



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114682368 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 01

(21) 申请号 202210480114.5

B02C 23/08 (2006.01)

(22) 申请日 2022.05.05

B02C 19/00 (2006.01)

(71) 申请人 江苏食品药品职业技术学院

B02C 23/00 (2006.01)

地址 223003 江苏省淮安市高教园区枚乘路4号

B03C 1/02 (2006.01)

B30B 11/22 (2006.01)

A23L 19/10 (2016.01)

(72) 发明人 尹恣强 邵成凯 黄露怡 焦宇知  
罗来庆 沈子杨 吴婷婷 周蒙蒙  
刘溪 陈金女 贾永康 方利锋  
谢福均

A23L 29/30 (2016.01)

A23P 30/20 (2016.01)

(74) 专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268

专利代理师 杜承功

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 19/20 (2006.01)

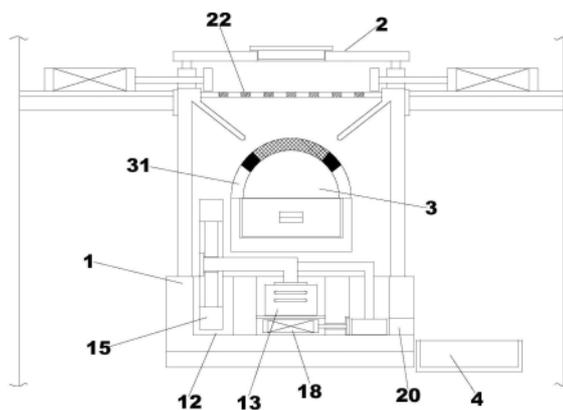
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种紫甘薯粉的加工设备及其方法

(57) 摘要

本发明提供了一种紫甘薯粉的加工设备,包括研磨装置和切削装置,研磨装置包括研磨台和研磨槽,研磨台的中部装有驱动电机,驱动电机的上方输出端连接有转动杆,转动杆的一端连接有研磨盘,转动杆的另一端装有连接杆,连接杆的下端装有刮板,驱动电机的下方装有电动推杆,电动推杆的输出端装有顶出板,切削装置包括装在研磨台上的支撑筒,支撑筒的上方装有切削板,切削板的上方装有伸缩板,切削板的两侧均装有伸缩气缸,伸缩气缸的输出端装有推头;伸缩气缸用于带动推头,使得紫甘薯在切削板上往复摩擦成为碎块状,驱动电机用于带动研磨盘对研磨槽内的碎块进行研磨,成为粉末状,对紫甘薯多次快速的加工,能有效的提高紫甘薯成粉的加工效率和质量。



1. 一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,包括研磨装置(1)和设于研磨装置(1)上方的切削装置(2),所述研磨装置(1)包括研磨台(11)和设于研磨台(11)上的研磨槽(12),所述研磨台(11)的中部装有驱动电机(13),所述驱动电机(13)的上方输出端连接有转动杆(14),所述转动杆(14)的一端连接有与研磨槽(12)配合的研磨盘(15),所述转动杆(14)的另一端装有连接杆(16),所述连接杆(16)的下端装有刮板(17),所述刮板(17)用于刮取研磨槽(12)内的紫薯粉,所述驱动电机(13)的下方装有电动推杆(18),所述电动推杆(18)的输出端装有顶出板(19),所述研磨槽(12)的侧壁上开有与顶出板(19)对应的出料口(20),所述切削装置(2)包括装在研磨台(11)上的支撑筒(21),所述支撑筒(21)的上方装有切削板(22),所述切削板(22)的上方装有伸缩板(23),切削板(22)的两侧均装有伸缩气缸(25),所述伸缩气缸(25)的输出端装有推头(26),切削板(22)与研磨台(11)之间还装有筛分装置(3),用于将紫薯块筛分到研磨槽(12)内。

2. 根据权利要求1所述的一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,所述切削板(22)上开有多个条形孔洞,所述伸缩板(23)的左右两侧装有伸缩杆,伸缩板(23)的顶端的开口处设有盖子(24)。

3. 根据权利要求1所述的一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,所述筛分装置(3)包括弧形板(31),设于弧形板(31)上方的筛网(32),所述筛网(32)的两端装有磁块(33),所述弧形板(31)内滑动连接有抽屉(34),所述抽屉(34)上装有把手。

