



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218617445 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 14

(21) 申请号 202223052392.5

(22) 申请日 2022.11.16

(73) 专利权人 达州市千千食品有限公司  
地址 636250 四川省达州市开江县普安工  
业集中发展区

(72) 发明人 唐仕银 唐能胜

(74) 专利代理机构 成都知集市专利代理事务所  
(普通合伙) 51236

专利代理师 唐瑶

(51) Int. Cl.

B65B 43/18 (2006.01)

B65B 43/30 (2006.01)

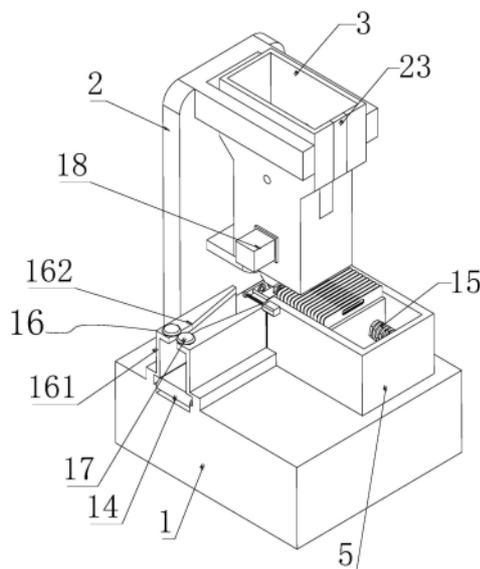
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

## (54) 实用新型名称

一种食品加工用散称自动包装机

## (57) 摘要

本申请公开了一种食品加工用散称自动包装机,涉及食品加工技术领域。本申请包括安装台,安装台的顶端固定连接支撑柱,支撑柱的一侧固定连接料斗,料斗的底部设置下料口,安装台的顶端固定连接储袋盒,储袋盒的内部设置多个包装袋。本申请通过启动往复电机驱动滑块带动吸盘一沿着滑杆的长度方向进行往复移动,并使得吸盘一向储袋盒的方向移动时对包装袋进行吸附,然后使得吸盘一带动包装袋的一边移动至下料口的底部,同时使得包装袋带动提拉带与吸盘二形成吸附,并使得吸盘一配合吸盘二将包装袋的开口处打开,并对准下料口的底部进行装袋,以此实现对包装袋的自动取出与打开,降低了工作人员的劳动强度,同时提高了工作效率。



1. 一种食品加工用散称自动包装机,包括安装台(1),其特征在于:所述安装台(1)的顶端固定连接支撑柱(2),所述支撑柱(2)的一侧固定连接料斗(3),所述料斗(3)的底部设置下料口(4),所述安装台(1)的顶端固定连接储袋盒(5),所述储袋盒(5)的内部设置多个包装袋(6),所述包装袋(6)远离支撑柱(2)的一侧顶部固定连接提拉带(7),所述储袋盒(5)的一端固定连接滑杆(8),所述滑杆(8)的一端滑动连接滑块(9),所述储袋盒(5)的一端转动连接螺纹杆(10),所述滑块(9)的一端与螺纹杆(10)螺纹连接,且所述滑块(9)的另一端固定连接吸盘一(11),所述储袋盒(5)的一侧固定连接往复电机(12),所述往复电机(12)的输出端与螺纹杆(10)固定连接,所述料斗(3)的底部一侧固定连接吸盘二(13),所述安装台(1)的顶端安装传送带(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品加工用散称自动包装机,其特征在于:所述储袋盒(5)的内部安装推动组件(15),所述推动组件(15)包括对称固定连接储袋盒(5)内部的弹簧(151),且所述储袋盒(5)的内部滑动推板(152),所述弹簧(151)的一端与推板(152)固定连接,所述储袋盒(5)靠近支撑柱(2)的一侧固定连接L形限位板(153),所述L形限位板(153)的内径小于储袋盒(5)的内径,并与包装袋(6)形成抵触。

