(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114229057 A
(43)申请公布日 2022.03.25

(21)申请号 202210052925.5

(22)申请日 2022.01.17

(71)申请人 蓝山舜乡农业科技发展有限公司
地址 425800 湖南省永州市蓝山县塔峰镇社门村八组

(72)发明人 陈学高

(74)专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214
代理人 胡仿

(51)Int.Cl.
B65B 1/06(2006.01)
B65B 1/32(2006.01)
B65B 43/14(2006.01)
B65B 43/30(2006.01)

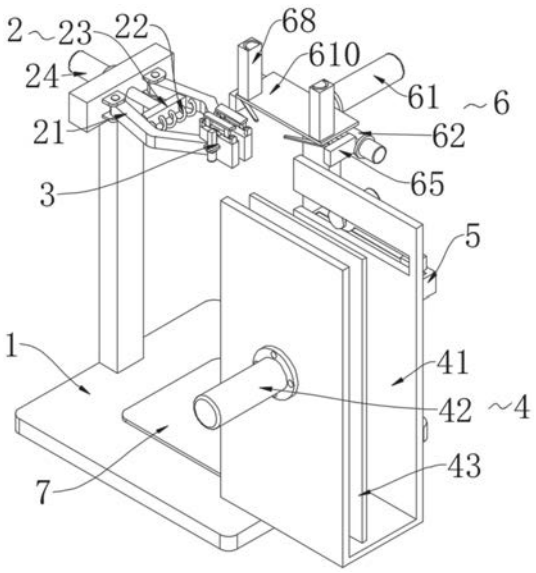
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种大米加工用的快速称重计量打包装置

(57)摘要

本发明涉及大米加工辅助装置技术领域，尤其涉及一种大米加工用的快速称重计量打包装置。其技术方案包括：底座，所述底座的上侧设置有秤重装置，所述底座的上表面一侧设置有放置打包袋的存袋机构，所述底座的上表面另一侧通过支撑杆设置有袋口支撑机构，所述存袋机构的一侧设置有将袋子从存袋机构中移动至袋口支撑机构内的上袋机构，所述底座的上表面设置有封袋机构。本发明可通过存袋机构、上袋机构的设置自动将打包袋放置对应的位置，在通过袋口支撑机构与袋口夹持机构的配合将打包袋的袋口打开，以便于将大米注入打包袋中，最后通过封袋机构将装好大米的打包袋的袋口封住，完成自动打包的作用，降低了作业人员的作业量，并提高了效率。



CN 114229057 A

1.一种大米加工用的快速称重计量打包装置,包括底座(1),所述底座(1)的上侧设置有秤重装置(7),其特征在于:所述底座(1)的上表面一侧设置有放置打包袋的存袋机构(4),所述底座(1)的上表面另一侧通过支撑杆设置有袋口支撑机构(2),所述存袋机构(4)的一侧设置有将袋子从存袋机构(4)中移动至袋口支撑机构(2)内的上袋机构(5),所述底座(1)的上表面设置有封袋机构(6)。

2.根据权利要求1所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述袋口支撑机构(2)包括通过支撑杆a固定有安装块,所述安装块铰接有两个对称设置的撑开支架(21),两个安装块的外侧固定有直杆电机a(24),所述直杆电机a(24)的伸缩端贯穿安装块且固定有抵块(23),两个所述撑开支架(21)之间设置有拉簧(22),两个所述撑开支架(21)的末端均设置有对打包袋进行夹持固定的袋口夹持机构(3)。

3.根据权利要求2所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,两个所述撑开支架(21)的内侧均为倾斜设置,所述抵块(23)与两个撑开支架(21)倾斜面接触的一端均设置有适配的斜面。

4.根据权利要求2所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述袋口夹持机构(3)包括固定于撑开支架(21)末端的竖板(31),所述竖板(31)的上侧通过安装座转动有转轴(32),所述转轴(32)通过连接块固定有夹块(34),所述转轴(32)上固定有半齿轮(33),所述竖板(31)的外侧通过连接块安装有直杆电机b(35),所述直杆电机b(35)的伸缩端固定有与半齿轮(33)啮合的齿条(36)。