4. 根据权利要求3所述的一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,所述弧形板(31)与切削板(22)之间装有对称的导向板(27)。

5. 根据权利要求1所述的一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,所述加工设备还包括挤压筒(5),所述挤压筒(5)的一侧设有进料口(51),所述挤压筒(5)的底端设有挤压模(53),所述挤压模(53)上设有多个与筒内连通的挤出孔,所述挤压筒(5)内滑动连接有挤压块(52),且所述挤压块(52)的一端连接有推手。

6. 根据权利要求5所述的一种紫甘薯粉的加工设备,其特征在于,所述出料口(20)的出口处设有接料箱(4),所述接料箱(4)用于将粉料倒置在混合容器中混合。

7. 根据权利要求1-6所述的一种紫甘薯粉的加工方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤1:将若干紫甘薯放置在切削装置(2)内,通过伸缩板(23)对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸(25)用于带动推头(26),使得紫甘薯在切削板(22)上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置(3)进入研磨装置(1)内,驱动电机(13)用于带动研磨盘(15)对研磨槽(12)内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板(17)将粉末刮至出料口(20)处,顶出板(19)用于将粉紫甘薯末推至接料箱(4)内进行存储或使用;

步骤2:将紫甘薯粉末、薯浆和淀粉混合后搅拌,制成混合粉后加水,按水:混合粉=1:3的比例加入,搅拌形成粉团;

步骤3:将上述步骤的粉团装入挤压筒(5)内,通过挤压块(52)对粉团进行挤压,经过挤压模(53)时,加工得到粉丝。

## 一种紫甘薯粉的加工设备及其方法

### 技术领域

[0001] 本发明主要涉及紫甘薯粉加工的技术领域,具体为一种紫甘薯粉的加工设备及其方法。

### 背景技术

[0002] 紫甘薯,又称紫薯,薯肉呈紫至深紫色,除具有普通甘薯的营养成分外,还富含花青素,有较高的药用价值。花青素从化学结构上讲,该类色素具有重要的生理活性功能如抗氧化、抗突变、抗癌活性,具有保护肝脏、改善肝功能,减少基因突变,抑制诱癌物质的产生,改善视力,预防心血管疾病等功效,是一类极具前途的功能型食品添加剂和保健食品基料。

[0003] 目前对紫薯进行加工破碎的设备,对紫薯进行盘破碎时,不够彻底,且得到的体积较大,不利于进行后续的加工。紫薯粉通常与淀粉和明矾进行搅拌,最后经过晒丝、切割之后得到粉丝或粉片。

### 发明内容

[0004] 本发明主要提供了一种紫甘薯粉的加工设备及其方法,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本发明解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种紫甘薯粉的加工设备,其中,包括研磨装置和设于研磨装置上方的切削装置,所述研磨装置包括研磨台和设于研磨台上的研磨槽,所述研磨台的中部装有驱动电机,所述驱动电机的上方输出端连接有转动杆,所述转动杆的一端连接有与研磨槽配合的研磨盘,所述转动杆的另一端装有连接杆,所述连接杆的下端装有刮板,所述刮板用于刮取研磨槽内的紫薯粉,所述驱动电机的下方装有电动推杆,所述电动推杆的输出端装有顶出板,所述研磨槽的侧壁上开有与顶出板对应的出料口,所述切削装置包括装在研磨台上的支撑筒,所述支撑筒的上方装有切削板,所述切削板的上方装有伸缩板,切削板的两侧均装有伸缩气缸,所述伸缩气缸的输出端装有推头,切削板与研磨台之间还装有筛分装置,用于将紫薯块筛分到研磨槽内。

[0007] 通过伸缩板对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸用于带动推头,使得紫甘薯在切削板上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置进入研磨装置内,驱动电机用于带动研磨盘对研磨槽内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板将粉末刮至出料口处,顶出板用于将粉紫甘薯末推至接料箱内进行存储或使用,能够对紫甘薯多次快速的加工,能够有效的提高紫甘薯成粉的加工效率和质量。

[0008] 进一步的,所述切削板上开有多个条形孔洞,所述伸缩板的左右两侧装有伸缩杆,伸缩板的顶端的开口处设有盖子。

[0009] 进一步的,所述筛分装置包括弧形板,设于弧形板上方的筛网,所述筛网的两端装有磁块,所述弧形板内滑动连接有抽屉,所述抽屉上装有把手;通过弧形板对块状紫甘薯进行导向,将其导入研磨槽内,筛网用于筛出沙子或其他杂质,磁块用于吸取金属物质,以提

