



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214325426 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202022061908.7

(22) 申请日 2020.09.19

(73) 专利权人 滁州职业技术学院

地址 239000 安徽省滁州市南谯区丰乐大道2188号

(72) 发明人 孙应秋 谭志银 王艳

(51) Int. Cl.

B65B 1/32 (2006.01)

B65B 1/06 (2006.01)

B65B 35/24 (2006.01)

B65B 51/10 (2006.01)

B65B 31/04 (2006.01)

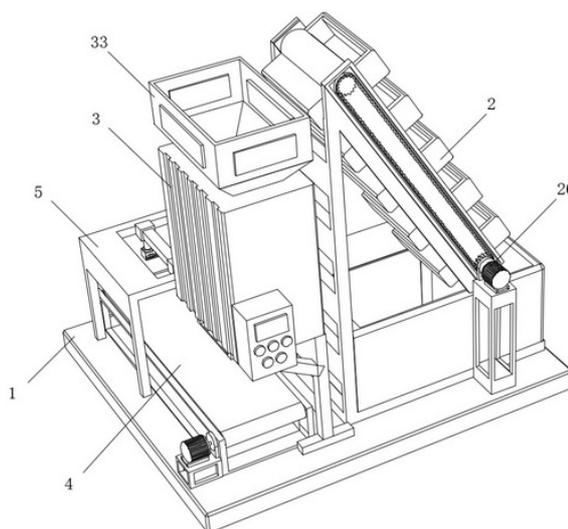
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种定量颗粒包装机

(57) 摘要

本实用新型提供一种定量颗粒包装机,包括底座,底座的顶部一侧固定安装有上料机构,上料机构包括与底座的顶部一侧固定安装的上料架,上料架的顶部两侧均固定安装有挡板,两块挡板之间固定安装有转动杆,转动杆的一侧通过挡板开设的圆孔与齿轮的一端固定连接,齿轮的外部齿合连接有链条,齿轮的一侧与第一电机的转动轴固定连接,转动杆的外部套设有送料带,送料带的外部固定安装有若干个盛料口,上料架的顶部固定安装有与送料带底部相对应的储料箱,本实用新型的有益效果是:通过设置的上料机构对物料进行自动上料,节省了不必要消耗的人力,且使得包装机的工作效率得到提高,且通过设置的封口机构对包装袋进行真空密封。



1. 一种定量颗粒包装机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部一侧固定安装有上料机构(2),所述上料机构(2)包括与底座(1)的顶部一侧固定安装的上料架(21),所述上料架(21)的顶部两侧均固定安装有挡板(22),两块所述挡板(22)之间固定安装有转动杆(23),所述转动杆(23)的一侧通过挡板(22)开设的圆孔与齿轮(24)的一端固定连接,所述齿轮(24)的外部齿合连接有链条(25),所述齿轮(24)的一侧与第一电机(26)的转动轴固定连接,所述转动杆(23)的外部套设有送料带(27),所述送料带(27)的外部固定安装有若干个盛料口(28),所述上料架(21)的顶部固定安装有与送料带(27)底部相对应的储料箱(29);所述底座(1)的顶部固定安装有定量机构(3),所述定量机构(3)包括与底座(1)的顶部一侧固定安装的支撑架(31),所述支撑架(31)的顶部固定安装有定量箱(32),所述定量箱(32)的顶部通过开孔与进料口(33)的底部固定连接,所述定量箱(32)的一侧固定安装有PLC控制器(34),所述定量箱(32)的底部设置有重力感应器(35),所述重力感应器(35)的顶部设置有电动开关(36),所述定量箱(32)的底部与电动开关(36)对应位置固定安装有出料口(37)。

2. 根据权利要求1所述的一种定量颗粒包装机,其特征在于:所述出料口(37)的外部套设有传送机构(4),所述传送机构(4)包括与出料口(37)外部套设的包装架(41),所述包装架(41)的顶部与定量箱(32)的底部固定连接,所述包装架(41)的底部固定安装有传动架(42),所述传动架(42)的顶部两端均固定安装有传动轴(43),两根所述传动轴(43)的外部套设有传送带(44),所述传动轴(43)的一侧与第二电机(45)的转动轴固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种定量颗粒包装机,其特征在于:所述传动架(42)的顶部一侧固定安装有封口机构(5),所述封口机构(5)包括与底座(1)顶部固定安装的固定架(51),所述固定架(51)的顶部一侧套设有电动伸缩杆(52),所述电动伸缩杆(52)的底端固定安装有吹吸风机(53),所述固定架(51)的顶部另一侧套设有电动升降框(54),所述电动升降框(54)的内部固定有电热封口钳(55)。

