



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111938185 A

(43) 申请公布日 2020.11.17

(21) 申请号 202010907140.2

(22) 申请日 2020.09.01

(71) 申请人 耒阳市华润农副产品有限公司  
地址 421000 湖南省衡阳市耒阳市三架办事处三桥居委会五组

(72) 发明人 梁义民 梁二元 蒋晗

(74) 专利代理机构 苏州衡创知识产权代理事务所(普通合伙) 32329

代理人 张芹

(51) Int. Cl.

A23P 30/20 (2016.01)

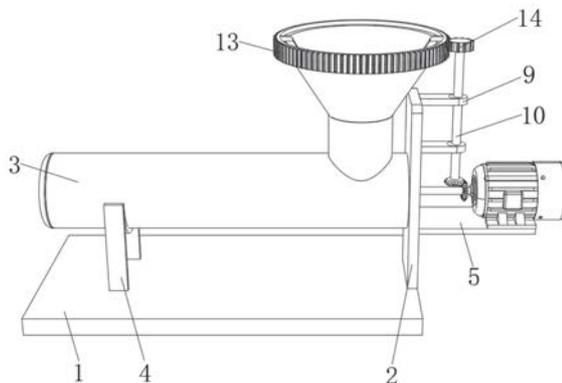
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种红薯片挤压成型装置

(57) 摘要

本发明涉及成型设备技术领域,且公开了一种红薯片挤压成型装置,包括固定底板,所述固定底板上表面的右侧固定连接有支撑立板,所述支撑立板的左侧面固定连接有挤压管,所述挤压管外表面左侧的底部固定连接有支撑架,所述支撑立板的右侧面固定连接有电机固定板,所述电机固定板的上表面固定连接有驱动电机。该红薯片挤压成型装置,通过拆卸把手带动转动螺杆转动向外侧推动支撑杆和固定架向外对内壁刮板进行挤压夹紧,有效避免长时间使用造成内壁刮板变形,影响对进料斗的清理效果,能够对粘附在进料斗内壁上的部分原料进行有效的清理,避免造成原料的浪费,能够达到更加理想的清理效果,进一步提高清理效果。



1. 一种红薯片挤压成型装置,包括固定底板(1),其特征在于:所述固定底板(1)上表面的右侧固定连接有支撑立板(2),所述支撑立板(2)的左侧面固定连接有挤压管(3),所述挤压管(3)外表面左侧的底部固定连接有支撑架(4),所述支撑立板(2)的右侧面固定连接有电机固定板(5),所述电机固定板(5)的上表面固定连接有驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端固定连接有挤压绞笼(7),所述驱动电机(6)的外表面套接有第一锥齿轮(8),所述支撑立板(2)右侧面的顶部固定连接有支撑稳定架(9),所述支撑稳定架(9)的右侧设置有转动杆(10),所述转动杆(10)的底端固定连接有第二锥齿轮(11),所述第一锥齿轮(8)与第二锥齿轮(11)啮合,所述挤压管(3)外表面右侧的顶部连通有进料斗(12),所述进料斗(12)外表面的顶部设置有转动齿条盘(13),所述转动杆(10)的顶端固定连接有转动齿轮(14),所述转动齿条盘(13)内壁的顶部固定连接有内壁刮板(15),所述进料斗(12)外表面的顶部固定连接有稳定滑动板(16),所述转动齿条盘(13)内壁的底部开设有稳定滑动槽(17),所述内壁刮板(15)内侧面的底部固定连接有固定架(18),所述固定架(18)的内侧设置有稳定轴(19),所述稳定轴(19)的外表面套接有支撑杆(20),所述支撑杆(20)的内端设置有转动轴(21),所述转动轴(21)的外表面套接有稳定横板(22),所述稳定横板(22)的正面固定连接固定管(23),所述固定管(23)的内部设置有转动螺杆(24),所述转动螺杆(24)的顶端设置有拆卸把手(25)。

2. 根据权利要求1所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:所述挤压管(3)的左侧面开设有矩形出料通孔,矩形出料通孔的长度和宽度分别为六十毫米和十五毫米。

3. 根据权利要求1所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:所述固定底板(1)和支撑立板(2)的材质均为铸铁,固定底板(1)和支撑立板(2)的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