高紫薯粉的成品质量。

[0010] 进一步的,所述弧形板与切削板之间装有对称的导向板,用于块状紫甘薯导入筛网上。

[0011] 进一步的,所述加工设备还包括挤压筒,所述挤压筒的一侧设有进料口,所述挤压筒的底端设有挤压模,所述挤压模上设有多个与筒内连通的挤出孔,所述挤压筒内滑动连接有挤压块,且所述挤压块的一端连接有推手;通过挤压块对粉团进行挤压,经过挤压模时,加工得到粉丝。

[0012] 进一步的,所述出料口的出口处设有接料箱,所述接料箱用于将粉料倒置在混合容器中混合。

[0013] 一种紫甘薯粉的加工方法,其中,包括以下步骤:步骤1:将若干紫甘薯放置在切削装置内,通过伸缩板对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸用于带动推头,使得紫甘薯在切削板上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置进入研磨装置内,驱动电机用于带动研磨盘对研磨槽内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板将粉末刮至出料口处,顶出板用于将粉紫甘薯末推至接料箱内进行存储或使用;

[0014] 步骤2:将紫甘薯粉末、薯浆和淀粉混合后搅拌,制成混合粉后加水,按水:混合粉=1:3的比例加入,搅拌形成粉团;

[0015] 步骤3:将上述步骤的粉团装入挤压筒内,通过挤压块对粉团进行挤压,经过挤压模时,加工得到粉丝。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:

[0017] 通过伸缩板对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸用于带动推头,使得紫甘薯在切削板上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置进入研磨装置内,驱动电机用于带动研磨盘对研磨槽内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板将粉末刮至出料口处,顶出板用于将粉紫甘薯末推至接料箱内进行存储或使用,能够对紫甘薯多次快速的加工,能够有效的提高紫甘薯成粉的加工效率和质量。

[0018] 以下将结合附图与具体的实施例对本发明进行详细的解释说明。

## 附图说明

[0019] 图1为本发明的结构示意图;

[0020] 图2为本发明的研磨装置结构示意图;

[0021] 图3为本发明的研磨装置俯视结构示意图;

[0022] 图4为本发明的切削装置结构示意图;

[0023] 图5为本发明的挤压筒结构示意图。

[0024] 图中:1、研磨装置;2、切削装置;3、筛分装置;4、接料箱;5、挤压筒;11、研磨台;12、研磨槽;13、驱动电机;14、转动杆;15、研磨盘;16、连接杆;17、刮板;18、电动推杆;19、顶出板;20、出料口;21、支撑筒;22、切削板;23、伸缩板;24、盖子;25、伸缩气缸;26、推头;27、导向板;31、弧形板;32、筛网;33、磁块;34、抽屉;51、进料口;52、挤压块;53、挤压模。

## 具体实施方式

[0025] 为了使本技术领域的人员更好地理解本发明,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。

[0026] 本发明主要提供了一种紫甘薯粉的加工设备及其方法,如图1-5所示,其中,包括研磨装置1和设于研磨装置1上方的切削装置2,所述研磨装置1包括研磨台11和设于研磨台11上的研磨槽12,所述研磨台11的中部装有驱动电机13,所述驱动电机13的上方输出端连接有转动杆14,所述转动杆14的一端连接有与研磨槽12配合的研磨盘15,所述转动杆14的另一端装有连接杆16,所述连接杆16的下端装有刮板17,所述刮板17用于刮取研磨槽12内的紫薯粉,所述驱动电机13的下方装有电动推杆18,所述电动推杆18的输出端装有顶出板19,所述研磨槽12的侧壁上开有与顶出板19对应的出料口20,所述切削装置2包括装在研磨台11上的支撑筒21,所述支撑筒21的上方装有切削板22,所述切削板22的上方装有伸缩板23,切削板22的两侧均装有伸缩气缸25,所述伸缩气缸25的输出端装有推头26,切削板22与研磨台11之间还装有筛分装置3,用于将紫薯块筛分到研磨槽12内。