4. 根据权利要求3所述的一种定量颗粒包装机,其特征在于:所述第一电机(26)、重力感应器(35)、电动开关(36)、第二电机(45)、电动伸缩杆(52)、吹吸风机(53)、电动升降框(54)和电热封口钳(55)均通过所述PLC控制器(34)与电源电性相连。

一种定量颗粒包装机

技术领域

[0001] 本实用新型属于产品加工技术领域,具体涉及一种定量颗粒包装机。

背景技术

[0002] 随着经济的发展,在产品生产完成之后,需要对其进行包装,而所生产的产品有粉末状和颗粒状,产品状态的不同也会有不同的包装方式,在产品的包装过程中,不同的产品所包装的量也会有不同的规格要求,此时便需要对产品进行定量的包装,而传统的包装机还存在着以下缺陷:

[0003] 1)在对产品包装的过程中,由于产品是由大量转向小量的包装,这便使得产品在包装过程中,未包装产品会由于重量较大,此时若由人力进行上料会消耗较大的人力,且可能会在人工上料的过程中,造成产品的损耗,而传统的包装机并无法对自动上料部分进行完善;

[0004] 2)由于不同颗粒的产品在进行包装时,所规定的重量要求会有不同,在对为包装产品进行包装定量时,需要在产品定量后对其进行包装和分装,而传统的包装机并不能更好的解决不同产品分装规格不同的问题;

[0005] 3)在产品定量分装后,需要对分装后的产品进行封口打包,而不同的产品所采取的封口方式也会不同,而传统的包装机并不能对产品进行真空或压缩包装。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种定量颗粒包装机,旨在解决现有技术中无法对自动上料部分进行完善、不能更好的对不同产品进行规格不同的分装和不能对产品进行真空或压缩包装的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种定量颗粒包装机,包括底座,所述底座的顶部一侧固定安装有上料机构,所述上料机构包括与底座的顶部一侧固定安装的上料架,所述上料架的顶部两侧均固定安装有挡板,两块所述挡板之间固定安装有转动杆,所述转动杆的一侧通过挡板开设的圆孔与齿轮的一端固定连接,所述齿轮的外部齿合连接有链条,所述齿轮的一侧与第一电机的转动轴固定连接,所述转动杆的外部套设有送料带,所述送料带的外部固定安装有若干个盛料口,所述上料架的顶部固定安装有与送料带底部相对应的储料箱。

[0008] 为了使得包装机对产品进行定量处理,作为本实用新型一种优选的,所述底座的顶部固定安装有定量机构,所述定量机构包括与底座的顶部一侧固定安装的支撑架,所述支撑架的顶部固定安装有定量箱,所述定量箱的顶部通过开孔与进料口的底部固定连接,所述定量箱的一侧固定安装有PLC控制器,所述定量箱的底部设置有重力感应器,所述重力感应器的顶部设置有电动开关,所述定量箱的底部与电动开关对应位置固定安装有出料口。

[0009] 为了使得分装后产品移动更加便捷,作为本实用新型一种优选的,所述出料口的

外部套设有传送机构,所述传送机构包括与出料口外部套设的包装架,所述包装架的顶部与定量箱的底部固定连接,所述包装架的底部固定安装有传动架,所述传动架的顶部两端均固定安装有传动轴,两根所述传动轴的外部套设有传送带,所述传动轴的一侧与第二电机的转动轴固定连接。

[0010] 为了使得包装机对包装袋进行真空的封口,作为本实用新型一种优选的,所述传动架的顶部一侧固定安装有封口机构,所述封口机构包括与底座顶部固定安装的固定架,所述固定架的顶部一侧套设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的底端固定安装有吹吸风机,所述固定架的顶部另一侧套设有电动升降框,所述电动升降框的内部固定有电热封口钳。