5.根据权利要求1所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述存袋机构(4)包括固定底座(1)上侧的U形袋仓(41),所述U形袋仓(41)的一外侧固定有直杆电机c(42),所述直杆电机c(42)的伸缩端贯穿U形袋仓(41)且固定有推板(43)。

6.根据权利要求5所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述上袋机构(5)包括开设于U形袋仓(41)一侧的长形槽(52)以及固定于U形袋仓(41)外侧的电动滑台(51),所述电动滑台(51)的移动端固定有横向设置的推板(43),所述推板(43)靠近秤重装置(7)的一侧固定有直杆电机d(54),所述直杆电机d(54)的伸缩端贯穿横杆(53)且安装有吸盘(55)。

7.根据权利要求1所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述封袋机构(6)包括通过支撑杆b固定于底座(1)上侧的直杆电机e(61),所述直杆电机e(61)的伸缩端贯穿支撑杆b且固定有安装壳体(62),所述安装壳体(62)内转动安装有双向螺杆(63),所述安装壳体(62)开设有长形通孔,所述双向螺杆(63)上通过螺纹连接有两个对称设置的移动块(65),且所述移动块(65)穿过长形通孔,所述安装壳体(62)的一端固定有电机(64),所述电机(64)的输出端与双向螺杆(63)固定,所述电机(64)的末端固定有V形杆(66),所述V形杆(66)上侧固定有弧形抵块(67),所述安装壳体(62)的上侧设置有固定于支撑杆b的横板(610),所述横板(610)的上侧设置与横板(610)连通的料仓(68)。

8.根据权利要求7所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,所述横板(610)的下表面设置有挡料件(69),所述挡料件(69)包括固定于横板(610)的两个对称设置的滑轨(691),两个所述滑轨(691)之间滑动设置有可遮住料仓(68)底部的挡板(692),所述挡板(692)的外侧与横板(610)通过连接板共同固定有弹簧(693)。

9.根据权利要求7或8所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,

两个所述料仓(68)内分别放置有多个半圆形锁块(611),且两个所述料仓(68)内的半圆形锁块(611)分别可通过卡接固定。

10.根据权利要求7所述的一种大米加工用的快速称重计量打包装置,其特征在于,两个所述V形杆(66)上下设置,高度偏低的V形杆(66)与弧形抵块(67)之间设置有增高板,且两个所述弧形抵块(67)的高度相同。

一种大米加工用的快速称重计量打包装置

技术领域

[0001] 本发明涉及大米加工辅助装置技术领域，尤其涉及一种大米加工用的快速称重计量打包装置。

背景技术

[0002] 授权公告号为CN212310097U的中国发明专利公开了“一种大米加工装置，包括进料仓、加工台和斜型滤板，所述进料仓一侧固定安装有鼓风机，所述进料仓内部上侧固定连接有斜型滤板，所述斜型滤板一侧上方设有雾化喷嘴，所述雾化喷嘴上侧安装有储水箱，所述雾化喷嘴与储水箱通过水管连接，所述进料仓内部下侧设有横向的加工台，所述斜型滤板内侧活动安装有螺旋叶片，所述螺旋叶片垂直安装在加工台一侧，通过设置在吸水海绵上侧的拉环将使用周期到时的吸水海绵抽出并更换回收处理，设置的斜型滤板与过滤网可以对被鼓风机吹动的大米进行限位，避免了其损失的情况，从而了提高了该大米加工装置的加工质量”。

[0003] 该装置在对大米加工完毕之后，需要人工进行打包，进而增加了作业人员的作业量，同时效率较低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对背景技术中存在的问题，提出一种大米加工用的自动称重计量打包装置。

[0005] 本发明的技术方案：一种大米加工用的快速称重计量打包装置，包括底座，所述底座的上侧设置有秤重装置，所述底座的上表面一侧设置有放置打包袋的存袋机构，所述底座的上表面另一侧通过支撑杆设置有袋口支撑机构，所述存袋机构的一侧设置有将袋子从存袋机构中移动至袋口支撑机构内的上袋机构，所述底座的上表面设置有封袋机构。