[0027] 通过伸缩板23对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸25用于带动推头26,使得紫甘薯在切削板22上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置3进入研磨装置1内,驱动电机13用于带动研磨盘15对研磨槽12内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板17将粉末刮至出料口20处,顶出板19用于将粉紫甘薯末推至接料箱内进行存储或使用,能够对紫甘薯多次快速的加工,能够有效的提高紫甘薯成粉的加工效率和质量。

[0028] 所述切削板22上开有多个条形孔洞,所述伸缩板23的左右两侧装有伸缩杆,伸缩板23的顶端的开口处设有盖子24。

[0029] 如图1、4所示,所述筛分装置3包括弧形板31,设于弧形板31上方的筛网32,所述筛网32的两端装有磁块33,所述弧形板31内滑动连接有抽屉34,所述抽屉34上装有把手;通过弧形板31对块状紫甘薯进行导向,将其导入研磨槽12内,筛网32用于筛出沙子或其他杂质,磁块33用于吸取金属物质,以提高紫薯粉的成品质量。

[0030] 所述弧形板31与切削板22之间装有对称的导向板27,用于块状紫甘薯导入筛网32上。

[0031] 如图1、5所示,所述加工设备还包括挤压筒5,所述挤压筒5的一侧设有进料口51,所述挤压筒5的底端设有挤压模53,所述挤压模53上设有多个与筒内连通的挤出孔,所述挤压筒5内滑动连接有挤压块52,且所述挤压块52的一端连接有推手;通过挤压块52对粉团进行挤压,经过挤压模53时,加工得到粉丝。

[0032] 所述出料口20的出口处设有接料箱4,所述接料箱4用于将粉料倒置在混合容器中混合。

[0033] 一种紫甘薯粉的加工方法,其中,包括以下步骤:步骤1:将若干紫甘薯放置在切削装置2内,通过伸缩板23对紫甘薯进行挤压,伸缩气缸25用于带动推头26,使得紫甘薯在切削板22上往复摩擦,成为碎块状,紫甘薯碎块经过筛分装置3进入研磨装置1内,驱动电机13用于带动研磨盘15对研磨槽12内的碎块进行研磨,成为粉末状,通过刮板17将粉末刮至出料口20处,顶出板19用于将粉紫甘薯末推至接料箱4内进行存储或使用;

[0034] 步骤2:将紫甘薯粉末、薯浆和淀粉混合后搅拌,制成混合粉后加水,按水:混合粉=1:3的比例加入,搅拌形成粉团;

[0035] 步骤3:将上述步骤的粉团装入挤压筒5内,通过挤压块52对粉团进行挤压,经过挤压模53时,加工得到粉丝。

[0036] 最后应说明的是：以上示例仅用以说明本发明而并非限制本发明所描述的技术方案；因此，尽管本说明书参照上述的示例对本发明已进行了详细的说明，但是，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本发明进行修改或等同替换；而一切不脱离发明的精神和范围的技术方案及其改进，其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