[0011] 为了使得各电器元件由PLC控制器进行控制,并通过电源提供电能,作为本实用新型一种优选的,所述第一电机、重力感应器、电动开关、第二电机、电动伸缩杆、吹吸风机、电动升降框和电热封口钳均通过所述PLC控制器与电源电性相连。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1)通过设置的第一电机带动转动杆的转动,而齿轮和链条的共同作用,使得送料带可以移动,而送料带上设置的盛料口也将向上移动,从而对将要包装产品进行上料,节省了人力的不必要消耗,也使得包装机包装时的速度进行提高,从而提高了包装机的效率;

[0014] 2)通过设置的重力感应器对定量箱内部产品进行称重,当重力达到所需规定的重量时,通过PLC控制器控制电动开关,使得定量的产品从出料口落入包装袋内部,使得包装机对于不同产品所需不同规格进行设置,从而是包装机的适用范围更大,具有更大的适应性;

[0015] 3)通过设置的传送带,将分装后的产品移动到相对的位置,再通过吹吸风机对包装袋内部进行处理,并通过设置的电热封口夹对包装袋进行压实,从而对产品进行及时的电热封口,对颗粒状产品进行包装,提高了产品的密封性和包装机的工作效率。

附图说明

[0016] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的上料机构结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的定量机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的传送机构结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的封口机构结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、上料机构;21、上料架;22、挡板;23、转动杆;24、齿轮;25、链条;26、第一电机;27、送料带;28、盛料口;29、储料箱;3、定量机构;31、支撑架;32、定量箱;33、进料口;34、PLC控制器;35、重力感应器;36、电动开关;37、出料口;4、传送机构;41、包装架;42、传动架;43、传动轴;44、传送带;45、第二电机;5、封口机构;51、固定架;52、电动伸缩杆;53、吹吸风机;54、电动升降框;55、电热封口钳。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-5,本实用新型提供以下技术方案:

[0025] 一种定量颗粒包装机,包括底座1,底座1的顶部一侧固定安装有上料机构2,上料机构2包括与底座1的顶部一侧固定安装的上料架21,上料架21的顶部两侧均固定安装有挡板22,两块挡板22之间固定安装有转动杆23,转动杆23的一侧通过挡板22开设的圆孔与齿轮24的一端固定连接,齿轮24的外部齿合连接有链条25,齿轮24的一侧与第一电机26的转动轴固定连接,转动杆23的外部套设有送料带27,送料带27的外部固定安装有若干个盛料口28,上料架21的顶部固定安装有与送料带27底部相对应的储料箱29。

[0026] 具体使用时,第一电机26的转动轴对转动杆23进行作用,而齿轮24和链条25的共同作用,从而使得送料带27带动盛料口28向上移动,而盛料口28内部产品可根据送料带27的移动,使其进入进料口33内部,而底部的盛料口28可对储料箱29内部的产品进行盛取,从而达到自动上料的作用,节省了人力的不必要消耗,同时也使得包装机的工作效率得到提高。

[0027] 本实施例中:底座1的顶部固定安装有定量机构3,定量机构3包括与底座1的顶部一侧固定安装的支撑架31,支撑架31的顶部固定安装有定量箱32,定量箱32的顶部通过开孔与进料口33的底部固定连接,定量箱32的一侧固定安装有PLC控制器34,定量箱32的底部设置有重力感应器35,重力感应器35的顶部设置有电动开关36,定量箱32的底部与电动开关36对应位置固定安装有出料口37。

[0028] 具体使用时,进料口33对定量箱32进行提供产品,重力感应器35对定量箱32内部产品进行称重,当重量达到所规定的重量时,PLC控制器34控制电动开关36打开,称重后的产品从出料口37落入到包装袋内部,而重力感应器35的重力可根据PLC控制器34进行调节,使得包装机可对不同的产品进行分装。

[0029] 本实施例中:出料口37的外部套设有传送机构4,传送机构4包括与出料口37外部套设的包装架41,包装架41的顶部与定量箱32的底部固定连接,包装架41的底部固定安装有传动架42,传动架42的顶部两端均固定安装有传动轴43,两根传动轴43的外部套设有传送带44,传动轴43的一侧与第二电机45的转动轴固定连接。

[0030] 具体使用时,包装架41可用于放置包装袋,传送机构4对封装后的产品包装袋进行移动,第二电机45带动传动轴43进行转动,从而带动传送带44进行移动,使得封装后的产品包装袋可进行移动,方便了产品的包装,且提高了包装机工作的效率。

