(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 214241534 U
(45)授权公告日 2021.09.21

(21)申请号 202022855951.0

(22)申请日 2020.12.02

(73)专利权人 吴清真
地址 362200 福建省泉州市晋江市池店镇霞美村新村1号1幢604室

(72)发明人 吴清真

(51)Int.Cl.
*B65B 55/08*(2006.01)
*B65B 55/06*(2006.01)
*B65B 55/10*(2006.01)
*F26B 3/06*(2006.01)

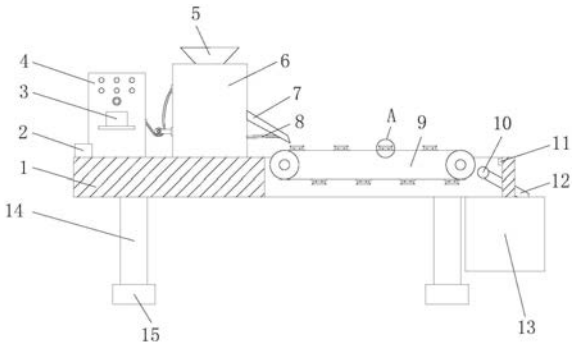
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种袋装食品包装设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种袋装食品包装设备，属于食品加工设备技术领域，其技术方案要点包括底板、消毒机构和计数称重机构，所述底板的顶端面从左至右依次固定安装有单片机、消毒箱体和包装设备本体，所述消毒箱体内壁的两侧板均贯穿安装有固定轴承，两个所述固定轴承的内壁转动套接有转轴，所述转轴的外壁固定套接有包装袋卷筒，所述消毒箱体的两侧板均固定安装有放置板，所述包装设备本体的顶端面贯穿安装有进料斗，所述底板的顶端面设置有通槽，所述通槽内安装有传送带，能够充分灭杀包装袋上附着的病菌，确保食品的卫生质量，保护使用者的健康，快速简便的对袋装食品进行称重和计数，降低工人的劳动强度，提高工作效率。




CN 214241534 U

1.一种袋装食品包装设备,其特征在于:包括底板(1)、消毒机构和计数称重机构,所述底板(1)的顶端面从左至右依次固定安装有单片机(2)、消毒箱体(4)和包装设备本体(6),所述消毒箱体(4)内壁的两侧板均贯穿安装有固定轴承(24),两个所述固定轴承(24)的内壁转动套接有转轴(25),所述转轴(25)的外壁固定套接有包装袋卷筒(17),所述消毒箱体(4)的两侧板均固定安装有放置板(35),所述包装设备本体(6)的顶端面贯穿安装有进料斗(5),所述底板(1)的顶端面设置有通槽,所述通槽内安装有传送带(9),所述单片机(2)与包装设备本体(6)和传送带(9)电性连接;

所述消毒机构包括过氧化氢杀菌剂存放盒(3)、风机(19)、电热筒(20)和温度传感器(21),两个所述放置板(35)的顶端面均安装有 过氧化氢杀菌剂存放盒(3),两个所述 过氧化氢杀菌剂存放盒(3)的出液口均套接有微型水泵(37),所述微型水泵(37)的出液端固定贯穿安装有电磁阀(38),所述电磁阀(38)的一端套接有连接水管(36),所述连接水管(36)的贯穿消毒箱体(4)的一侧板并延伸至消毒箱体(4)的内部,所述连接水管(36)的一端固定安装有雾化喷头(18),所述消毒箱体(4)内壁的底部固定安装有风机(19),所述风机(19)的出风端贯穿安装有电热筒(20),所述电热筒(20)的出风口套接有接管(22),所述接管(22)的顶端安装有喷嘴(23),所述消毒箱体(4)的顶端面固定安装有三个灭菌灯(16),所述单片机(2)与风机(19)、电热筒(20)、温度传感器(21)、微型水泵(37)和电磁阀(38)电性连接;

所述计数称重机构包括红外计数器(11)、存放箱(13)和称重器(29),所述传送带(9)上安装有若干个安放板(31),若干个所述安放板(31)的顶端面均安装有红色信号灯(28)、称重器(29)和绿色信号灯(30),所述称重器(29)的顶端面固定安装有接盘(27),所述通槽内壁的一侧安装有红外计数器(11),所述底板(1)的底端面安装有存放箱(13),所述通槽内壁的两侧之间安装有连接杆(10),所述连接杆(10)上转动安装第二斜板(12),所述单片机(2)与红外计数器(11)、红色信号灯(28)、称重器(29)和绿色信号灯(30)电性连接。