4. 根据权利要求1所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:所述拆卸把手(25)的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路。

5. 根据权利要求1所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:所述内壁刮板(15)的数量为两组,两组内壁刮板(15)的长度均为三百五十毫米。

6. 根据权利要求1所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:还包括有缓冲夹紧柱(26),缓冲夹紧柱(26)的外表面设置有缓冲弹簧(27),缓冲夹紧柱(26)的内侧面固定连接第一转动架(28),第一转动架(28)的内侧设置有旋转轴(29),旋转轴(29)的外表面套接有第二转动架(30),第二转动架(30)的内侧面分别设置有第一反向螺杆(31)和第二反向螺杆(32),第一反向螺杆(31)和第二反向螺杆(32)外表面的内侧套接有操作握把(33)。

7. 根据权利要求6所述的一种红薯片挤压成型装置,其特征在于:所述第一反向螺杆(31)和第二反向螺杆(32)的外表面设置有对向螺纹,第一反向螺杆(31)和第二反向螺杆(32)的长度均为八十毫米。

## 一种红薯片挤压成型装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及成型设备技术领域,具体为一种红薯片挤压成型装置。

### 背景技术

[0002] 番薯别称甘薯、山芋、地瓜以及红薯等,一年生草本植物,叶片形状、颜色常因品种不同而异,通常为宽卵形,叶柄长短不一,聚伞花序腋生,蒴果卵形或扁圆形,番薯可用来制作番薯块、番薯干以及芋圆等食物,制作之前通常需要先先将番薯蒸熟并碾碎为番薯泥,然后再通过成型机构挤压成需要的形状,该现有的成型装置在使用时,番薯泥状的原料容易粘附在进料斗内壁上,粘附在进料斗内壁上的部分原料要么难以进行利用,导致原料浪费,要么人工手动使用工具将原料刮落,进而容易增加人员劳动强度。

[0003] 例如,中国专利申请号为201920701376.3的一种番薯成型装置,其基本描述为:包括机架,所述机架顶端固定有防护壳,所述防护壳内部固定有双轴电机,所述防护壳侧面设有出料管,所述出料管侧面安装成型模具,所述出料管内部设有螺杆,所述螺杆的端部穿过出料管以及防护壳与双轴电机的一个输出轴固定连接,所述出料管顶端固定有进料斗,所述进料斗顶端设有传动机构,所述传动机构与双轴电机另一个输出轴相连接,所述传动机构内部设有两个转动机构,两个所述转动机构均穿过传动机构延伸入进料斗内部,该番薯成型装置通过转动机构对进料斗的内壁进行清理,但该清理方式在长时间使用时会导致转动机构的刮板变形,影响对进料斗内壁的清理效果,难以达到理想的清理效果,极易导致红薯泥堆积在内壁上造成滋生细菌,影响食品加工的安全性,不利于生产加工安全性的提高,

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种红薯片挤压成型装置,具备\*\*\*等优点,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种红薯片挤压成型装置,包括固定底板,所述固定底板上表面的右侧固定连接支撑立板,所述支撑立板的左侧面固定连接有挤压管,所述挤压管外表面左侧的底部固定连接支撑架,所述支撑立板的右侧面固定连接有电机固定板,所述电机固定板的上表面固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有挤压绞笼,所述驱动电机的外表面套接有第一锥齿轮,所述支撑立板右侧面的顶部固定连接支撑稳定架,所述支撑稳定架的右侧设置有转动杆,所述转动杆的底端固定连接第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第二锥齿轮啮合,所述挤压管外表面右侧的顶部连通有进料斗,所述进料斗外表面的顶部设置有转动齿条盘,所述转动杆的顶端固定连接有转动齿轮,所述转动齿条盘内壁的顶部固定连接内壁刮板,所述进料斗外表面的顶部固定连接稳定滑动板,所述转动齿条盘内壁的底部开设有稳定滑动槽,所述内壁刮板内侧面的底部固定连接固定架,所述固定架的内侧设置有稳定轴,所述稳定轴的外表面

套接有支撑杆,所述支撑杆的内端设置有转动轴,所述转动轴的外表面套接有稳定横板,所述稳定横板的正面固定连接固定管,所述固定管的内部设置有转动螺杆,所述转动螺杆的顶端设置有拆卸把手。