3. 根据权利要求1所述的一种食品加工用散称自动包装机,其特征在于:所述安装台(1)的顶部安装一对引导组件(16),所述引导组件(16)包括固定连接安装台(1)顶部的扶持板(161),所述扶持板(161)的顶部固定连接引导板(162),两个所述引导板(162)对向设置,并形成V形引导槽,且所述引导板(162)的顶部设置热封器(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种食品加工用散称自动包装机,其特征在于:所述料斗(3)的一侧固定连接定量电机(18),且所述料斗(3)的底部设置分料仓,所述料斗(3)与所述分料仓之间开设分料口(19),且所述分料仓的内部安装定量组件(20),所述定量组件(20)包括转动连接分料仓内部的圆柱形转动块(201),所述圆柱形转动块(201)的外围开设四个定量槽(202),所述定量槽(202)与下料口(4)、滑块(9)适配,且所述圆柱形转动块(201)的一端穿过料斗(3),并与定量电机(18)的输出端固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种食品加工用散称自动包装机,其特征在于:所述料斗(3)的内部转动连接搅拌叶(21),所述搅拌叶(21)的一端与滑过分料口(19)的顶部,且所述搅拌叶(21)的一端穿过料斗(3),并固定连接同步轮组(22),所述同步轮组(22)的一端与圆柱形转动块(201)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种食品加工用散称自动包装机,其特征在于:所述料斗(3)的一侧设置观察窗(23)。

## 一种食品加工用散称自动包装机

### 技术领域

[0001] 本申请涉及食品加工技术领域,尤其是涉及一种食品加工用散称自动包装机。

### 背景技术

[0002] 食品包装是食品商品的组成部分,它保护食品,使食品在离开工厂到消费者手中的流通过程中,防止生物的、化学的、物理的外来因素的损害,它也可以有保持食品本身稳定质量的功能,它方便食品的食用,又是首先表现食品外观,吸引消费的形象,具有物质成本以外的价值。

[0003] 现有的中国公开专利授权公告号:CN217171010U中所提到的一种食品加工用包装机,包括食品储料箱和开袋单元;食品储料箱:其下表面出料口内设有传输管,传输管竖直通体内部串联有电磁阀门,食品储料箱的后表面通过螺丝一连接有固定架,固定架的下表面通过螺丝二连接有支撑板;开袋单元:设置于支撑板的内部;其中:还包括PLC控制器,所述PLC控制器设置于食品储料箱的右表面前端,PLC控制器的输入端电连接外部电源,电磁阀门的输入端电连接PLC控制器的输出端,开袋单元包括滑动杆、安装板、吸盘和驱动组件,所述滑动杆分别滑动连接于支撑板前表面左右端对应设置的滑孔内,该食品加工用包装机,大大提高了食品加工包装时的精准度,确保了食品加工包装机使用时的效果。

[0004] 但是上述专利中所描述的一种食品加工用包装机,在使用时通过工作人员将包装袋放置于纵向相邻的吸盘之间,无法实现自动取袋与开袋,需要耗费大量人力,且降低了工作效率。

### 实用新型内容

[0005] 本申请的目的在于:为解决上述专利所描述的一种食品加工用包装机,需要人工辅助开袋,降低了工作效率的问题,本申请提供了一种食品加工用散称自动包装机。

[0006] 本申请为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0007] 一种食品加工用散称自动包装机,包括安装台,所述安装台的顶端固定连接有支撑柱,所述支撑柱的一侧固定连接有料斗,所述料斗的底部设置有下列口,所述安装台的顶端固定连接有储袋盒,所述储袋盒的内部设置有多个包装袋,所述包装袋远离支撑柱的一侧顶部固定连接有提拉带,所述储袋盒的一端固定连接有滑杆,所述滑杆的一端滑动连接有滑块,所述储袋盒的一端转动连接有螺纹杆,所述滑块的一端与螺纹杆螺纹连接,且所述滑块的另一端固定连接有吸盘一,所述储袋盒的一侧固定连接有往复电机,所述往复电机的输出端与螺纹杆固定连接,所述料斗的底部一侧固定连接有吸盘二,所述安装台的顶端安装有传送带。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过启动往复电机驱动滑块带动吸盘一沿着滑杆的长度方向进行往复移动,并使得吸盘一向储袋盒的方向移动时对包装袋进行吸附,然后使得吸盘一带动包装袋的一边移动至下料口的底部,同时使得包装袋带动提拉带与吸盘二形成吸附,并使得吸盘一配合吸盘二将包装袋的开口处打开,并对准下料口的底部进行装袋,然后