2.根据权利要求1所述的一种袋装食品包装设备,其特征在于:所述消毒箱体(4)内壁的两侧板开设有若干个通气孔(26),若干个所述通气孔(26)的孔径相等。

3.根据权利要求1所述的一种袋装食品包装设备,其特征在于:所述底板(1)底端面的四角处均固定安装有支撑柱(14),四个所述支撑柱(14)的底端均固定安装有垫块(15)。

4.根据权利要求1所述的一种袋装食品包装设备,其特征在于:所述包装设备本体(6)的一侧板设置有出货口,所述出货口的内壁转动安装有第一斜板(7),所述第一斜板(7)的底部安装有固定杆(8),所述固定杆(8)的一端与包装设备本体(6)的一侧板固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种袋装食品包装设备,其特征在于:所述包装设备本体(6)的一侧板固定安装有固定架(32),所述固定架(32)的一端贯穿固定安装有固定轴(34),所述固定轴(34)的外壁活动套接有滚筒(33)。

6.根据权利要求1所述的一种袋装食品包装设备,其特征在于:所述包装袋卷筒(17)的外壁缠绕有包装袋,所述包装袋分别贯穿包装设备本体(6)的进袋口和消毒箱体(4)的出袋口并与滚筒(33)的外壁缠绕。

# 一种袋装食品包装设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及食品加工设备技术领域，具体涉及一种袋装食品包装设备。

## 背景技术

[0002] 包装过程包括充填、裹包、封口等主要工序，以及与其相关的前后工序，如清洗、堆码和拆卸等，此外，包装还包括计量或在包装件上盖印等工序，使用机械包装产品可提高生产率，减轻劳动强度，适应大规模生产的需要，并满足清洁卫生的要求。

[0003] 现有的食品包装设备使用的食品包装袋在进行生产和拿取安装时，包装袋上会附着很多病毒细菌，在加工包装过程中，难以充分的灭除全部病菌，影响食品生产环境的卫生质量，危害食用者的健康，经过加工灌装后的袋装食品，对食品称重的步骤较为繁琐，且生产出的食品需要工人手动计数，工人的劳动强度较高，工作效率较低。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题提出了一种新的解决方案。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种袋装食品包装设备，包括底板、消毒机构和计数称重机构，所述底板的顶端面从左至右依次固定安装有单片机、消毒箱体和包装设备本体，所述消毒箱体内壁的两侧板均贯穿安装有固定轴承，两个所述固定轴承的内壁转动套接有转轴，所述转轴的外壁固定套接有包装袋卷筒，所述消毒箱体的两侧板均固定安装有放置板，所述包装设备本体的顶端面贯穿安装有进料斗，所述底板的顶端面设置有通槽，所述通槽内安装有传送带，所述单片机与包装设备本体和传送带电性连接。

[0006] 所述消毒机构包括过氧化氢杀菌剂存放盒、风机、电热筒和温度传感器，两个所述放置板的顶端面均安装有 过氧化氢杀菌剂存放盒，两个所述 过氧化氢杀菌剂存放盒的出液口均套接有微型水泵，所述微型水泵的出液端固定贯穿安装有电磁阀，所述电磁阀的一端套接有连接水管，所述连接水管的贯穿消毒箱体的一侧板并延伸至消毒箱体的内部，所述连接水管的一端固定安装有雾化喷头，所述消毒箱体内壁的底部固定安装有风机，所述风机的出风端贯穿安装有电热筒，所述电热筒的出风口套接有接管，所述接管的顶端安装有喷嘴，所述消毒箱体的顶端面固定安装有三个灭菌灯，所述单片机与风机、电热筒、温度传感器、微型水泵和电磁阀电性连接。

[0007] 所述计数称重机构包括红外计数器、存放箱和称重器，所述传送带上安装有若干个安放板，若干个所述安放板的顶端面均安装有红色信号灯、称重器和绿色信号灯，所述称重器的顶端面固定安装有接盘，所述通槽内壁的一侧安装有红外计数器，所述底板的底端面安装有存放箱，所述通槽内壁的两侧之间安装有连接杆，所述连接杆上转动安装第二斜板，所述单片机与红外计数器、红色信号灯、称重器和绿色信号灯电性连接。