[0008] 优选的,所述挤压管的左侧面开设有矩形出料通孔,矩形出料通孔的长度和宽度分别为六十毫米和十五毫米。

[0009] 进一步的,所述固定底板和支撑立板的材质均为铸铁,固定底板和支撑立板的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

[0010] 更进一步的,所述拆卸把手的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路。

[0011] 具体的,所述内壁刮板的数量为两组,两组内壁刮板的长度均为三百五十毫米。

[0012] 优选的,还包括有缓冲夹紧柱,缓冲夹紧柱的外表面设置有缓冲弹簧,缓冲夹紧柱的内侧面固定连接第一转动架,第一转动架的内侧设置有旋转轴,旋转轴的外表面套接有第二转动架,第二转动架的内侧面分别设置有第一反向螺杆和第二反向螺杆,第一反向螺杆和第二反向螺杆外表面的内侧套接有操作握把。

[0013] 进一步的,所述第一反向螺杆和第二反向螺杆的外表面设置有对向螺纹,第一反向螺杆和第二反向螺杆的长度均为八十毫米。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比,本发明提供了一种红薯片挤压成型装置,具备以下有益效果:

[0016] 1、该红薯片挤压成型装置,通过拆卸把手带动转动螺杆转动向外侧推动支撑杆和固定架向外对内壁刮板进行挤压夹紧,有效避免长时间使用造成内壁刮板变形,影响对进料斗的清理效果,能够对粘附在进料斗内壁上的部分原料进行有效的清理,避免造成原料的浪费,能够达到更加理想的清理效果,进一步提高清理效果。

[0017] 2、该红薯片挤压成型装置,通过操作握把带动第一反向螺杆和第二反向螺杆反向转动对缓冲夹紧柱和缓冲弹簧进行挤压夹紧,对内壁刮板具有更好的夹紧支撑效果,对进料斗的内壁具有更好的清理效果,有效避免红薯泥堆积在内壁上造成细菌滋生,提高了食品加工的安全性,有于生产加工安全性的提高。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种红薯片挤压成型装置结构示意图;

[0019] 图2、图3为本发明提出的一种红薯片挤压成型装置竖剖结构示意图;

[0020] 图4为本发明提出的一种红薯片挤压成型装置实施例一结构示意图;

[0021] 图5为本发明提出的一种红薯片挤压成型装置实施例二结构示意图。

[0022] 图中:1、固定底板;2、支撑立板;3、挤压管;4、支撑架;5、电机固定板;6、驱动电机;7、挤压绞笼;8、第一锥齿轮;9、支撑稳定架;10、转动杆;11、第二锥齿轮;12、进料斗;13、转动齿条盘;14、转动齿轮;15、内壁刮板;16、稳定滑动板;17、稳定滑动槽;18、固定架;19、稳定轴;20、支撑杆;21、转动轴;22、稳定横板;23、固定管;24、转动螺杆;25、拆卸把手;26、缓冲夹紧柱;27、缓冲弹簧;28、第一转动架;29、旋转轴;30、第二转动架;31、第一反向螺杆;32、第二反向螺杆;33、操作握把。

## 具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

### [0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4,本发明提供了一种技术方案:一种红薯片挤压成型装置,包括固定底板1,固定底板1上表面的右侧固定连接有支撑立板2,支撑立板2的左侧面固定连接有挤压管3,挤压管3外表面左侧的底部固定连接有支撑架4,支撑立板2的右侧面固定连接有电机固定板5,电机固定板5的上表面固定连接有驱动电机6,驱动电机6的输出端固定连接有挤压绞笼7,驱动电机6的外表面套接有第一锥齿轮8,支撑立板2右侧面的顶部固定连接支撑稳定架9,支撑稳定架9的右侧设置有转动杆10,转动杆10的底端固定连接有第二锥齿轮11,第一锥齿轮8与第二锥齿轮11啮合,挤压管3外表面右侧的顶部连通有进料斗12,进料斗12外表面的顶部设置有转动齿条盘13,转动杆10的顶端固定连接转动齿轮14,转动齿条盘13内壁的顶部固定连接内壁刮板15,进料斗12外表面的顶部固定连接稳定滑动板16,转动齿条盘13内壁的底部开设有稳定滑动槽17,内壁刮板15内侧面的底部固定连接固定架18,通过拆卸把手25带动转动螺杆24转动向外侧推动支撑杆20和固定架18向外对内壁刮板15进行挤压夹紧,有效避免长时间使用造成内壁刮板15变形,影响对进料斗12的清理效果,能够对粘附在进料斗12内壁上的部分原料进行有效的清理,避免造成原料的浪费,能够达到更加理想的清理效果,进一步提高清理效果,固定架18的内侧设置有稳定轴19,稳定轴19的外表面套接有支撑杆20,支撑杆20的内端设置有转动轴21,转动轴21的外表面套接有稳定横板22,稳定横板22的正面固定连接固定管23,固定管23的内部设置有转动螺杆24,转动螺杆24的顶端设置有拆卸把手25。

