



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109123736 B

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 201810963488.6

(22) 申请日 2018.08.23

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109123736 A

(43) 申请公布日 2019.01.04

(73) 专利权人 严幸

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌县荻港镇
庆大村西河自然村10号

(72) 发明人 杨彦辉

(74) 专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司
11403

代理人 李杨宇

(51) Int.Cl.

A23P 30/00 (2016.01)

(56) 对比文件

CN 107149087 A, 2017.09.12

CN 106418187 A, 2017.02.22

CN 106071749 A, 2016.11.09

CN 206238314 U, 2017.06.13

GB 246221 A, 1926.01.25

CN 108043503 A, 2018.05.18

CN 104286632 A, 2015.01.21

EP 0585739 A2, 1994.03.09

审查员 王进峰

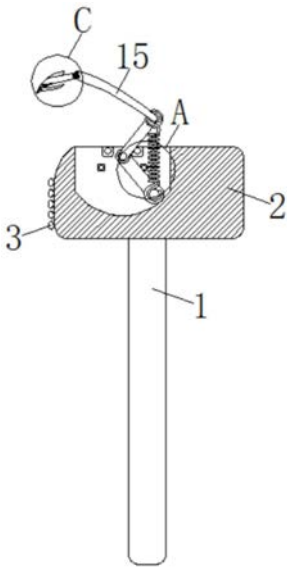
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54) 发明名称

一种具有翻动机构的糍粑锤

(57) 摘要

本发明公开了一种具有翻动机构的糍粑锤，涉及食品加工技术领域。该具有翻动机构的糍粑锤，包括握杆与锤体，所述锤体底部的中部固定连接在握杆的顶端，所述锤体的正面固定连接有凸起件，且锤体的顶部开设有容纳槽，所述容纳槽内设置有两个销轴，且两个销轴上分别有两个第一移动杆，所述第一移动杆相背销轴的一端固定连接圆片，且圆片的底部与容纳槽的内底部滑动连接。该具有翻动机构的糍粑锤，在敲打糍粑时通过锤体带动翻板与转板插入糯米饭内，抬起时通过转板对糯米饭进行翻动，有效解决大型设备不适用于店面问题的同时解决了设备无法在敲打过程中翻动糯米饭的问题，保证门店经济效益的同时提高了食用者的口感。



1. 一种具有翻动机构的糍粑锤,包括握杆(1)与锤体(2),所述锤体(2)底部的中部固定连接在握杆(1)的顶端,其特征在于:所述锤体(2)的正面固定连接有凸起件(3),且锤体(2)的顶部开设有容纳槽(4),所述容纳槽(4)内设置有两个销轴(5),且两个销轴(5)上分别套接有第一移动杆(6),所述第一移动杆(6)相背销轴(5)的一端固定连接有圆片(7),且圆片(7)的底部与容纳槽(4)的内底部滑动连接,所述圆片(7)的正面固定连接有第一柱状件(8),两个所述第一移动杆(6)的右侧分别与第一限位件(9)的侧表面贴合,且两个第一限位件(9)的相背一侧分别固定连接在容纳槽(4)内壁的前后两侧;

两个所述销轴(5)上分别套接有第二移动杆(10),且两个第二移动杆(10)的右侧分别与两个第二限位件(11)的侧表面贴合,两个所述第二限位件(11)的相背一侧分别固定连接在容纳槽(4)内壁的前后两侧,两个所述第一柱状件(8)分别套接在拉伸弹簧(12)的底端,两个所述第二移动杆(10)的顶端均贯穿容纳槽(4)的顶部并固定连接有连接块(13),且两个连接块(13)的相对一侧均固定连接有第二柱状件(14),两个所述第二柱状件(14)分别套接在两个拉伸弹簧(12)的顶端,且两个第二柱状件(14)的相对一侧分别与弯折板(15)左右两侧的底部固定连接;