[0008] 为了保持通风散热，有利于水蒸气的排出，作为本实用新型的一种镜头加工定位夹具优选的，所述消毒箱体内壁的两侧板开设有若干个通气孔，若干个所述通气孔的孔径相等。

[0009] 为了能够使设备整体保持稳定，作为本实用新型的一种镜头加工定位夹具优选的，所述底板底端面的四角处均固定安装有支撑柱，四个所述支撑柱的底端均固定安装有垫块。

[0010] 为了确保能够避免袋装食品掉落，作为本实用新型的一种镜头加工定位夹具优选的，所述包装设备本体的一侧板设置有出货口，所述出货口的内壁转动安装有第一斜板，所述第一斜板的底部安装有固定杆，所述固定杆的一端与包装设备本体的一侧板固定安装。

[0011] 为了能够快速对食品进行灌装，作为本实用新型的一种镜头加工定位夹具优选的，所述包装设备本体的一侧板固定安装有固定架，所述固定架的一端贯穿固定安装有固定轴，所述固定轴的外壁活动套接有滚筒。

[0012] 为了能够使确保包装袋整齐平顺的进入设备内进行灌装，作为本实用新型的一种镜头加工定位夹具优选的，所述包装袋卷筒的外壁缠绕有包装袋，所述包装袋分别贯穿包装设备本体的进袋口和消毒箱体的出袋口并与滚筒的外壁缠绕。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、本实用新型含有消毒机构，通过氧化氢杀菌剂存放盒、风机、电热筒和微型水泵等结构的共同作用下，能够充分灭杀包装袋上附着的病菌，确保食品的卫生质量，保护使用者的健康，现有的食品包装设备使用的食品包装袋在进行生产和拿取安装时，包装袋上会附着很多病毒细菌，在加工包装过程中，难以充分的灭除全部病菌，影响食品生产环境的卫生质量，危害食用者的健康的问题；

[0015] 2、本实用新型含有计数称重机构，通过红外计数器、存放箱和称重器等结构的共同作用下，能够快速简便的对袋装食品进行称重和计数，降低工人的劳动强度，提高工作效率，从而解决了经过加工灌装后的袋装食品，对食品称重的步骤较为繁琐，且生产出的食品需要工人手动计数，工人的劳动强度较高，工作效率较低的问题。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型的主视剖视结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的左视结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的俯视结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型图1中消毒箱体的左视剖视示意图；

[0020] 图5为本实用新型的图1中A处的放大结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型的图4中B处的放大结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型的图3中C处的放大结构示意图。

[0023] 图中：1、底板；2、单片机；3、过氧化氢杀菌剂存放盒；4、消毒箱体；5、进料斗；6、包装设备本体；7、第一斜板；8、固定杆；9、传送带；10、连接杆；11、红外计数器；12、第二斜板；13、存放箱；14、支撑柱；15、垫块；16、灭菌灯；17、包装袋卷筒；18、雾化喷头；19、风机；20、电热筒；21、温度传感器；22、接管；23、喷嘴；24、固定轴承；25、转轴；26、通气孔；27、接盘；28、红色信号灯；29、称重器；30、绿色信号灯；31、安放板；32、固定架；33、滚筒；34、固定轴；35、放置板；36、连接水管；37、微型水泵；38、电磁阀。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-7所示，本实用新型提供一种技术方案：一种袋装食品包装设备，包括底板1、消毒机构和计数称重机构，所述底板1的顶端面从左至右依次固定安装有单片机2、消毒箱体4和包装设备本体6，所述消毒箱体4内壁的两侧板均贯穿安装有固定轴承24，两个所述固定轴承24的内壁转动套接有转轴25，所述转轴25的外壁固定套接有包装袋卷筒17，所述消毒箱体4的两侧板均固定安装有放置板35，所述包装设备本体6的顶端面贯穿安装有进料斗5，所述底板1的顶端面设置有通槽，所述通槽内安装有传送带9，所述单片机2与包装设备本体6和传送带9电性连接。