[0026] 在本发明中为了便于进行精准出料,从而挤压管3的左侧面开设有矩形出料通孔,矩形出料通孔的长度和宽度分别为六十毫米和十五毫米,挤压管3左侧面的矩形出料通孔便于进行精准出料。

[0027] 在本发明中为了提高使用寿命,从而固定底板1和支撑立板2的材质均为铸铁,固定底板1和支撑立板2的外表面均匀涂刷有防锈涂层,固定底板1和支撑立板2外表面的防锈涂层防止腐蚀,提高使用寿命。

[0028] 在本发明中为了提高防滑效果,从而在拆卸把手25的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面均匀设置有防滑纹路,拆卸把手25外表面的防滑纹路增大摩擦力,提高防滑效果。

[0029] 在本发明中为了提高清理效果,从而内壁刮板15的数量为两组,两组内壁刮板15的长度均为三百五十毫米,两组内壁刮板15相互配合,提高清理效果。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 在使用时,首先将拆卸把手25插入到转动螺杆24顶部的通孔内,控制拆卸把手25带动转动螺杆24转动,转动螺杆24带动固定管23向内移动,固定管23带动稳定横板22向内移动,稳定横板22带动支撑杆20向外移动,支撑杆20带动固定架18对内壁刮板15进行挤压

夹紧,使内壁刮板15与进料斗12的内壁紧紧贴合,将需要进行挤压成型的红薯泥放入到进料斗12内,启动驱动电机6,驱动电机6的输出端带动挤压绞笼7转动,挤压绞笼7将进料斗12内的红薯泥传送到挤压管3的左侧,在挤压管3左侧面的矩形通孔内挤出,同时驱动电机6的输出端带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11转动,第二锥齿轮11带动转动杆10转动,转动杆10带动转动齿轮14转动,转动齿轮14带动转动齿条盘13转动,转动齿条盘13配合稳定滑动板16在进料斗12上转动,转动齿条盘13带动内壁刮板15对进料斗12的内壁进行清理,完成所有操作。

[0032] 该红薯片挤压成型装置,通过拆卸把手25带动转动螺杆24转动向外侧推动支撑杆20和固定架18向外对内壁刮板15进行挤压夹紧,有效避免长时间使用造成内壁刮板15变形,影响对进料斗12的清理效果,能够对粘附在进料斗12内壁上的部分原料进行有效的清理,避免造成原料的浪费,能够达到更加理想的清理效果,进一步提高清理效果。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图1-3和图5,本发明提供了一种技术方案:一种红薯片挤压成型装置,包括固定底板1,固定底板1上表面的右侧固定连接有支撑立板2,支撑立板2的左侧面固定连接有机压管3,挤压管3外表面左侧的底部固定连接有机压架4,支撑立板2的右侧面固定连接有机压固定板5,电机固定板5的上表面固定连接有机压电机6,驱动电机6的具体型号为5IK120GN-C,驱动电机6的输出端固定连接有机压绞笼7,驱动电机6的外表面套接有第一锥齿轮8,支撑立板2右侧面的顶部固定连接有机压稳定架9,支撑稳定架9的右侧设置有转动杆10,转动杆10的底端固定连接有机压第二锥齿轮11,第一锥齿轮8与第二锥齿轮11啮合,挤压管3外表面右侧的顶部连通有机压进料斗12,进料斗12外表面的顶部设置有转动齿条盘13,转动杆10的顶端固定连接有机压转动齿轮14,转动齿条盘13内壁的顶部固定连接有机压内壁刮板15,进料斗12外表面的顶部固定连接有机压稳定滑动板16,转动齿条盘13内壁的底部开设有稳定滑动槽17。