所述弯折板(15)的左侧设置有翻板(16),且翻板(16)右侧的中部通过螺纹件(17)螺纹连接在弯折板(15)左侧的中部,所述翻板(16)的顶部呈排状固定连接有辅助片(18),且翻板(16)底部的左侧开设有凹槽(19),所述凹槽(19)内壁前后两侧的左侧分别活动连接在转轴(20)的前后两端,且转轴(20)上套装有转板(21),所述转板(21)顶部的左侧固定连接有复位弹簧(22),且复位弹簧(22)相背转板(21)的一端固定连接在凹槽(19)的内顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述凸起件(3)相背锤体(2)的一侧为半圆形,且凸起件(3)相对锤体(2)的一侧通过S形侧表面的连接块固定连接在锤体(2)的正面,凸起件(3)呈矩形阵列状连接在锤体(2)的正面。

3. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述容纳槽(4)的内底部为圆弧状,且该圆弧状与销轴(5)的圆心为同一圆心。

4. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述容纳槽(4)内以销轴(5)的纵轴线为轴心对称设置有两个第一限位件(9)与两个第二限位件(11),且两个销轴(5)的相背一端分别活动连接在容纳槽(4)内壁的前后两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述拉伸弹簧(12)的弹力大于第一移动杆(6)与第二移动杆(10)的重力总和,且第一移动杆(6)与第二移动杆(10)以销轴(5)的横轴线为轴心呈对称倾斜状。

6. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述复位弹簧(22)的弹力大于转板(21)的自重,且转板(21)的顶部与凹槽(19)之间留有间距,凹槽(19)的左侧靠近翻板(16)底部的左侧。

7. 根据权利要求1所述的一种具有翻动机构的糍粑锤,其特征在于:所述辅助片(18)的顶部为曲面,且辅助片(18)正面的底部呈锥形。

一种具有翻动机构的糍粑锤

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体为一种具有翻动机构的糍粑锤。

背景技术

[0002] 糍粑是一种糯米经过反复打击后形成的食物,其有趣的制作方式常在小食店内作为增加观赏度而进行展示,糍粑在敲打过程中需不断翻面,以保证糯米的粉碎均匀性,防止出现生米咯牙的情况出现,而现有的糍粑生产设备无法在加工糍粑时进行有效的翻面,同时将生产设备应用在店面内会导致观赏度降低,影响到门店的经济效益。

[0003] 如中国专利授权公告号为:CN206380671U的一种传统式打糍粑装置,通过主动齿轮、从动齿轮及扇形齿轮组成定轴轮系,将调速电机的转动转环为两侧带有齿条的糍粑棒做上下往复直线运动,捶打可旋转糍粑钵内的糯米饭,实现传统打糍粑得到捶打糍粑功能,能够节约人力、提高打糍粑效率,但该装置无法在打糍粑过程中对糯米饭进行翻动,即使旋转糍粑钵也无法带动糯米饭进行翻动,因此该装置加工后的糍粑易出现部分糯米饭未被充分敲打甚至存在生米的情况。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种具有翻动机构的糍粑锤,解决了现有大型打糍粑设备不适用于门店,且敲打过程中无法翻动糯米饭的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种具有翻动机构的糍粑锤,包括握杆与锤体,所述锤体底部的中部固定连接在握杆的顶端,所述锤体的正面固定连接有凸起件,且锤体的顶部开设有容纳槽,所述容纳槽内设置有两个销轴,且两个销轴上分别有第一移动杆,所述第一移动杆相背销轴的一端固定连接有圆片,且圆片的底部与容纳槽的内底部滑动连接,所述圆片的正面固定连接有第一柱状件,两个所述第一移动杆的右侧分别与第一限位件的侧表面贴合,且两个第一限位件的相背一侧分别固定连接在容纳槽内壁的前后两侧。

[0008] 两个所述销轴上分别套接有第二移动杆,且两个第二移动杆的右侧分别与两个第二限位件的侧表面贴合,两个所述第二限位件的相背一侧分别固定连接在容纳槽内壁的前后两侧,两个所述第一柱状件分别套接在拉伸弹簧的底端,两个所述第二移动杆的顶端均贯穿容纳槽的顶部并固定连接有连接块,且两个连接块的相对一侧均固定连接有第二柱状件,两个所述第二柱状件分别套接在两个拉伸弹簧的顶端,且两个第二柱状件的相对一侧分别与弯折板左右两侧的底部固定连接。