[0026] 所述消毒机构包括过氧化氢杀菌剂存放盒3、风机19、电热筒20和温度传感器21，两个所述放置板35的顶端面均安装有 过氧化氢杀菌剂存放盒3，两个所述 过氧化氢杀菌剂存放盒3的出液口均套接有微型水泵37，所述微型水泵37的出液端固定贯穿安装有电磁阀38，所述电磁阀38的一端套接有连接水管36，所述连接水管36的贯穿消毒箱体4的一侧板并延伸至消毒箱体4的内部，所述连接水管36的一端固定安装有雾化喷头18，所述消毒箱体4内壁的底部固定安装有风机19，所述风机19的出风端贯穿安装有电热筒20，所述电热筒20的出风口套接接管22，所述接管22的顶端安装有喷嘴23，所述消毒箱体4的顶端面固定安装有三个灭菌灯16，所述单片机2与风机19、电热筒20、温度传感器21、微型水泵37和电磁阀38电性连接。

[0027] 所述计数称重机构包括红外计数器11、存放箱13和称重器29，所述传送带9上安装有若干个安放板31，若干个所述安放板31的顶端面均安装有红色信号灯28、称重器29和绿色信号灯30，所述称重器29的顶端面固定安装有接盘27，所述通槽内壁的一侧安装有红外计数器11，所述底板1的底端面安装有存放箱13，所述通槽内壁的两侧之间安装有连接杆10，所述连接杆10上转动安装第二斜板12，所述单片机2与红外计数器11、红色信号灯28、称重器29和绿色信号灯30电性连接。

[0028] 本实施例中：将包装袋缠绕在包装袋卷筒17上，打开安装在消毒箱体4内的三个灭菌灯16，对包装袋进行照射消毒，然后在启动两个微型水泵37将两个过氧化氢杀菌剂存放盒3内的过氧化氢杀菌剂溶液抽出，通过电磁阀38将溶液传入到连接水管36中，再通过两个雾化喷头18将溶液雾化喷入消毒箱体4内，对消毒箱体4内的包装袋表面进行消毒杀菌，再通过温度传感器21检测消毒箱体4内的温度，并将检测到的数据传输给单片机2，根据单片机2的分析处理，当消毒箱体4内的温度不利于过氧化氢的消毒和分解时，通过单片机2控制风机19和电热筒20启动，对包装袋进行加热和烘干，加快过氧化氢溶液的消毒与分解速率，安全无害的对包装袋进行充分的消毒灭菌，通过单片机2控制的包装设备本体6和传送带9，生产出的袋装食品能够准确的通过第一斜板7掉落到接盘27内，通过接盘27底部设置的称重器29对袋装食品进行称重，称重数据在标准范围之内时，单片机2会控制绿色信号灯30亮起，提醒工作人员食品合格，在称重数据低于标准之下时，红色信号灯28亮起，提醒工作人员进行移出，合格的袋装食品通过传送带9的传送，掉落在第二斜板12上，设置在通槽内壁

的红外计数器11对掉落的袋装食品进行精确计数，通过第二斜板12袋装食品掉入存放箱13内。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案，消毒箱体4内壁的两侧板开设有若干个通气孔26，若干个通气孔26的孔径相等。

[0030] 本实施例中：通过在消毒箱体4内开设有若干个通气孔26，能够对消毒箱体4进行通风散热，有利于水蒸气的排出。

[0031] 作为本实用新型的一种技术优化方案，底板1底端面的四角处均固定安装有支撑柱14，四个支撑柱14的底端均固定安装有垫块15。

[0032] 本实施例中：通过四个支撑柱14和四个垫块15的安装，能够使设备整体保持稳定。

[0033] 作为本实用新型的一种技术优化方案，包装设备本体6的一侧板设置有出货口，出货口的内壁转动安装有第一斜板7，第一斜板7的底部安装有固定杆8，固定杆8的一端与包装设备本体6的一侧板固定安装。

[0034] 本实施例中：通过安装出货口、第一斜板7，能够使灌装好的袋装食品准确掉落到接盘27内，避免掉落。

[0035] 作为本实用新型的一种技术优化方案，包装设备本体6的一侧板固定安装有固定架32，固定架32的一端贯穿固定安装有固定轴34，固定轴34的外壁活动套接有滚筒33。

[0036] 本实施例中：通过安装固定架32和滚筒33，能够快速对食品进行灌装。

[0037] 作为本实用新型的一种技术优化方案，包装袋卷筒17的外壁缠绕有包装袋，包装袋分别贯穿包装设备本体6的进袋口和消毒箱体4的出袋口并与滚筒33的外壁缠绕。