[0035] 在本发明中为了便于进行精准出料,从而在挤压管3的左侧面开设有矩形出料通孔,矩形出料通孔的长度和宽度分别为六十毫米和十五毫米,挤压管3左侧面的矩形出料通孔便于进行精准出料。

[0036] 在本发明中为了提高使用寿命,从而设置固定底板1和支撑立板2的材质均为铸铁,固定底板1和支撑立板2的外表面均匀涂刷有防锈涂层,固定底板1和支撑立板2外表面的防锈涂层防止腐蚀,提高使用寿命。

[0037] 在本发明中为了提高清理效果,从而设置内壁刮板15的数量为两组,两组内壁刮板15的长度均为三百五十毫米,两组内壁刮板15相互配合,提高清理效果。

[0038] 在本发明中为了提高夹紧固定的稳定性,从而还包括有机压缓冲夹紧柱26,缓冲夹紧柱26的外表面设置有缓冲弹簧27,通过操作握把33带动第一反向螺杆31和第二反向螺杆32反向转动对缓冲夹紧柱26和缓冲弹簧27进行挤压夹紧,对内壁刮板15具有更好的夹紧支撑效果,对进料斗12的内壁具有更好的清理效果,有效避免红薯泥堆积在内壁上造成细菌滋生,提高了食品加工的安全性,有助于生产加工安全性的提高,缓冲夹紧柱26的内侧面固定连接有机压第一转动架28,第一转动架28的内侧设置有旋转轴29,旋转轴29的外表面套接有机压第二转动架30,第二转动架30的内侧面分别设置有第一反向螺杆31和第二反向螺杆32,第一反向螺杆31和第二反向螺杆32外表面的内侧套接有机压操作握把33,通过操作握把33带动第一反

向螺杆31和第二反向螺杆32反向转动对缓冲夹紧柱26和缓冲弹簧27进行挤压夹紧,提高夹紧固定的稳定性。

[0039] 在本发明中为了提高夹紧效果,从而在第一反向螺杆31和第二反向螺杆32的外表面设置有对向螺纹,第一反向螺杆31和第二反向螺杆32的长度均为八十毫米,第一反向螺杆31和第二反向螺杆32外表面的对向螺纹相互配合,提高夹紧效果。

[0040] 在使用时,首先控制操作握把33带动第一反向螺杆31和第二反向螺杆32进行对向转动,第一反向螺杆31和第二反向螺杆32带动第二转动架30向外移动,第二转动架30带动第一转动架28向外移动,第一转动架28架带动缓冲夹紧柱26和缓冲弹簧27对内壁刮板15进行挤压夹紧,使内壁刮板15与进料斗12的内壁紧紧贴合,将需要进行挤压成型的红薯泥放入到进料斗12内,启动驱动电机6,驱动电机6的输出端带动挤压绞笼7转动,挤压绞笼7将进料斗12内的红薯泥传送到挤压管3的左侧,在挤压管3左侧面的矩形通孔内挤出,同时驱动电机6的输出端带动第一锥齿轮8转动,第一锥齿轮8带动第二锥齿轮11转动,第二锥齿轮11带动转动杆10转动,转动杆10带动转动齿轮14转动,转动齿轮14带动转动齿条盘13转动,转动齿条盘13配合稳定滑动板16在进料斗12上转动,转动齿条盘13带动内壁刮板15对进料斗12的内壁进行清理,完成所有操作。

[0041] 该红薯片挤压成型装置,通过操作握把33带动第一反向螺杆31和第二反向螺杆32反向转动对缓冲夹紧柱26和缓冲弹簧27进行挤压夹紧,对内壁刮板15具有更好的夹紧支撑效果,对进料斗12的内壁具有更好的清理效果,有效避免红薯泥堆积在内壁上造成细菌滋生,提高了食品加工的安全性,有助于生产加工安全性的提高。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