[0006] 优选的，所述袋口支撑机构包括通过支撑杆a固定有安装块，所述安装块铰接有两个对称设置的撑开支架，两个安装块的外侧固定有直杆电机a，所述直杆电机a的伸缩端贯穿安装块且固定有抵块，两个所述撑开支架之间设置有拉簧，两个所述撑开支架的末端均设置有对打包袋进行夹持固定的袋口夹持机构。

[0007] 优选的，两个所述撑开支架的内侧均为倾斜设置，所述抵块与两个撑开支架倾斜面接触的一端均设置有适配的斜面。

[0008] 优选的，所述袋口夹持机构包括固定于撑开支架末端的竖板，所述竖板的上侧通过安装座转动有转轴，所述转轴通过连接块固定有夹块，所述转轴上固定有半齿轮，所述竖板的外侧通过连接块安装有直杆电机b，所述直杆电机b的伸缩端固定有与半齿轮啮合的齿条。

[0009] 优选的，所述存袋机构包括固定底座上侧的U形袋仓，所述U形袋仓的一外侧固定有直杆电机c，所述直杆电机c的伸缩端贯穿U形袋仓且固定有推板。

[0010] 优选的，所述上袋机构包括开设于U形袋仓一侧的长形槽以及固定于U形袋仓外侧

的电动滑台，所述电动滑台的移动端固定有横向设置的推板，所述推板靠近秤重装置的一侧固定有直杆电机d，所述直杆电机d的伸缩端贯穿横杆且安装有吸盘。

[0011] 优选的，所述封袋机构包括通过支撑杆b固定于底座上侧的直杆电机e，所述直杆电机e的伸缩端贯穿支撑杆b且固定有安装壳体，所述安装壳体内转动安装有双向螺杆，所述安装壳体开设有长形通孔，所述双向螺杆上通过螺纹连接有两个对称设置的移动块，且所述移动块穿过长形通孔，所述安装壳体的一端固定有电机，所述电机的输出端与双向螺杆固定，所述电机的末端固定有V形杆，所述V形杆上侧固定有弧形抵块，所述安装壳体的上侧设置有固定于支撑杆b的横板，所述横板的上侧设置与横板连通的料仓。

[0012] 优选的，所述横板的下表面设置有挡料件，所述挡料件包括固定于横板的两个对称设置的滑轨，两个所述滑轨之间滑动设置有可遮住料仓底部的挡板，所述挡板的外侧与横板通过连接板共同固定有弹簧。

[0013] 优选的，两个所述料仓内分别放置有多个半圆形锁块，且两个所述料仓内的半圆形锁块分别可通过卡接固定。

[0014] 优选的，两个所述V形杆上下设置，高度偏低的V形杆与弧形抵块之间设置有增高板，且两个所述弧形抵块的高度相同。

[0015] 与现有技术相比，本发明具有如下有益的技术效果：

[0016] 1、可通过存袋机构、上袋机构的设置自动将打包袋放置对应的位置，在通过袋口支撑机构与袋口夹持机构的配合将打包袋的袋口打开，以便于将大米注入打包袋中，最后通过封袋机构将装好大米的打包袋的袋口封住，完成自动打包的作用，降低了作业人员的作业量，并提高了效率；

[0017] 2、通过两个袋口夹持机构将打包袋的袋口夹持固定住，然后通过袋口支撑机构将两个袋口夹持机构分别向外侧移动，进而使得打包袋的袋口被张开，便于大米的注入，以免大米掉落至外处，避免造成浪费。