[0038] 本实施例中：通过包装袋贯穿进袋口和出袋口并与滚筒33的外壁缠绕，能够使确保包装袋整齐平顺的进入设备内进行灌装。

[0039] 工作原理，本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关，本实用新型设置有消毒机构，在使用包装袋进行食品加工时，将包装袋缠绕在包装袋卷筒17上，打开安装在消毒箱体4内的三个灭菌灯16，对包装袋进行照射消毒，然后在启动两个微型水泵37将两个过氧化氢杀菌剂存放盒3内的过氧化氢杀菌剂溶液抽出，通过电磁阀38将溶液传入到连接水管36中，再通过两个雾化喷头18将溶液雾化喷入消毒箱体4内，对消毒箱体4内的包装袋表面进行消毒杀菌，并且对于过氧化氢溶液来说，浓度越高温度越高，其杀菌能力越强，而且通过热空气能够将过氧化氢溶液分解成水蒸气和氧气，所以通过安装在消毒箱体4内的温度传感器21检测消毒箱体4内的温度，并将检测到的数据以电信号的形式传输给单片机2，根据单片机2的分析处理，当消毒箱体4内的温度不利于过氧化氢的消毒和分解时，通过单片机2控制风机19和电热筒20启动，对包装袋进行加热和烘干，加快过氧化氢溶液的消毒与分解速率，安全无害的对包装袋进行充分的消毒灭菌，从而解决了现有的食品包装设备在进行生产和拿取安装时，包装袋上会附着很多病毒细菌，在加工包装过程中，难以充分的灭除全部病菌，影响食品生产环境的卫生质量，危害食用者的健康的问题；

[0040] 本实用新型设置有计数称重机构，通过单片机2控制的包装设备本体6和传送带9，生产出的袋装食品能够准确的通过第一斜板7掉落到接盘27内，通过接盘27底部设置的称重器29对袋装食品进行称重，称重数据在标准范围之内时，单片机2会控制绿色信号灯30亮起，提醒工作人员食品合格，在称重数据低于标准之下时，红色信号灯28亮起，提醒工作人员进行移出，合格的袋装食品通过传送带9的传送，掉落在第二斜板12上，设置在通槽内壁

的红外计数器11对掉落的袋装食品进行精确计数，通过第二斜板12袋装食品掉入存放箱13内，从而解决了经过加工灌装后的袋装食品，对食品称重的步骤较为繁琐，且生产出的食品需要工人手动计数，工人的劳动强度较高，工作效率较低的问题。

[0041] 涉及到电路、电子元器件和控制模块均为现有技术，本领域技术人员完全可以实现，无需赘言，本实用新型保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0042] 需要说明的是，在本文中，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型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，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