解除吸盘一与吸盘二的吸附,使得传送带将装袋后的包装袋移动至下一工序,以此实现对包装袋的自动取出与打开,降低了工作人员的劳动强度,同时提高了工作效率。

[0009] 进一步地,所述储袋盒的内部安装有推动组件,所述推动组件包括对称固定连接在储袋盒内部的弹簧,且所述储袋盒的内部滑动有推板,所述弹簧的一端与推板固定连接,所述储袋盒靠近支撑柱的一侧固定连接有L形限位板,所述L形限位板的内径小于储袋盒的内径,并与包装袋形成抵触。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置弹簧的回弹力推动推板,使得推板向L形限位板的方向持续推动包装袋,并使得包装袋的一侧与L形限位板形成抵触,以此方便包装袋的一侧与吸盘一贴合。

[0011] 进一步地,所述安装台的顶部安装有一对引导组件,所述引导组件包括固定连接在安装台顶部的扶持板,所述扶持板的顶部固定连接有引导板,两个所述引导板对向设置,并形成V形引导槽,且所述引导板的顶部设置有热封器。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置两个引导板的配合使用,当传送带带动包装袋向热封器的方向移动时,使得包装袋的顶部的开口处会受到引导板的引导,进行合拢,方便热封器进行封装。

[0013] 进一步地,所述料斗的一侧固定连接有定量电机,且所述料斗的底部设置有分料仓,所述料斗与所述分料仓之间开设有分料口,且所述分料仓的内部安装有定量组件,所述定量组件包括转动连接在分料仓内部的圆柱形转动块,所述圆柱形转动块的外围开设有四个定量槽,所述定量槽与下料口、滑块适配,且所述圆柱形转动块的一端穿过料斗,并与定量电机的输出端固定连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置圆柱形转动块与定量槽的配合使用,使得启动定量电机每驱动圆柱形转动块转动四分之一圈,同时使得料斗内部的物料在重力的作用下填满一个定量槽,同时与之相对的一个定量槽会通过下料口将其内部填满的物料倒入包装袋的内部,以此实现对包装袋内部封装物料的定量,提高装置封装的精度。

[0015] 进一步地,所述料斗的内部转动连接有搅拌叶,所述搅拌叶的一端与滑过分料口的顶部,且所述搅拌叶的一端穿过料斗,并固定连接有同步轮组,所述同步轮组的一端与圆柱形转动块固定连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置搅拌叶与同步轮组的配合使用,使得圆柱形转动块在转动时通过同步轮组带动搅拌叶进行同步转动,并使得搅拌叶对分料口的顶部形成搅动,防止物料堆积,导致分料口堵塞。

[0017] 进一步地,所述料斗的一侧设置有观察窗。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过设置观察窗,方便工作人员透过观察窗观察料斗内部的下料流程与储料情况。

[0019] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益效果:

[0020] 1、本申请,通过启动往复电机驱动滑块带动吸盘一沿着滑杆的长度方向进行往复移动,并使得吸盘一向储袋盒的方向移动时对包装袋进行吸附,然后使得吸盘一带动包装袋的一边移动至下料口的底部,同时使得包装袋带动提拉带与吸盘二形成吸附,并使得吸盘一配合吸盘二将包装袋的开口处打开,并对准下料口的底部进行装袋,然后解除吸盘一与吸盘二的吸附,使得传送带将装袋后的包装袋移动至下一工序,以此实现对包装袋的自

动取出与打开,降低了工作人员的劳动强度,同时提高了工作效率。

[0021] 2、本申请,通过设置弹簧的回弹力推动推板,使得推板向L形限位板的方向持续推动包装袋,并使得包装袋的一侧与L形限位板形成抵触,以此方便包装袋的一侧与吸盘一贴合。

### 附图说明

[0022] 图1是本申请中装置主体的立体结构示意图;