[0009] 所述弯折板的左侧设置有翻板,且翻板右侧的中部通过螺纹件螺纹连接在弯折板左侧的中部,所述翻板的顶部呈排状固定连接有辅助片,且翻板底部的左侧开设有凹槽,所述凹槽内壁前后两侧的左侧分别活动连接有转轴的前后两端,且转轴上套装有转板,所述

转板顶部的左侧固定连接有复位弹簧,且复位弹簧相背转板的一端固定连接在凹槽的内顶部。

[0010] 优选的,所述凸起件相背锤体的一侧为半圆形,且凸起件相对锤体的一侧通过S形侧表面的连接块固定连接在锤体的正面,凸起件呈矩形阵列状连接在锤体的正面,半圆形的结构设计能够降低凸起件与糯米接触时的摩擦力,从而使凸起件能够深入糯米饭中。

[0011] 优选的,所述容纳槽的内底部为圆弧状,且该圆弧状与销轴的圆心为同一圆心,保证了销轴转动时第一移动杆的正常摆动。

[0012] 优选的,所述容纳槽内以销轴的纵轴线为轴心对称设置有两个第一限位件与两个第二限位件,且两个销轴的相背一端分别活动连接在容纳槽内壁的前后两侧,通过第一限位件与第二限位件能够限制第一移动杆与第二移动杆在容纳槽的移动轨迹。

[0013] 优选的,所述拉伸弹簧的弹力大于第一移动杆与第二移动杆的重力总和,且第一移动杆与第二移动杆以销轴的横轴线为轴心呈对称倾斜状,通过拉伸弹簧移动能够拉动第一移动杆与第二移动杆。

[0014] 优选的,所述复位弹簧的弹力大于转板的自重,且转板的顶部与凹槽之间留有间距,凹槽的左侧靠近翻板底部的左侧,通过复位弹簧拉动转板使得转板在非使用状态下贴近凹槽。

[0015] 优选的,所述辅助片的顶部为曲面,且辅助片正面的底部呈锥形,通过这样的形状设计降低了辅助片与糯米饭接触时的摩擦力。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本发明提供了一种具有翻动机构的糍粑锤。具备以下有益效果:

[0018] (1)、该具有翻动机构的糍粑锤,在使用木锤敲打糍粑的过程中,由于锤体被举至一定高度,因此容纳槽内的拉伸弹簧具有一定的重力势能,在锤体下降过程中拉伸弹簧具有的重力势能逐渐转换为动能并向左移动,在锤体左侧与糍粑接触时大于拉伸弹簧动力的撞击力使得拉伸弹簧由于惯性完全向左移动,从而使第一移动杆和第二移动杆分别通过第一柱状件与第二柱状件以销轴为轴心摆动至销轴左侧,从而带动弯折板与翻板插入糯米饭中,在将锤体抬起时通过翻板对糯米饭进行翻动,有效解决大型设备不适用于店面问题的同时解决了设备无法在敲打过程中翻动糯米饭的问题,保证门店经济效益的同时提高了食用者的口感。

[0019] (2)、该具有翻动机构的糍粑锤,通过在锤体的正面排列设置凸起件,以及凸起件的形状设计,从而能够使锤体与糯米饭接触时将凸起件插入糯米饭内,由于糯米饭的性质较为软糯,在不影响锤体对糯米饭敲打效果的同时,将锤体提起后凸起件的内壁会提起一部分的糯米饭,在拉伸至一定高度后糯米饭会自行脱离凸起件,起到了一定的翻动效果,达到了辅助该糍粑锤在敲打过程中翻动糯米饭的效果。

[0020] (3)、该具有翻动机构的糍粑锤,通过在第二柱状件之间连接弯折板,同时通过翻板的配合设置,能够使弯折板与翻板之间形成一定的弯折角度,从而使锤体与糯米饭接触时弯折板带动翻板以较为合适的角度插入糯米饭内,极大地降低了糯米饭与翻板之间的摩擦力,从而节省了使用者使用该糍粑锤时所要消耗的体力,提高了该糍粑锤的使用便捷性。

[0021] (4)、该具有翻动机构的糍粑锤,通过在翻板的顶部设置辅助片,以及辅助片形状的特殊设计,从而能够在翻板插入糯米饭内时起到一定的支撑效果,并能够提高翻板插入