[0031] 本实施例中:传动架42的顶部一侧固定安装有封口机构5,封口机构5包括与底座1顶部固定安装的固定架51,固定架51的顶部一侧套设有电动伸缩杆52,电动伸缩杆52的底端固定安装有吹吸风机53,固定架51的顶部另一侧套设有电动升降框54,电动升降框54的内部固定有电热封口钳55。

[0032] 具体使用时,封口机构5可对分装后的产品进行真空包装,当传送机构4将分装后的包装袋移动到一定的位置时,吹吸风机53通过电动伸缩杆52的移动,对包装袋进行真空处理,再通过电热封口钳55对包装袋进行电热封口,而电热封口钳55可根据电动升降框54进行升降。

[0033] 本实施例中：第一电机26、重力感应器35、电动开关36、第二电机45、电动伸缩杆52、吹吸风机53、电动升降框54和电热封口钳55均通过PLC控制器34与电源电性相连。

[0034] 具体使用时，通过PLC控制器34对各元器件进行控制，使得定量颗粒包装机更加的智能，大大的提高了包装机的工作效率。

[0035] 工作原理：一种定量颗粒包装机，首先，第一电机26的启动带动转动杆23的转动，齿轮24和链条25的共同作用，带动送料带27的移动，而盛料口28由送料带27的带动，对储料箱29内部产品进行盛取，对进料口33进行倾倒产品，进料口33内部产品进入定量箱32，定量箱32内部产品根据型号为“TL-Q5MC1”的重力感应器35的规定重量进行添加，当定量箱32内部重量达到规定的重量时，PLC控制器34控制电动开关36打开，从而使得称重后的产品从出料口37落入包装袋中，第二电机45的转动，从而带动传送带44的传动，使得传送带44上部放置的分装后的包装带移动到相对的位置，当包装袋移动到封口机构5下方时，吹吸风机53根据电动伸缩杆52的升降对分装后的产品包装袋进行真空处理，再由电动升降框54对型号为“300”的电热封口钳55进行移动，从而对分装后的包装袋进行电热封装处理，使得产品能够得到真空包装，同时也提高了包装机的工作效率。