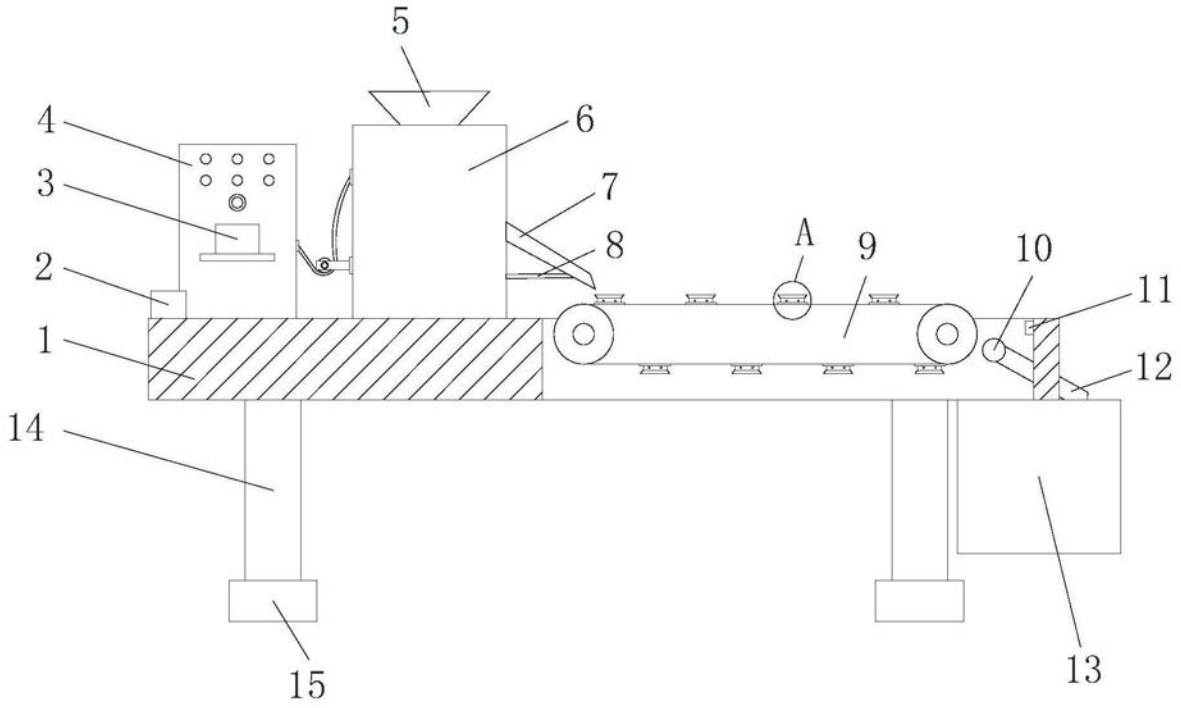



图1

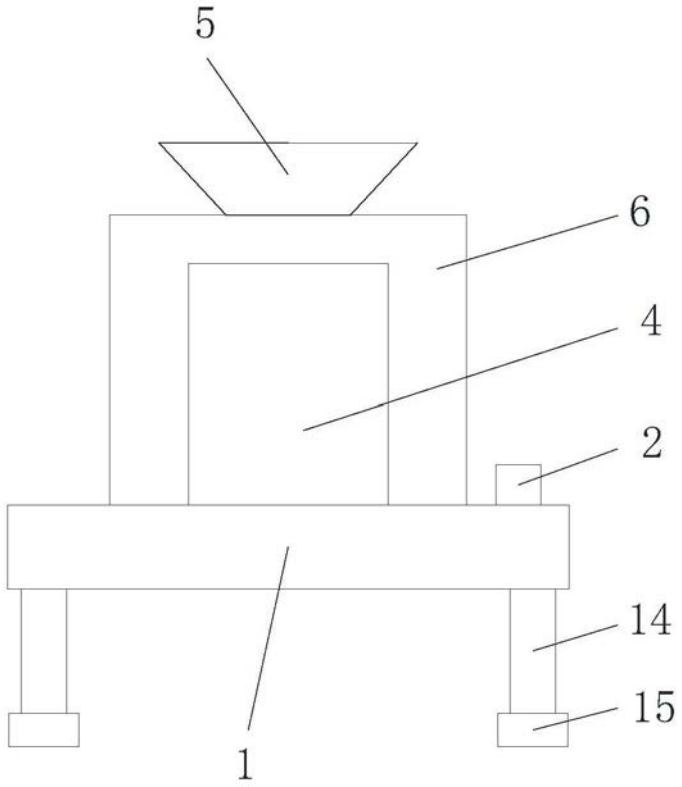



图2