附图说明

[0018] 图1给出本发明一种实施例的结构示意图；

[0019] 图2为图1的袋口夹持机构的结构示意图；

[0020] 图3为图1的上袋机构的结构示意图；

[0021] 图4为图1的封袋机构的结构示意图；

[0022] 图5为图4的俯视剖视结构示意图；

[0023] 图6为半圆形锁块的结构示意图；

[0024] 图7为图1的横板的仰视结构示意图。

[0025] 附图标记：1底座、2袋口支撑机构、21撑开支架、22拉簧、23抵块、24直杆电机a、3袋口夹持机构、31竖板、32转轴、33半齿轮、34夹块、35直杆电机b、36齿条、4存袋机构、41U形袋仓、42直杆电机c、43推板、5上袋机构、51电动滑台、52长形槽、53横杆、54直杆电机d、55吸盘、6封袋机构、61直杆电机e、62安装壳体、63双向螺杆、64电机、65移动块、66V形杆、67弧形抵块、68料仓、69挡料件、691滑轨、692挡板、693弹簧、610横板、611半圆形锁块、7秤重装置。

具体实施方式

[0026] 下文结合附图和具体实施例对本发明的技术方案做进一步说明。

[0027] 实施例一

[0028] 如图1-2所示，本发明提出的一种大米加工用的快速称重计量打包装置，包括底座1，底座1的上侧设置有秤重装置7，底座1的上表面一侧设置有放置打包袋的存袋机构4，底座1的上表面另一侧通过支撑杆设置有袋口支撑机构2，袋口支撑机构2包括通过支撑杆a固定有安装块，安装块铰接有两个对称设置的撑开支架21，两个撑开支架21的内侧均为倾斜设置，抵块23与两个撑开支架21倾斜面接触的一端均设置有适配的斜面，两个安装块的外侧固定有直杆电机a24，直杆电机a24的伸缩端贯穿安装块且固定有抵块23，两个撑开支架21之间设置有拉簧22，两个撑开支架21的末端均设置有对打包袋进行夹持固定的袋口夹持机构3；

[0029] 袋口夹持机构3包括固定于撑开支架21末端的竖板31，两个竖板31之间具有一定的间隙，可使得打包袋插入，竖板31的上侧通过安装座转动有转轴32，转轴32通过连接块固定有夹块34，夹块34为弧形设置，转轴32上固定有半齿轮33，竖板31的外侧通过连接块安装有直杆电机b35，直杆电机b35的伸缩端固定有与半齿轮33啮合的齿条36，延伸直杆电机b35的伸缩端时，可使得齿条36带动半齿轮33与转轴32转动，进而使得夹块34翻转；

[0030] 存袋机构4的一侧设置有将袋子从存袋机构4中移动至袋口支撑机构2内的上袋机构5，底座1的上表面设置有封袋机构6。

[0031] 本实施例中，将本装置放置在对应的加工设备的出料口，同时秤重装置7、直杆电机a24、直杆电机b35、存袋机构4、上袋机构5以及封袋机构6均与加工设备的控制系统连接，使用时，通过上袋机构5将装大米的打包袋从45内取出，且插至两个袋口夹持机构3之间的间隙中，然后延伸袋口夹持机构3中直杆电机b35的伸缩端，通过齿条36与半齿轮33的配合使得转轴32与夹块34均向内侧翻转，夹块34在翻转时，会将打包袋的一侧与竖板31的配合夹持，两侧的袋口夹持机构3分别夹持打包袋的一侧，然后收缩直杆电机a24的伸缩端，使得抵块23向安装块的一侧移动，抵块23可将两个撑开支架21向外侧挤动，使得两个撑开支架21张开，进而将打包袋的袋口撑开，且拉伸拉簧22，然后将从设备放出加工完成的大米，使得大米可顺利的注入到打包袋中，可通过秤重装置7精准的控制每袋大米的重量，可使得每一袋大米的重量一致，待注入打包袋内的大米达到合适的数值时，即可停止大米的排出，最后通过封袋机构6将打包袋的袋口进行打包。

[0032] 实施例二

[0033] 如图1、图3所示，本发明提出的一种大米加工用的快速称重计量打包装置，相较于实施例一，本实施例存袋机构4包括固定底座1上侧的U形袋仓41，U形袋仓41的一外侧固定有直杆电机c42，直杆电机c42的伸缩端贯穿U形袋仓41且固定有推板43，推板43的大小与U形袋仓41的侧面匹配；