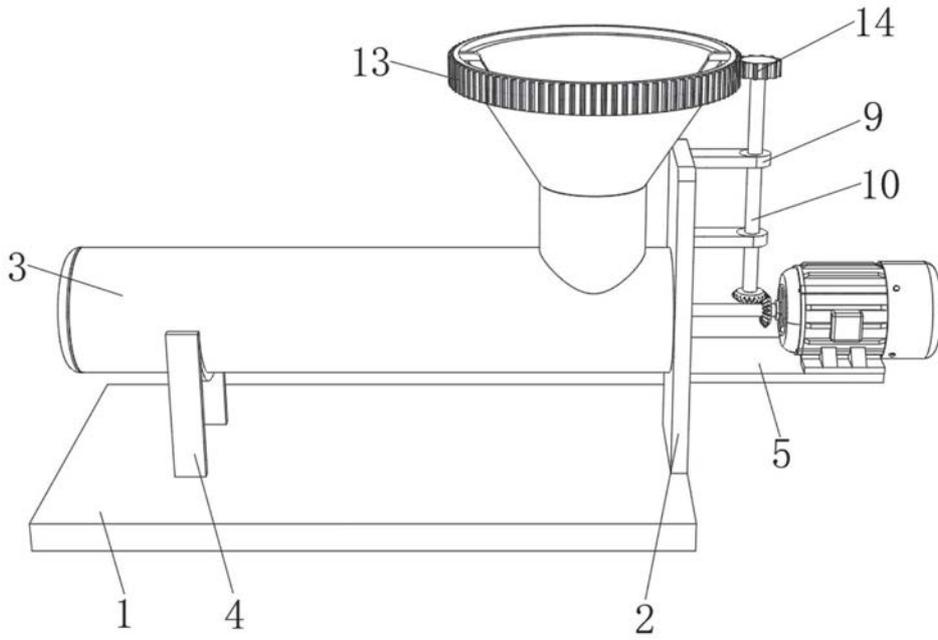


图1

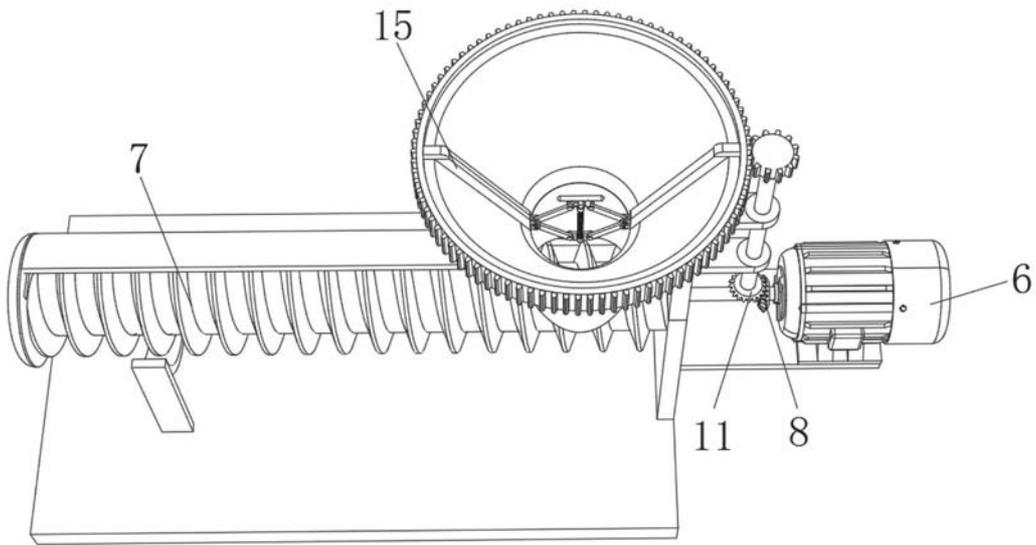


图2

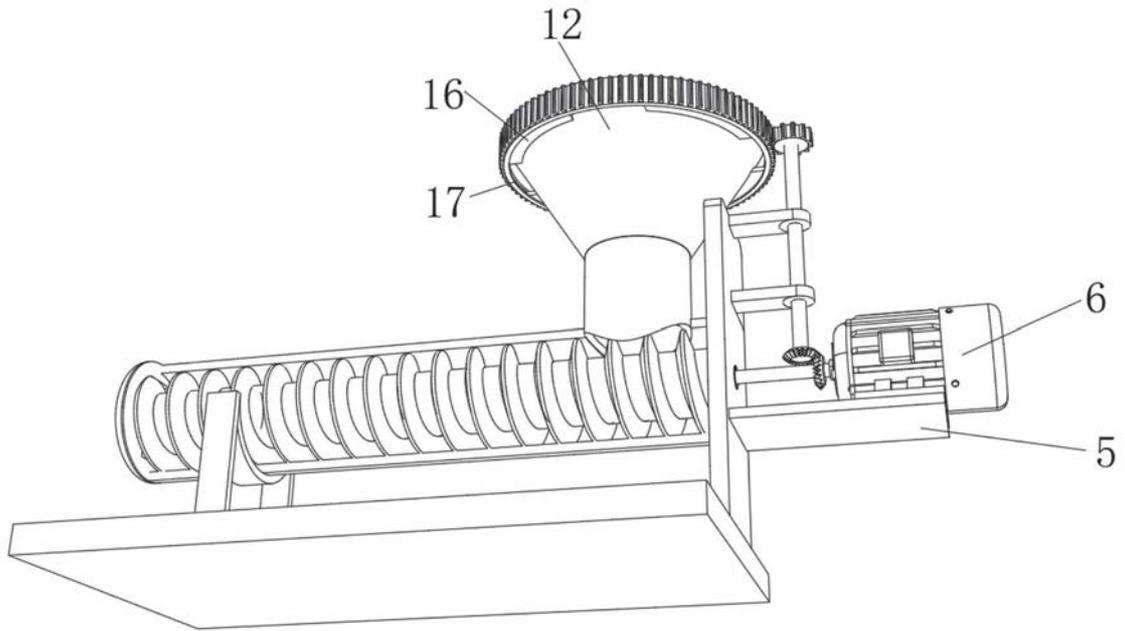