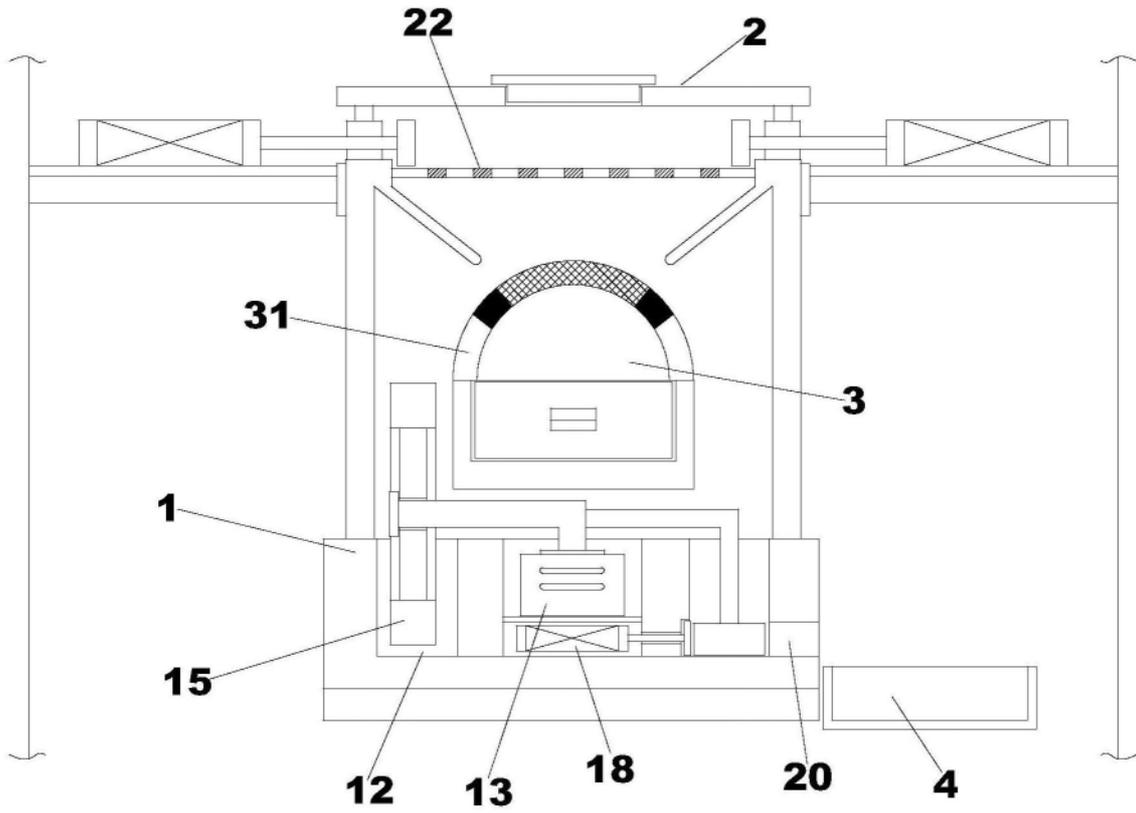


图1

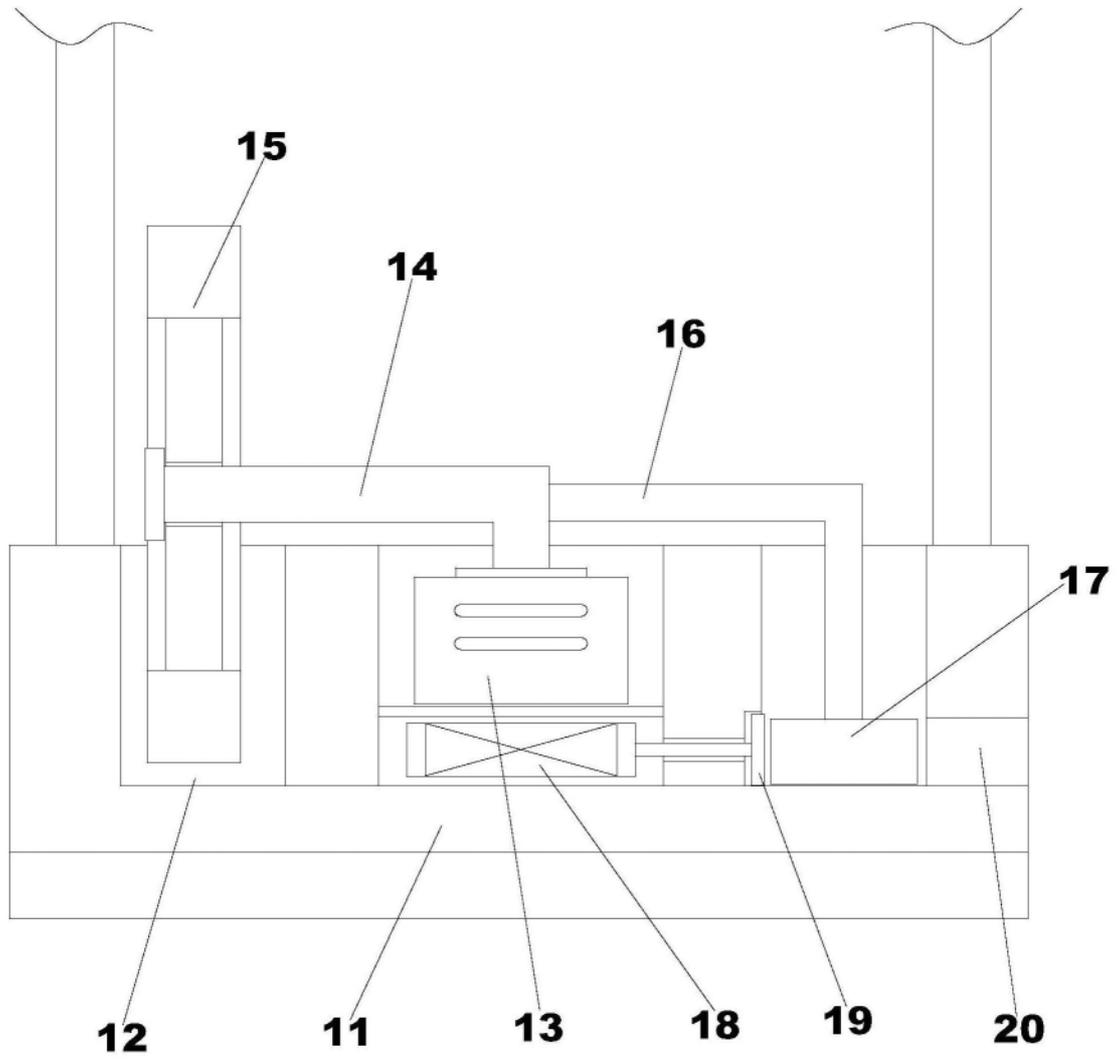