[0034] 上袋机构5包括开设于U形袋仓41一侧的长形槽52以及固定于U形袋仓41外侧的电动滑台51，电动滑台51的移动端固定有横向设置的推板43，推板43靠近秤重装置7的一侧固定有直杆电机d54，直杆电机d54的伸缩端贯穿横杆53且安装有吸盘55，吸盘55位于长形槽52内。

[0035] 本实施例中，将多个打包袋平整的叠加放入U形袋仓41内，且可通过控制直杆电机

c42的伸缩端延伸的长度，可使得打包袋能与上袋机构5一侧的U形袋仓41侧板接触，在可延伸直杆电机d54的伸缩端，使得吸盘55与打包袋接触，且运行吸盘55将打包袋吸住，再运行电动滑台51，使得打包袋被带动向袋口夹持机构3的一侧移动，进而通过袋口夹持机构3将打包袋的袋口夹持固定住，反向运行电动滑台51，使得吸盘55回到原先位置。

[0036] 实施例三

[0037] 如图1、图4、图5、图6、图7所示，本发明提出的一种大米加工用的快速称重计量打包装置，相较于实施例一或实施例二，本实施例还包括封袋机构6包括通过支撑杆b固定于底座1上侧的直杆电机e61，直杆电机e61的伸缩端贯穿支撑杆b且固定有安装壳体62，安装壳体62内转动安装有双向螺杆63，安装壳体62开设有长形通孔，双向螺杆63上通过螺纹连接有两个对称设置的移动块65，且移动块65穿过长形通孔，安装壳体62的一端固定有电机64，电机64的输出端与双向螺杆63固定，电机64的末端固定有V形杆66，移动块65为凸形结构，且移动块65突出的部分与双向螺杆63螺纹连接，且移动块65突出的部分的高度与长形通孔的高度适配，V形杆66上侧固定有弧形抵块67，两个V形杆66上下设置，高度偏低的V形杆66与弧形抵块67之间设置有增高板，且两个弧形抵块67的高度相同，安装壳体62的上侧设置有固定于支撑杆b的横板610，横板610的上侧设置与横板610连通的料仓68，两个料仓68内分别放置有多个半圆形锁块611，且两个料仓68内的半圆形锁块611分别可通过卡接固定，其中一个半圆形锁块611开设有卡槽，另一个半圆形锁块611固定有与卡槽适配的卡块；

[0038] 横板610的下表面设置有挡料件69，挡料件69包括固定于横板610的两个对称设置的滑轨691，两个滑轨691之间滑动设置有可遮住料仓68底部的挡板692，挡板692与弧形抵块67会进发生干涉，挡板692的外侧与横板610通过连接板共同固定有弹簧693。

[0039] 本实施例中，将两种半圆形锁块611放入对应的料仓68内，挡板692会避免半圆形锁块611掉出，在收缩直杆电机e61的伸缩端时，弧形抵块67会将挡板692推动远离料仓68，使得料仓68内最下侧的半圆形锁块611会掉落至V形杆66上，且由于弧形抵块67配合，可使得弧形抵块67大致与半圆形锁块611配合，延伸直杆电机e61的伸缩端时，挡板692会由于弹簧693的弹力移动至料仓68的下侧，可避免58内的半圆形锁块611掉落，同时延伸直杆电机a24的伸缩端，两个撑开支架21会由于拉簧22的拉力回到原先位置，使得打包装的上侧大致呈线状，两个弧形抵块67会移动至线状保证袋的两侧，运行电机64使得两个弧形抵块67逐渐的互相靠近，进而可将打包袋向中间逐渐的靠拢，伸缩直杆电机b35的伸缩端，使得夹块34向外侧翻转，进而使得打包袋被松开，两个弧形抵块67会将打包袋向中部靠拢从团状，且两个半圆形锁块611会将团状打包袋口包围住，两个半圆形锁块611会由于卡接固定，进而将打包袋的袋口封住，完成自动打包的作用，降低了作业人员的作业量，并提高了效率。