[0036] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

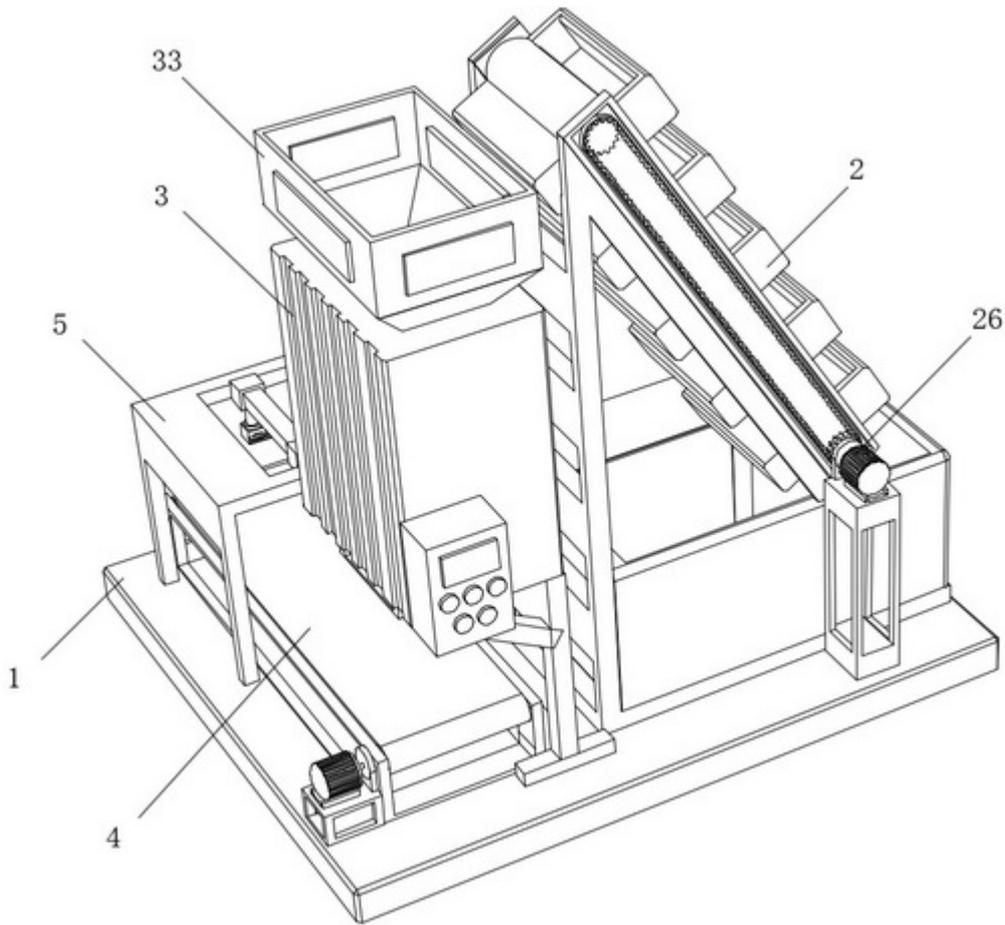