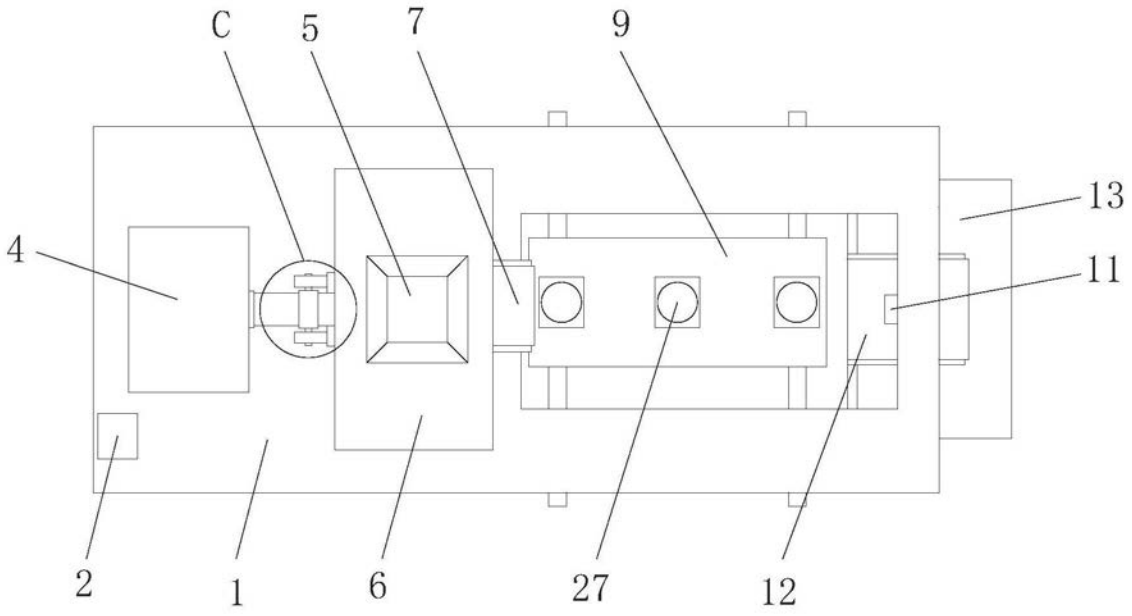



图3

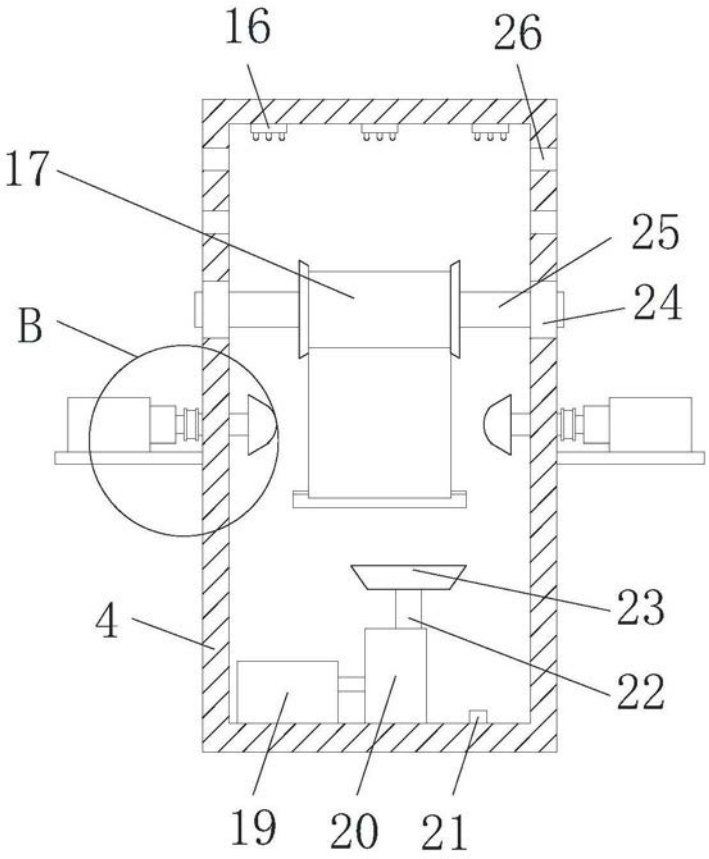



图4

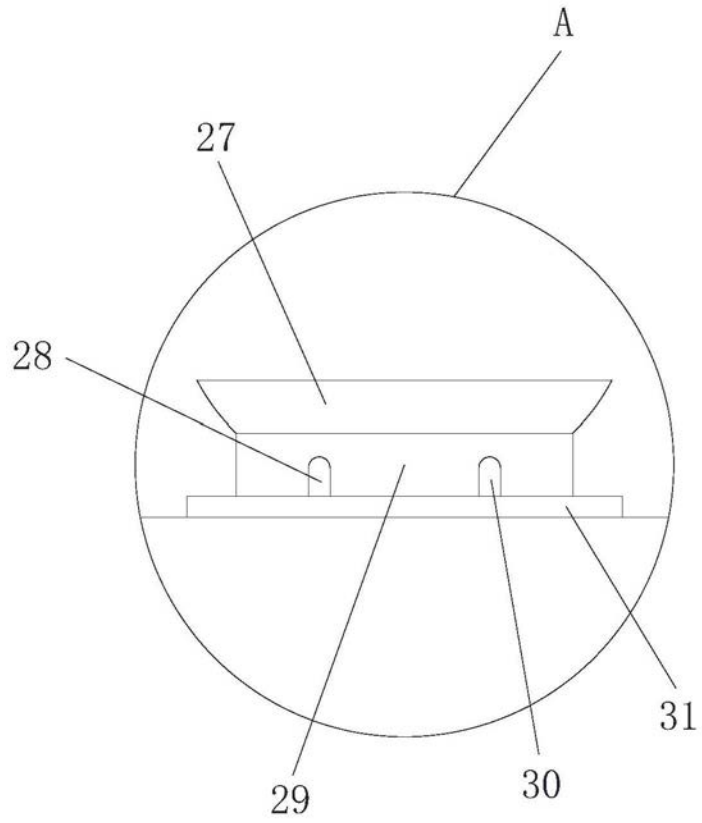