糯米饭内时的润滑性,避免翻板在糯米饭内相对水平面向下倾斜角度过大的情况出现,从而防止由于翻板向下倾斜角度过大导致提拉锤体时糯米饭直接从翻板上掉落的情况出现。

[0022] (5)、该具有翻动机构的糍粑锤,通过在翻板内开设凹槽,以及转轴、转板和复位弹簧的配合设置,以及糯米饭软糯成团的特点,从而使翻板在插入糯米饭内后,成团的糯米饭滑入凹槽与转板之间,在提拉锤体并带动翻板移出时,糯米饭通过其自身的重量压迫转板以转轴为轴心转动,从而使糯米饭翻面后从转板上滑下,达到了对糯米饭翻面效果的同时,通过复位弹簧拉动转板进行复位,保证了该糍粑锤的持续工作效果,提高了对糍粑的敲打效率。

附图说明

[0023] 图1为本发明结构侧面的剖视图;

[0024] 图2为本发明结构正视图;

[0025] 图3为本发明凸起件的结构示意图;

[0026] 图4为本发明图1中的A处结构放大图;

[0027] 图5为本发明图2中的B处结构放大图;

[0028] 图6为本发明图1中的C处结构放大图。

[0029] 图中:1握杆、2锤体、3凸起件、4容纳槽、5销轴、6第一移动杆、7圆片、8第一柱状件、9第一限位件、10第二移动杆、11第二限位件、12拉伸弹簧、13连接块、14第二柱状件、15弯折板、16翻板、17螺纹件、18辅助片、19凹槽、20转轴、21转板、22复位弹簧。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0032] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:一种具有翻动机构的糍粑锤,包括握杆1与锤体2,锤体2底部的中部固定连接在握杆1的顶端,锤体2的正面固定连接有凸起件3,且锤体2的顶部开设有容纳槽4,凸起件3相背锤体2的一侧为半圆形,且凸起件3相对锤体2的一侧通过S形侧表面的连接块固定连接在锤体2的正面,凸起件3呈矩形阵列状连接在锤体2的正面,半圆形的结构设计能够降低凸起件3与糯米接触时的摩擦力,从而使凸起件3能够深入糯米饭中,通过在锤体2的正面排列设置凸起件3,以及凸起件3的形状设计,从而能够使锤体2与糯米饭接触时将凸起件3插入糯米饭内,由于糯米饭的性质较为软糯,在不影响锤体2对糯米饭敲打效果的同时,将锤体2提起后凸起件3的内壁会提起一部分的糯米饭,在拉伸至一定高度后糯米饭会自行脱离凸起件3,起到了一定的翻动效果,达到了辅助该糍粑锤在敲打过程中翻动糯米饭的效果,容纳槽4内设置有两个销轴5,且两个销轴5上分别套接有第一移动杆6,容纳槽4的内底部为圆弧状,且该圆弧状与销轴5的圆心为同一圆心,保证了销轴5转动时第一移动杆6的正常摆动,第一移动杆6相背销轴5的一端固定连接有圆片7,且圆片7的底部与容纳槽4的内底部滑动连接,圆片7的正面固定连接有第一柱状件8,两

个第一移动杆6的右侧分别与第一限位件9的侧表面贴合,且两个第一限位件9的相背一侧分别固定连接在容纳槽4内壁的前后两侧。

[0033] 两个销轴5上分别套接有第二移动杆10,且两个第二移动杆10的右侧分别与两个第二限位件11的侧表面贴合,两个第二限位件11的相背一侧分别固定连接在容纳槽4内壁的前后两侧,容纳槽4内以销轴5的纵轴线为轴心对称设置有两个第一限位件9与两个第二限位件11,且两个销轴5的相背一端分别活动连接在容纳槽4内壁的前后两侧,通过第一限位件9与第二限位件11能够限制第一移动杆6与第二移动杆10在容纳槽4的移动轨迹,两个第一柱状件8分别套接在拉伸弹簧12的底端,拉伸弹簧12的弹力大于第一移动杆6与第二移动杆10的重力总和,且第一移动杆6与第二移动杆10以销轴5的横轴线为轴心呈对称倾斜状,通过拉伸弹簧12移动能够拉动第一移动杆6与第二移动杆10,两个第二移动杆10的顶端均贯穿容纳槽4的顶部并固定连接连接有连接块13,且两个连接块13的相对一侧均固定连接有第二柱状件14,两个第二柱状件14分别套接在两个拉伸弹簧12的顶端,且两个第二柱状件14的相对一侧分别与弯折板15左右两侧的底部固定连接。