[0023] 图2是本申请中推动组件的立体结构示意图;

[0024] 图3是本申请中包装袋的立体结构示意图;

[0025] 图4是本申请中料斗的内部立体结构示意图。

[0026] 附图标记说明:

[0027] 1、安装台;2、支撑柱;3、料斗;4、下料口;5、储袋盒;6、包装袋;7、提拉带;8、滑杆;9、滑块;10、螺纹杆;11、吸盘一;12、往复电机;13、吸盘二;14、传送带;15、推动组件;16、引导组件;17、热封器;18、定量电机;19、分料口;20、定量组件;21、搅拌叶;22、同步轮组;23、观察窗;151、弹簧;152、推板;153、L形限位板;161、扶持板;162、引导板;201、圆柱形转动块;202、定量槽。

### 具体实施方式

[0028] 以下结合附图1-4对本申请作进一步详细说明。

[0029] 本申请实施例公开一种食品加工用散称自动包装机。

[0030] 参照图1和图2、图3、图4,一种食品加工用散称自动包装机,包括安装台1,安装台1的顶端固定连接支撑柱2,支撑柱2的一侧固定连接料斗3,料斗3的底部设置下料口4,安装台1的顶端固定连接储袋盒5,储袋盒5的内部设置多个包装袋6,包装袋6远离支撑柱2的一侧顶部固定连接提拉带7,储袋盒5的一端固定连接滑杆8,滑杆8的一端滑动连接有滑块9,储袋盒5的一端转动连接有螺纹杆10,滑块9的一端与螺纹杆10螺纹连接,且滑块9的另一端固定连接吸盘一11,储袋盒5的一侧固定连接往复电机12,往复电机12的输出端与螺纹杆10固定连接,料斗3的底部一侧固定连接吸盘二13,安装台1的顶端安装传送带14。首先将多个包装袋6整齐的排放在储袋盒5的内部,然后启动往复电机12驱动螺纹杆10进行往复转动,使得螺纹杆10带动滑块9沿着滑杆8的长度方向进行往复移动,同时使得滑块9带动吸盘一11靠近并吸附包装袋6,接着带动包装袋6移出储袋盒5的内部,同时使得提拉带7移出储袋盒5的内部同时受到吸盘二13的吸附,然后当吸盘一11带动包装袋6移动至下料口4的一侧时,通过吸盘二13对提拉带7的吸附,使得包装袋6的开口被打开,并对准下料口4的底部,接着当包装袋6的内部装满物料后通过传送带14移动至下一道工序,以此进行往复封装,实现对包装袋6的自动取出与打开,降低了工作人员的劳动强度,同时提高了工作效率。

[0031] 参照图1和图2、图3,储袋盒5的内部安装有推动组件15,推动组件15包括对称固定连接在储袋盒5内部的弹簧151,且储袋盒5的内部滑动有推板152,弹簧151的一端与推板152固定连接,储袋盒5靠近支撑柱2的一侧固定连接L形限位板153,L形限位板153的内径小于储袋盒5的内径,并与包装袋6形成抵触。当一个包装袋6被吸盘一11吸走后,使得弹

簧151受到的挤压力减小,并向支撑柱2的方向推动推板152,使得推板152推动包装袋6与L形限位板153形成抵触,以此将包装袋6持续推向支撑柱2的方向,方便吸盘一11对包装袋6进行吸附。

[0032] 参照图1和图4,料斗3的一侧固定连接定量电机18,且料斗3的底部设置有分料仓,料斗3与分料仓之间开设有分料口19,且分料仓的内部安装有定量组件20,定量组件20包括转动连接在分料仓内部的圆柱形转动块201,圆柱形转动块201的外围开设有四个定量槽202,定量槽202与下料口4、滑块9适配,且圆柱形转动块201的一端穿过料斗3,并与定量电机18的输出端固定连接。通过启动定量电机18驱动圆柱形转动块201进行转动四分之一圈,使得一个定量槽202与分料口19重合,并使得料斗3内部的物料在重力的作用下填满定量槽202的内部,同时使得另一个与之相对定量槽202与下料口4重合,并使得其内部的物料穿过下料口4落入包装袋6的内部,以此完成对料斗3内部物料的定量下料。