图1

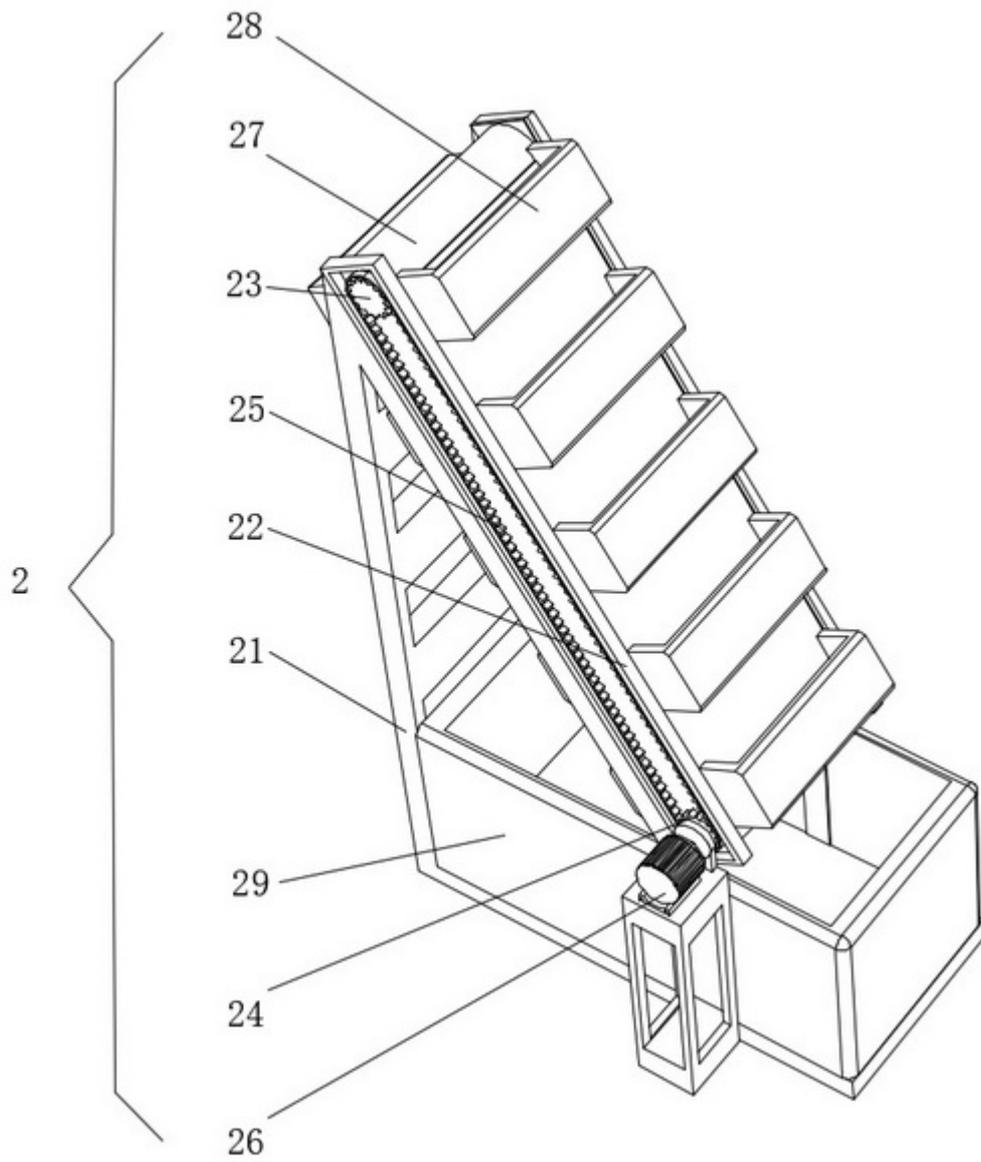


图2

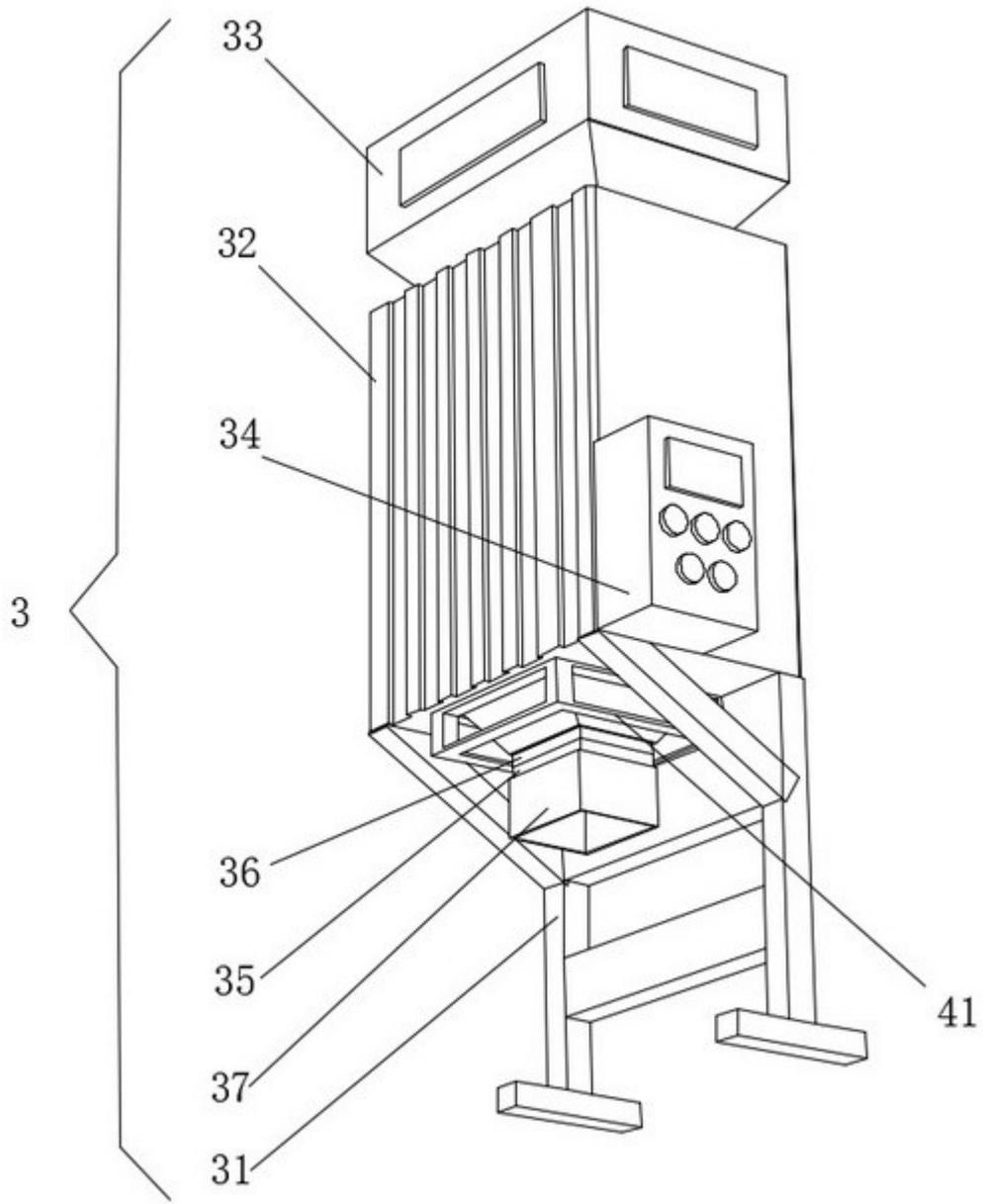