[0034] 弯折板15的左侧设置有翻板16,且翻板16右侧的中部通过螺纹件17螺纹连接在弯折板15左侧的中部,在使用木锤敲打糍粑的过程中,由于锤体2被举至一定高度,因此容纳槽4内的拉伸弹簧12具有一定的重力势能,在锤体2下降过程中拉伸弹簧12具有的重力势能逐渐转换为动能并向左移动,在锤体2左侧与糍粑接触时大于拉伸弹簧12动力的撞击力使得拉伸弹簧12由于惯性完全向左移动,从而使第一移动杆6和第二移动杆10分别通过第一柱状件8与第二柱状件14以销轴5为轴心摆动至销轴5左侧,从而带动弯折板15与翻板16插入糯米饭中,在将锤体2抬起时通过翻板16对糯米饭进行翻动,有效解决大型设备不适用于店面问题的同时解决了设备无法在敲打过程中翻动糯米饭的问题,保证门店经济效益的同时提高了食用者的口感,通过在第二柱状件14之间连接弯折板15,同时通过翻板16的配合设置,能够使弯折板15与翻板16之间形成一定的弯折角度,从而使锤体2与糯米饭接触时弯折板15带动翻板16以较为合适的角度插入糯米饭内,极大地降低了糯米饭与翻板16之间的摩擦力,从而节省了使用者使用该糍粑锤时所要消耗的体力,提高了该糍粑锤的使用便捷性,翻板16的顶部呈排状固定连接有辅助片18,且翻板16底部的左侧开设有凹槽19,辅助片18的顶部为曲面,且辅助片18正面的底部呈锥形,通过这样的形状设计降低了辅助片18与糯米饭接触时的摩擦力,通过在翻板16的顶部设置辅助片18,以及辅助片18形状的特殊设计,从而能够在翻板16插入糯米饭内时起到一定的支撑效果,并能够提高翻板16插入糯米饭内时的润滑性,避免翻板16在糯米饭内相对水平面向下倾斜角度过大的情况出现,从而防止由于翻板16向下倾斜角度过大导致提拉锤体2时糯米饭直接从翻板16上掉落的情况出现,凹槽19内壁前后两侧的左侧分别活动连接有转轴20的前后两端,且转轴20上套装有转板21,转板21顶部的左侧固定连接有复位弹簧22,且复位弹簧22相背转板21的一端固定连接在凹槽19的内顶部,复位弹簧22的弹力大于转板21的自重,且转板21的顶部与凹槽19之间留有间距,凹槽19的左侧靠近翻板16底部的左侧,通过复位弹簧22拉动转板21使得转板21在非使用状态下贴近凹槽19,通过在翻板16内开设凹槽19,以及转轴20、转板21和复位弹簧22的配合设置,以及糯米饭软糯成团的特点,从而使翻板16在插入糯米饭内后,成团的糯米饭滑入凹槽19与转板21之间,在提拉锤体2并带动翻板16移出时,糯米饭通过其自身的重量压迫转板21以转轴20为轴心转动,从而使糯米饭翻面后从转板21上滑下,达到了对糯米

饭翻面效果的同时,通过复位弹簧22拉动转板21进行复位,保证了该糍粑锤的持续工作效果,提高了对糍粑的敲打效率。

[0035] 该具有翻动机构的糍粑锤使用时,锤体2被举至一定高度,容纳槽4内的拉伸弹簧12具有一定的重力势能,锤体2下降过程中拉伸弹簧12具有的重力势能逐渐转换为动能并向左移动,锤体2左侧与糍粑接触时大于拉伸弹簧12动力的撞击力使得拉伸弹簧12由于惯性完全向左移动,使第一移动杆6和第二移动杆10分别通过第一柱状件8与第二柱状件14以销轴5为轴心摆动至销轴5左侧,从而带动弯折板15与翻板16插入糯米饭中,在提拉锤体2的过程中凸起件3带起一部分的糯米饭提升至一定高度后脱落进行翻动,滑入转板21与凹槽19内的糯米饭压迫转板21以转轴20为轴心转动并将糯米饭翻动后从转板21上滑下。