[0033] 参照图1和图4,料斗3的内部转动连接有搅拌叶21,搅拌叶21的一端与滑过分料口19的顶部,且搅拌叶21的一端穿过料斗3,并固定连接同步轮组22,同步轮组22的一端与圆柱形转动块201固定连接。当圆柱形转动块201进行转动下料时,通过设置同步轮组22带动搅拌叶21进行转动,并使得搅拌叶21对分料口19的顶部进行搅动,防止物料在分料口19的顶部堆积,导致物料堵塞在分料口19的顶部,影响下料的精度。

[0034] 参照图1和图4,料斗3的一侧设置有观察窗23。通过设置观察窗23与料斗3的配合使用,使得工作人员可以通过观察窗23观察料斗3内部的物料余量,以及下料情况。

[0035] 参照图1和图2,安装台1的顶部安装有一对引导组件16,引导组件16包括固定连接在安装台1顶部的扶持板161,扶持板161的顶部固定连接引导板162,两个引导板162对向设置,并形成V形引导槽,且引导板162的顶部设置有热封器17。首先通过设置两个扶持板161对包装袋6的底部进行支撑,防止包装袋6在移动时倾倒,然后通过设置两个引导板162对包装袋6的封口处进行引导合拢,方便热封器17对包装袋6的封口进行热封。

[0036] 工作原理:首先将多个包装袋6整齐的排放在储袋盒5的内部,然后启动往复电机12驱动螺纹杆10进行往复转动,使得螺纹杆10带动滑块9沿着滑杆8的长度方向进行往复移动,同时使得滑块9带动吸盘一11靠近并吸附包装袋6,接着带动包装袋6移出储袋盒5的内部,同时使得弹簧151受到的挤压力减小,并向支撑柱2的方向推动推板152,使得推板152推动包装袋6与L形限位板153形成抵触,并使得提拉带7移出储袋盒5的内部同时受到吸盘二13的吸附,然后当吸盘一11带动包装袋6移动至下料口4的一侧时,通过吸盘二13对提拉带7的吸附,使得包装袋6的开口被打开,并对准下料口4的底部。然后通过启动定量电机18驱动圆柱形转动块201进行转动四分之一圈,使得一个定量槽202与分料口19重合,并使得料斗3内部的物料在重力的作用下填满定量槽202的内部,同时使得另一个与之相对定量槽202与下料口4重合,并使得其内部的物料穿过下料口4落入包装袋6的内部,同时通过同步轮组22带动搅拌叶21进行转动,并使得搅拌叶21对分料口19的顶部进行搅动,防止物料在分料口19的顶部堆积。接着设置两个扶持板161对包装袋6的底部进行支撑,防止包装袋6在移动时倾倒,然后通过设置两个引导板162对包装袋6的封口处进行引导合拢,方便热封器17对包装袋6的封口进行热封。