图3

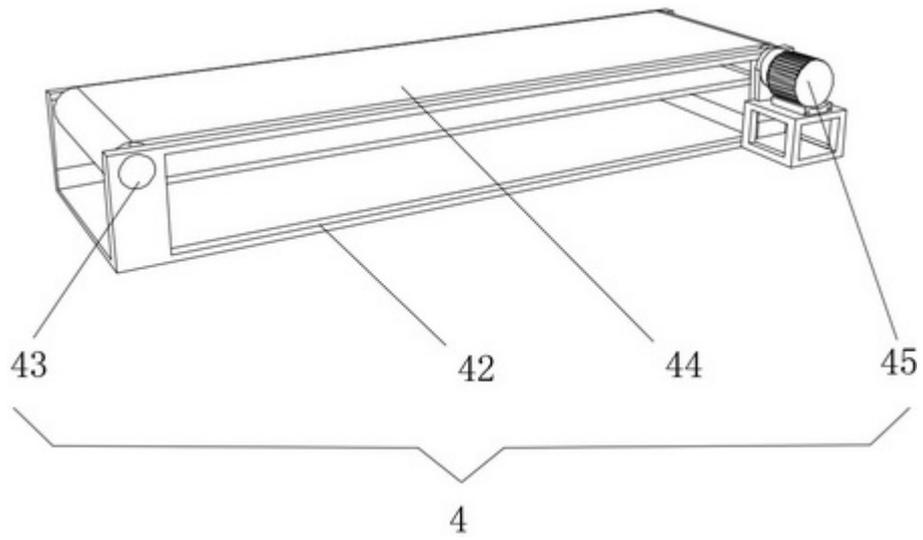


图4

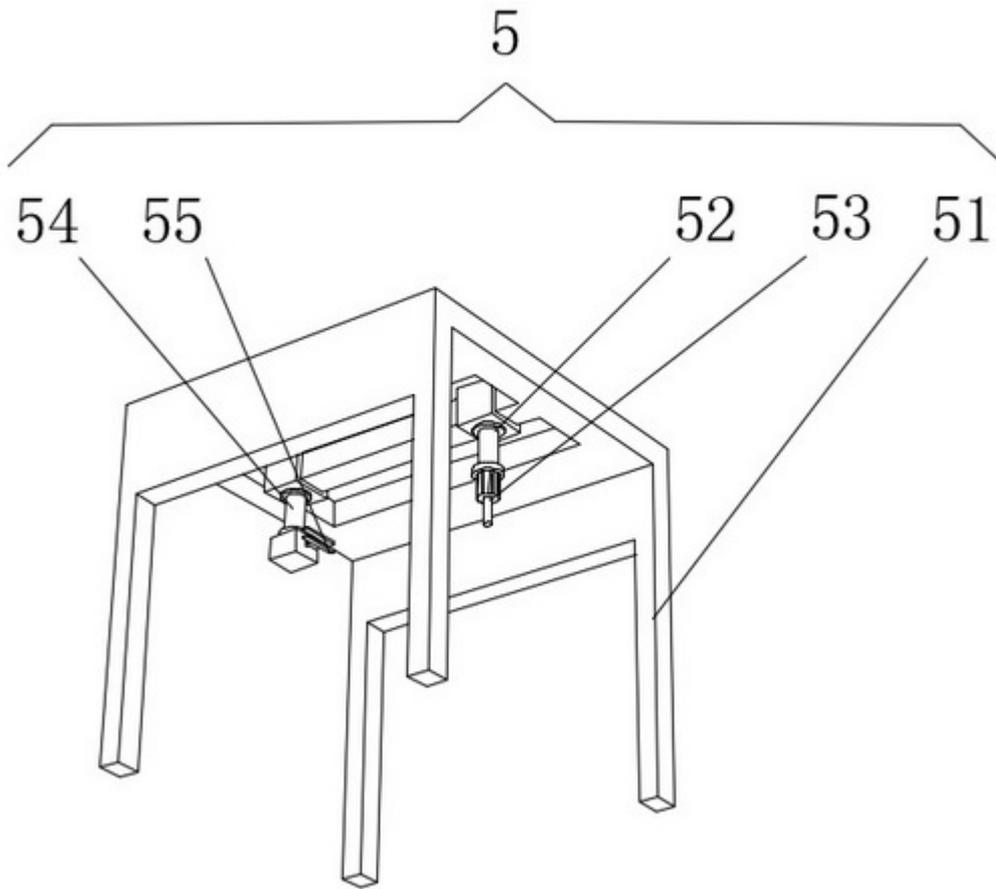


图5