[0036] 综上可得,该具有翻动机构的糍粑锤,通过在锤体2的正面排列设置凸起件3,以及凸起件3的形状设计,从而能够使锤体2与糯米饭接触时将凸起件3插入糯米饭内,由于糯米饭的性质较为软糯,在不影响锤体2对糯米饭敲打效果的同时,将锤体2提起后凸起件3的内壁会提起一部分的糯米饭,在拉伸至一定高度后糯米饭会自行脱离凸起件3,起到了一定的翻动效果,达到了辅助该糍粑锤在敲打过程中翻动糯米饭的效果。

[0037] 同时,在使用木锤敲打糍粑的过程中,由于锤体2被举至一定高度,因此容纳槽4内的拉伸弹簧12具有一定的重力势能,在锤体2下降过程中拉伸弹簧12具有的重力势能逐渐转换为动能并向左移动,在锤体2左侧与糍粑接触时大于拉伸弹簧12动力的撞击力使得拉伸弹簧12由于惯性完全向左移动,从而使第一移动杆6和第二移动杆10分别通过第一柱状件8与第二柱状件14以销轴5为轴心摆动至销轴5左侧,从而带动弯折板15与翻板16插入糯米饭中,在将锤体2抬起时通过翻板16对糯米饭进行翻动,有效解决大型设备不适用于店面问题的同时解决了设备无法在敲打过程中翻动糯米饭的问题,保证门店经济效益的同时提高了食用者的口感。

[0038] 同时,通过在第二柱状件14之间连接弯折板15,同时通过翻板16的配合设置,能够使弯折板15与翻板16之间形成一定的弯折角度,从而使锤体2与糯米饭接触时弯折板15带动翻板16以较为合适的角度插入糯米饭内,极大地降低了糯米饭与翻板16之间的摩擦力,从而节省了使用者使用该糍粑锤时所消耗的体力,提高了该糍粑锤的使用便捷性。

[0039] 同时,通过在翻板16的顶部设置辅助片18,以及辅助片18形状的特殊设计,从而能够在翻板16插入糯米饭内时起到一定的支撑效果,并能够提高翻板16插入糯米饭内时的润滑性,避免翻板16在糯米饭内相对水平面向下倾斜角度过大的情况出现,从而防止由于翻板16向下倾斜角度过大导致提拉锤体2时糯米饭直接从翻板16上掉落的情况出现。

[0040] 同时,通过在翻板16内开设凹槽19,以及转轴20、转板21和复位弹簧22的配合设置,以及糯米饭软糯成团的特点,从而使翻板16在插入糯米饭内后,成团的糯米饭滑入凹槽19与转板21之间,在提拉锤体2并带动翻板16移出时,糯米饭通过其自身的重量压迫转板21以转轴20为轴心转动,从而使糯米饭翻面后从转板21上滑下,达到了对糯米饭翻面效果的同时,通过复位弹簧22拉动转板21进行复位,保证了该糍粑锤的持续工作效果,提高了对糍粑的敲打效率。

[0041] 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作用的常规已知设备。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,