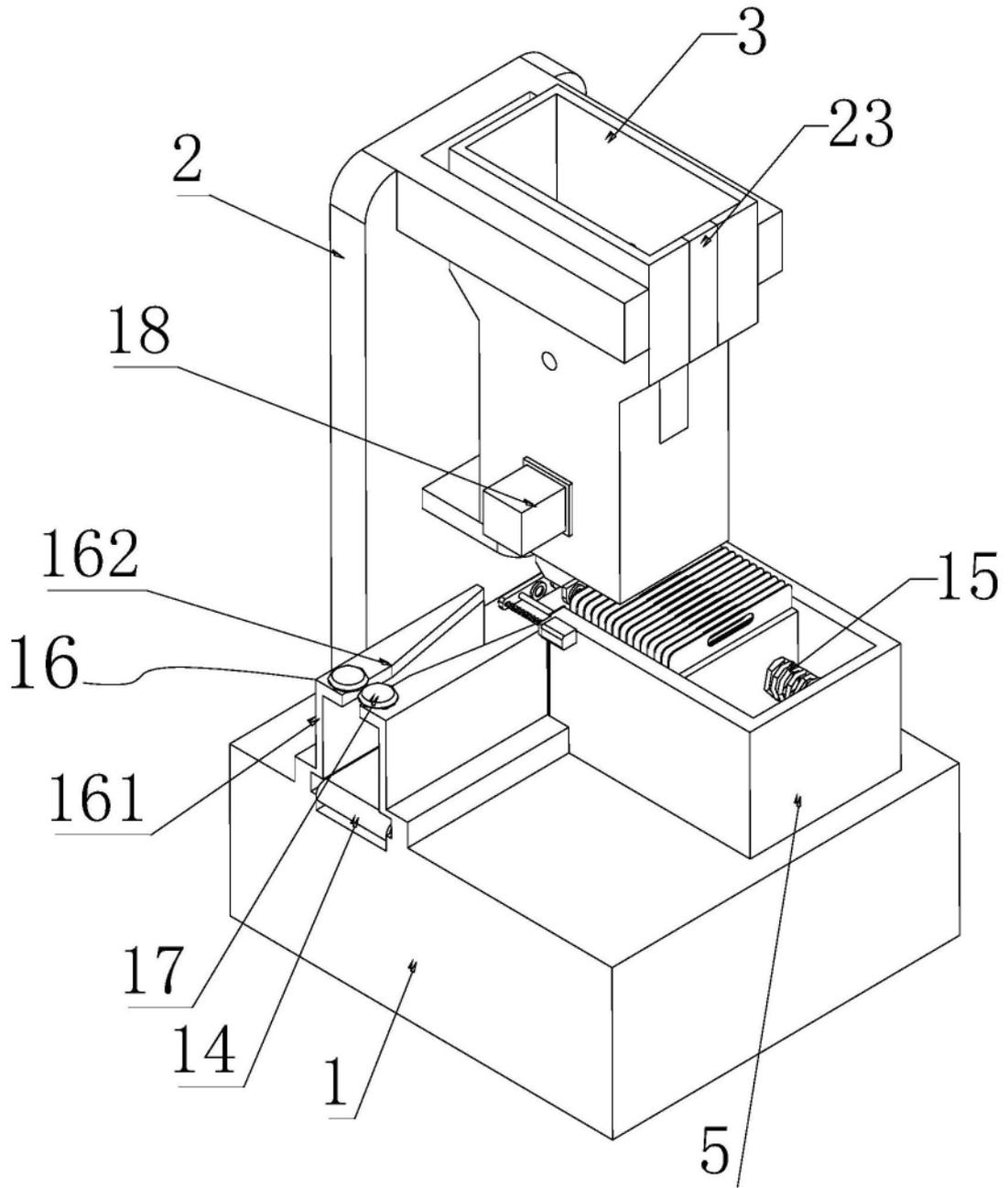


图1