图2

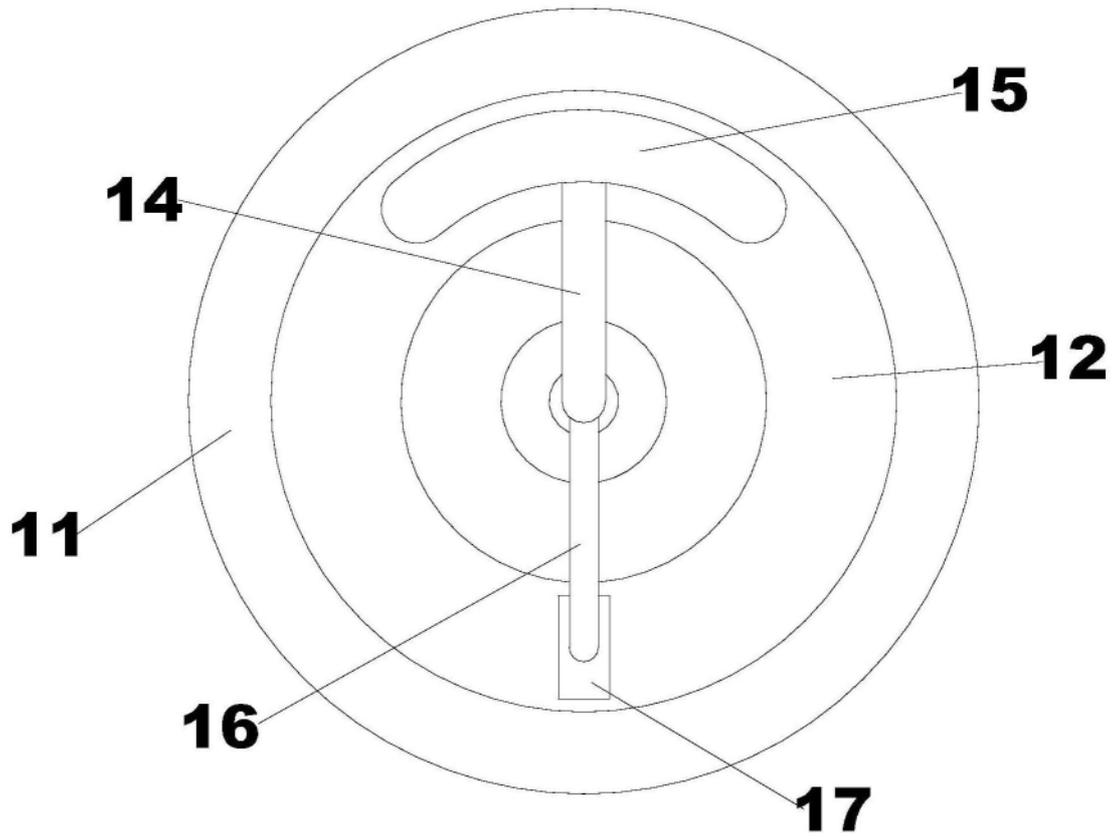


图3

