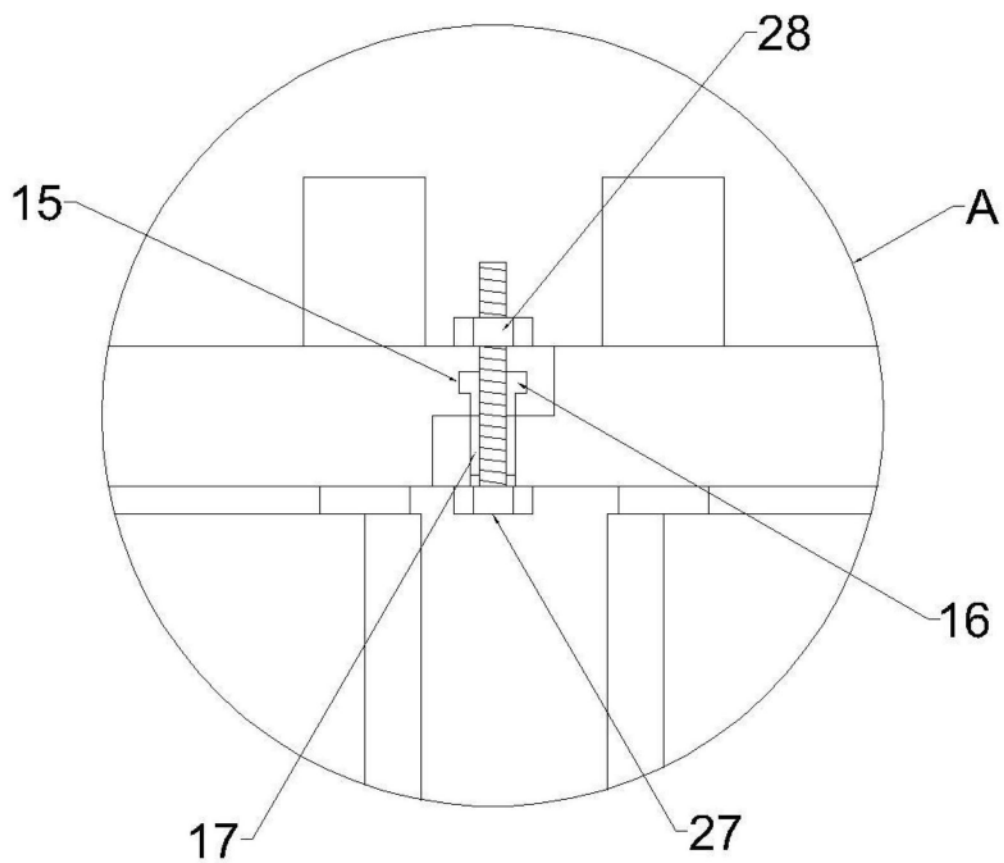


图9