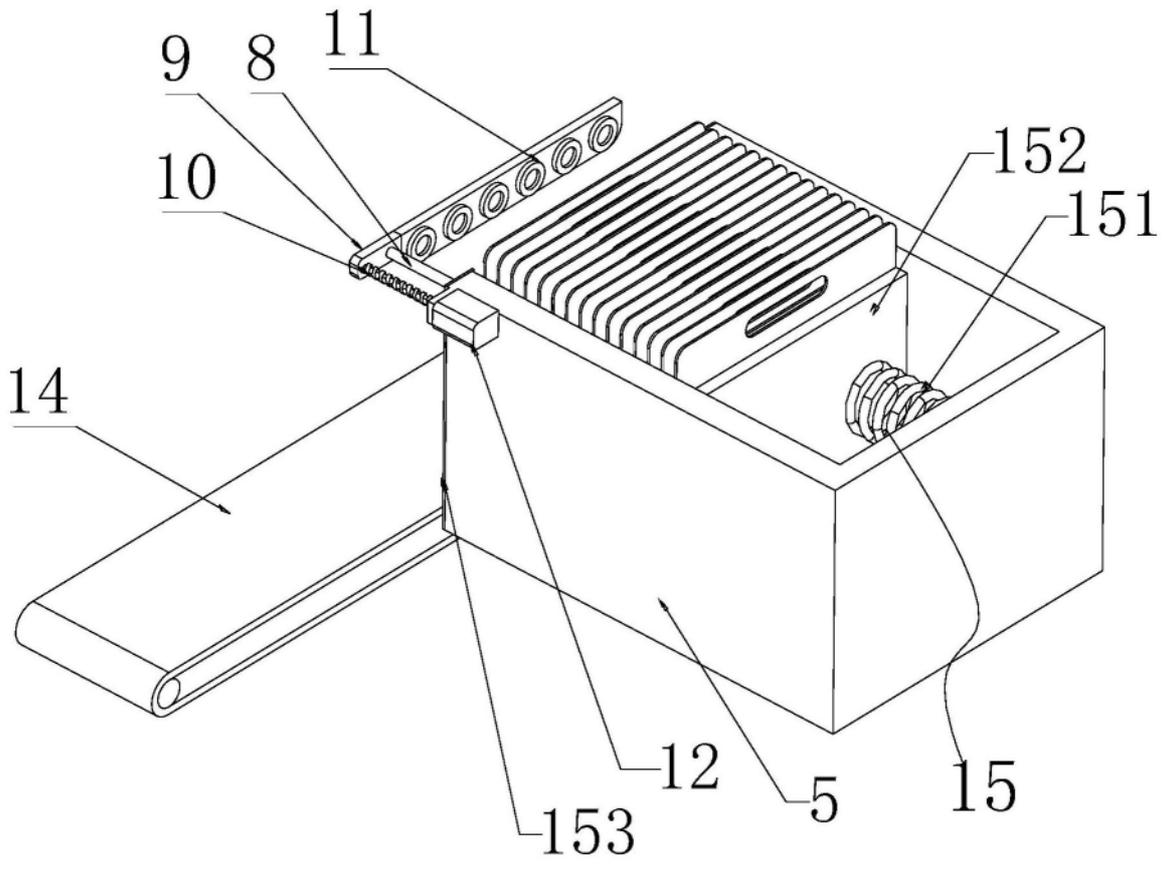


图2

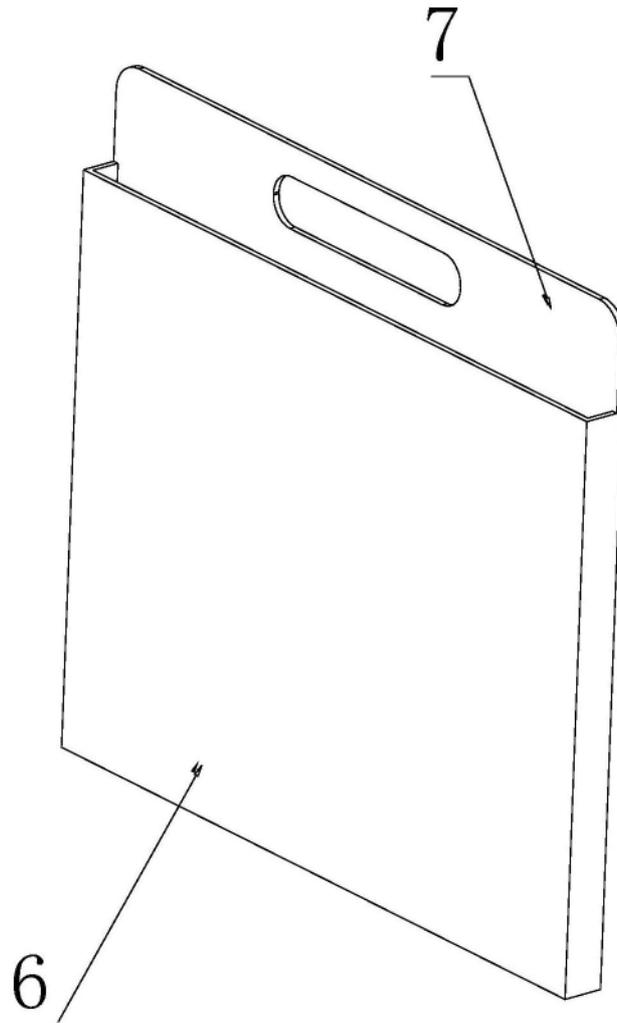