任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

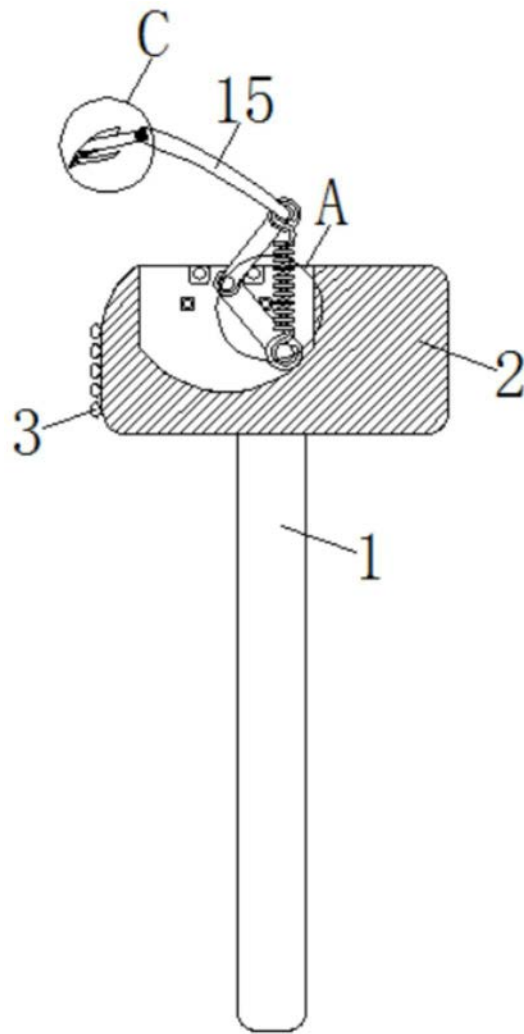


图1

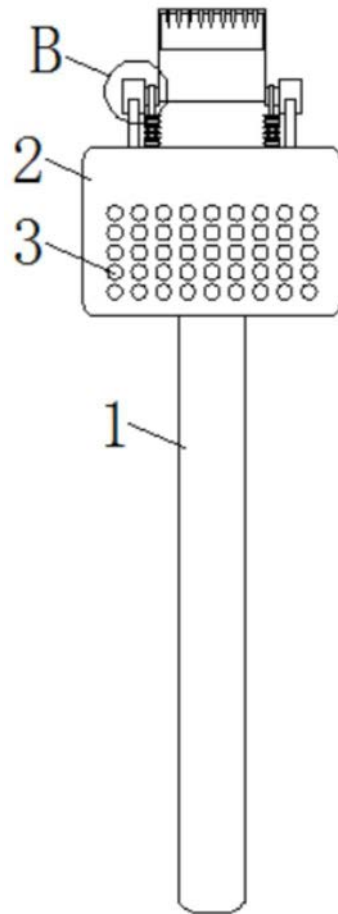


图2