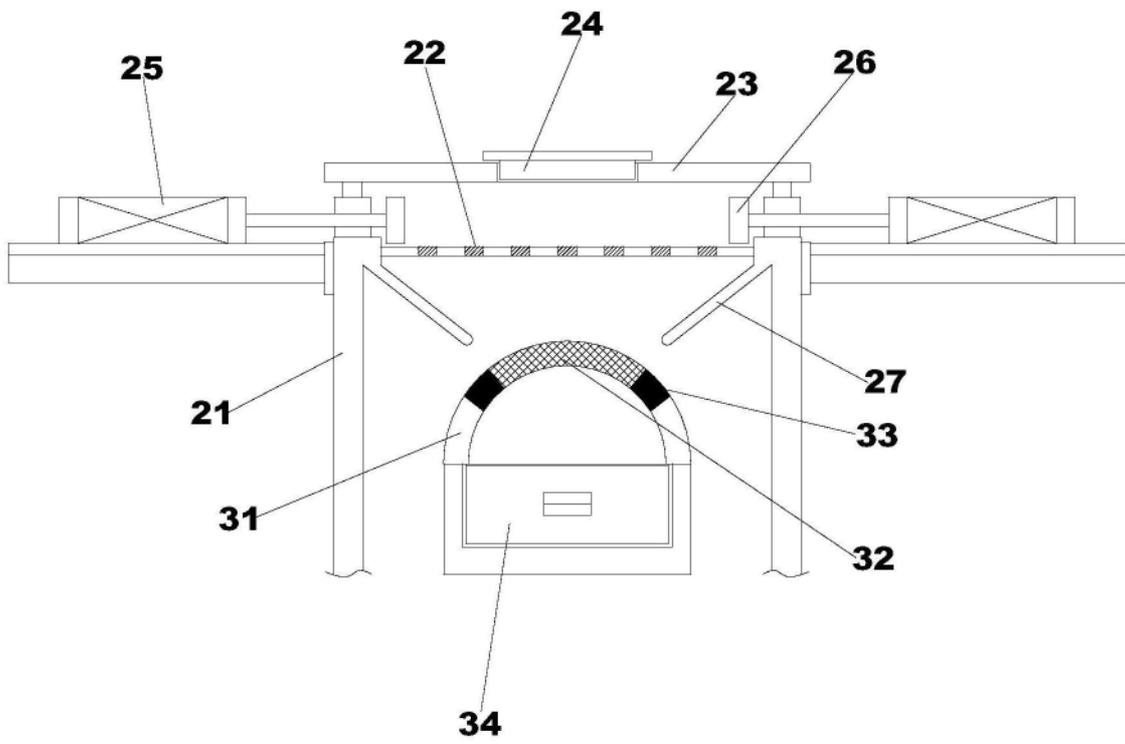


图4

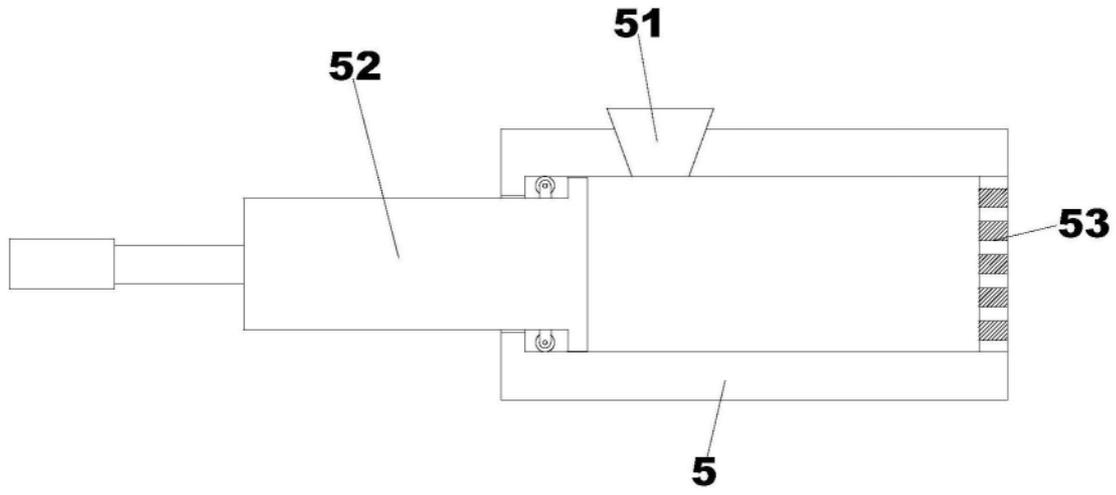


图5