图3

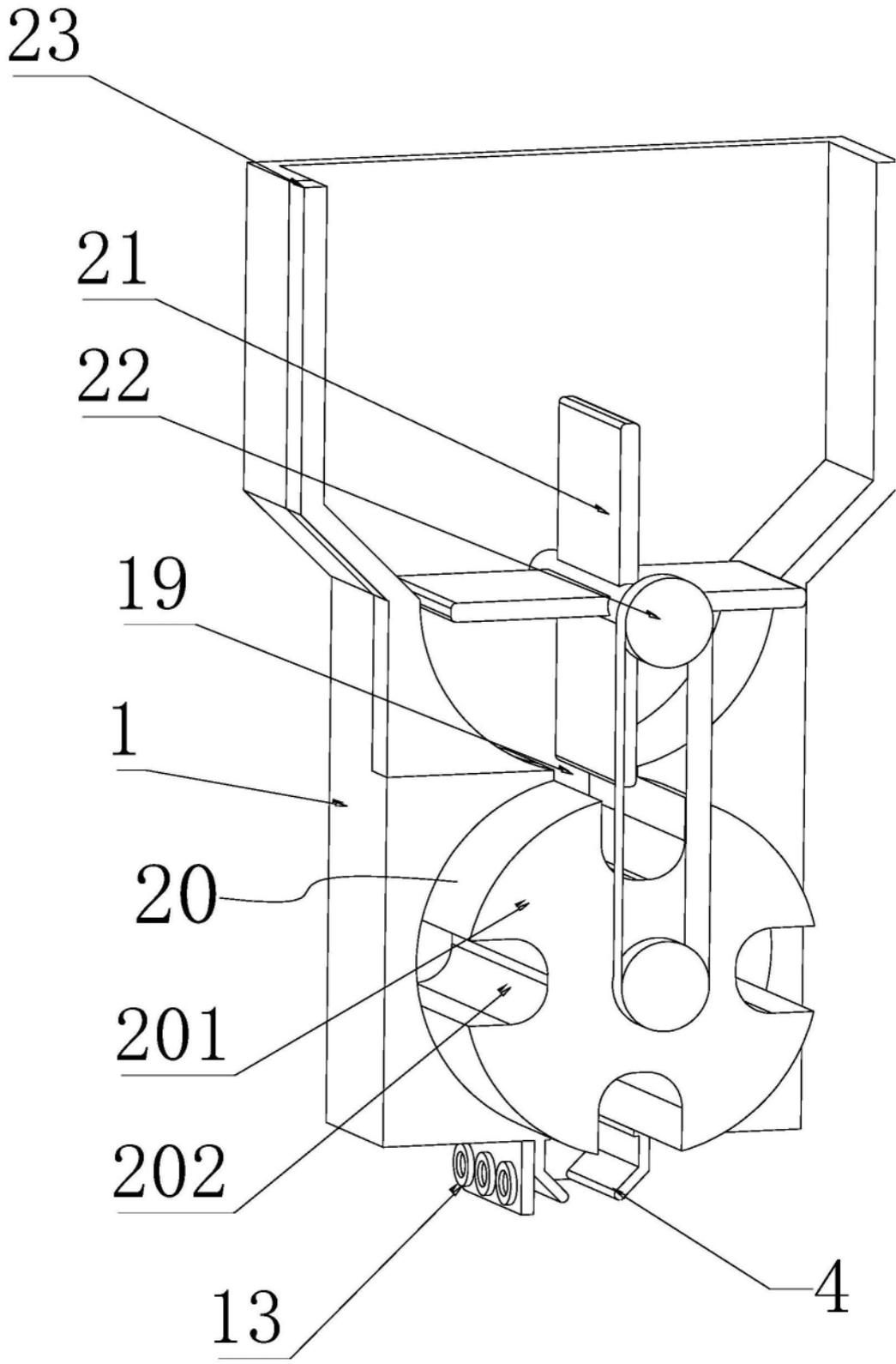


图4