图3

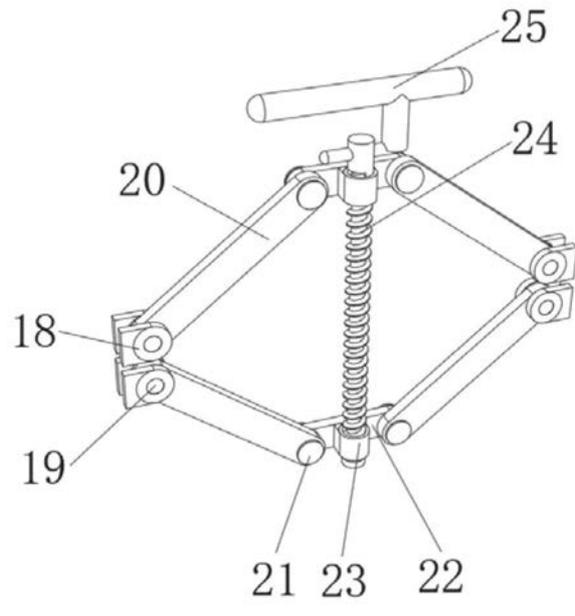


图4

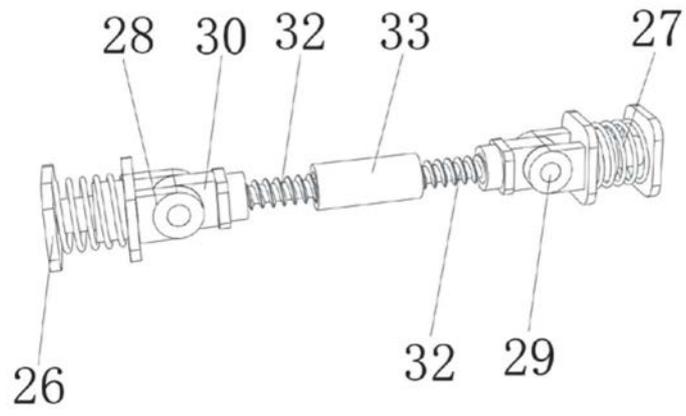


图5