图5

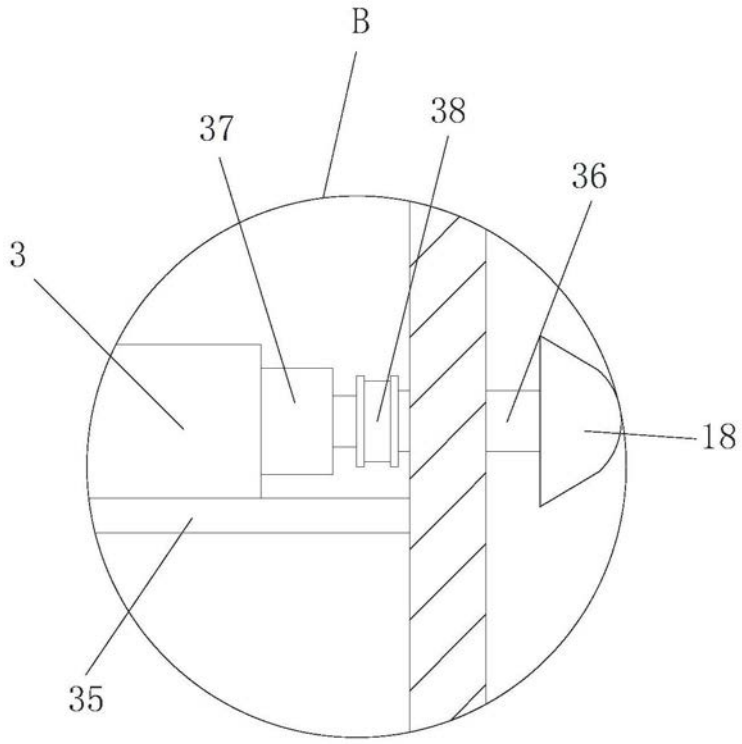



图6

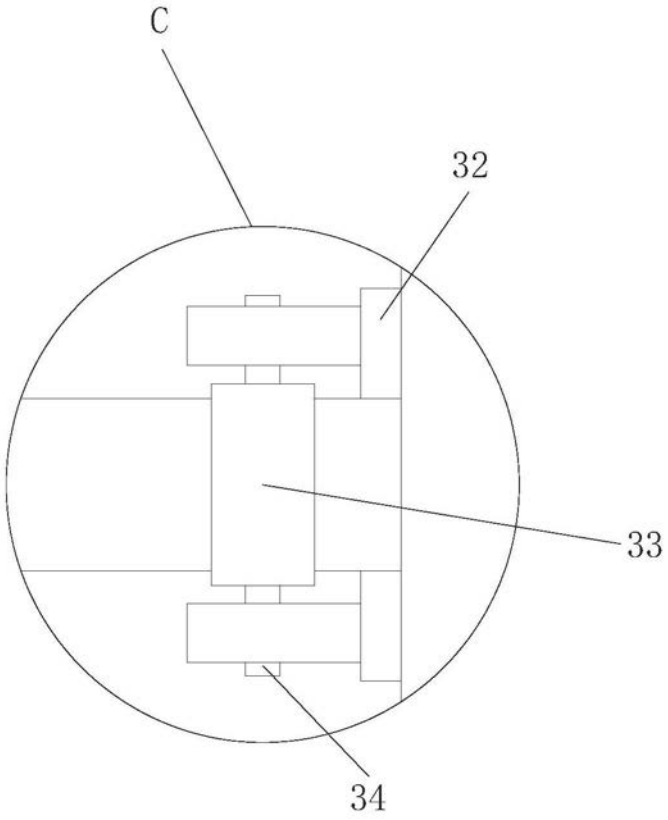



图7