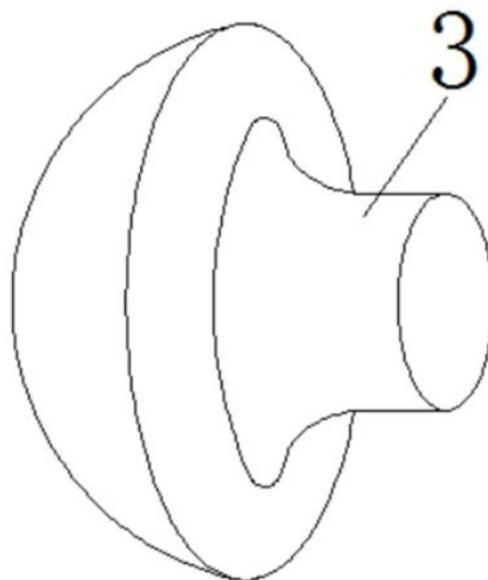


图3

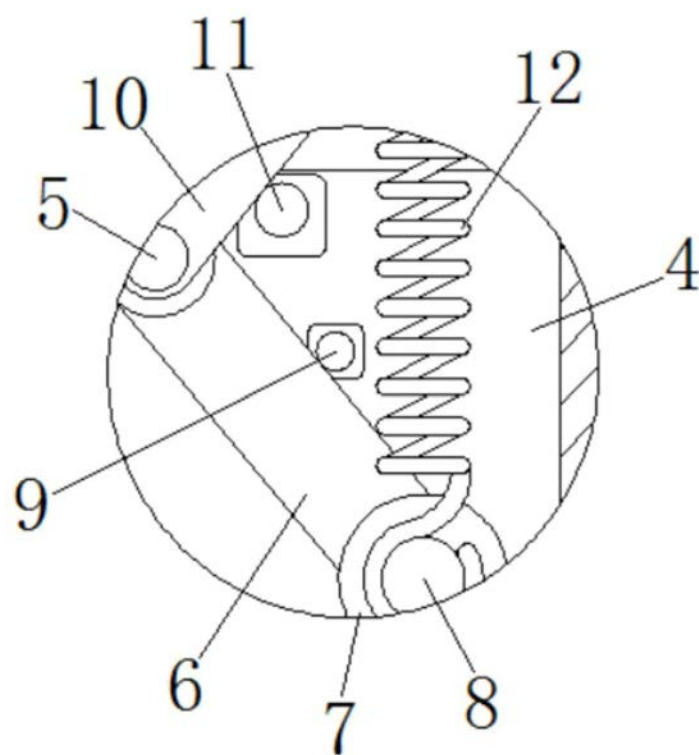


图4

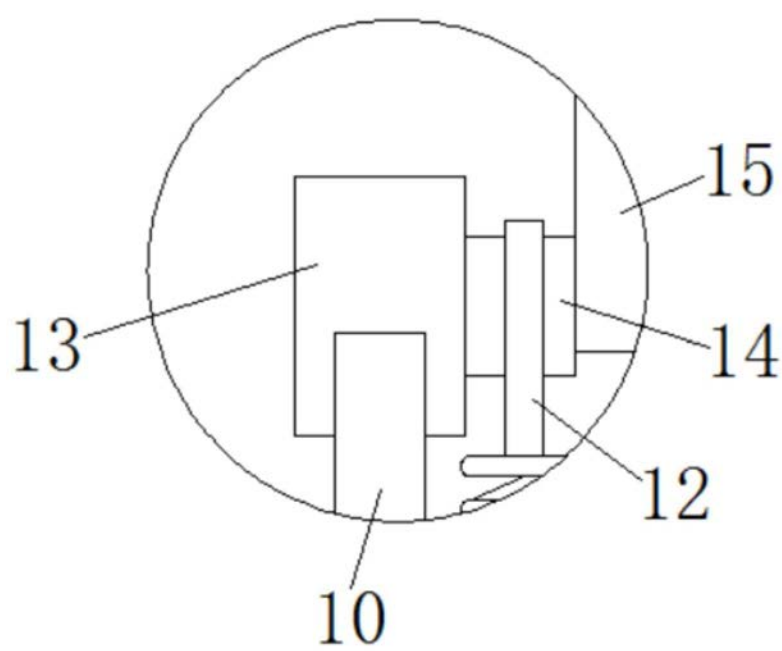


图5

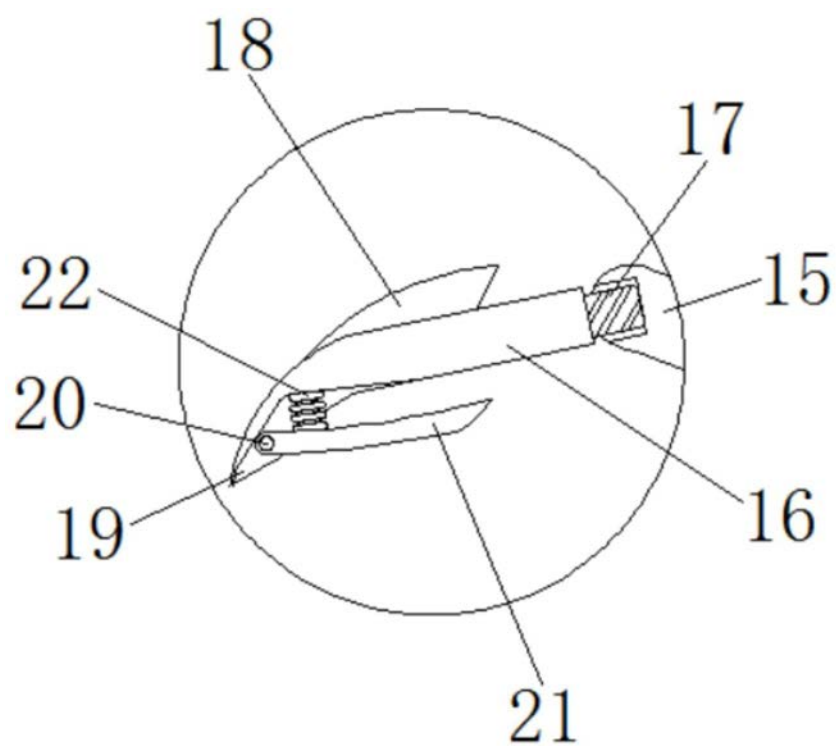


图6