[0040] 上述具体实施例仅仅是本发明的几种优选的实施例，基于本发明的技术方案和上述实施例的相关启示，本领域技术人员可以对上述具体实施例做出多种替代性的改进和组合。

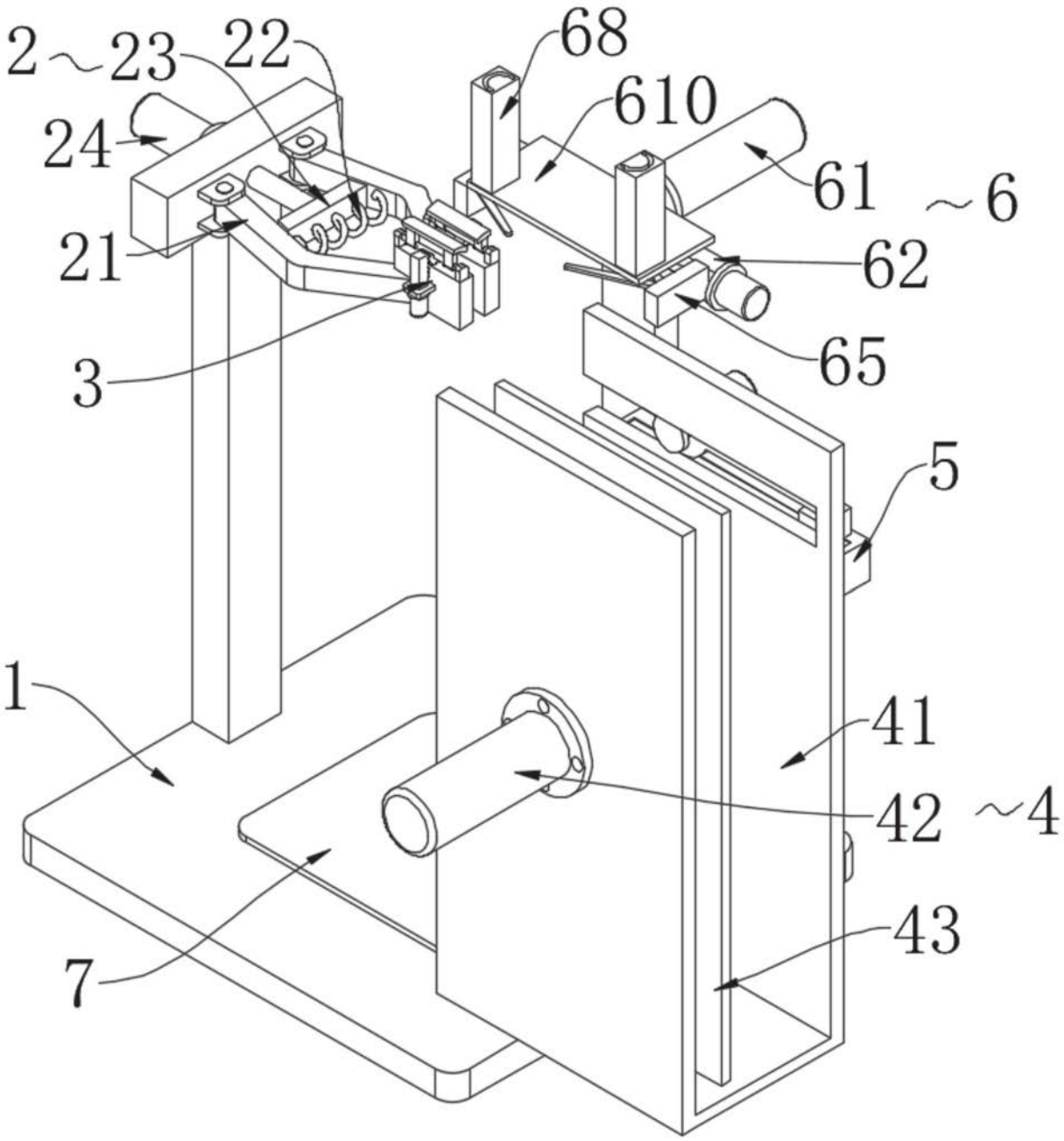


图1

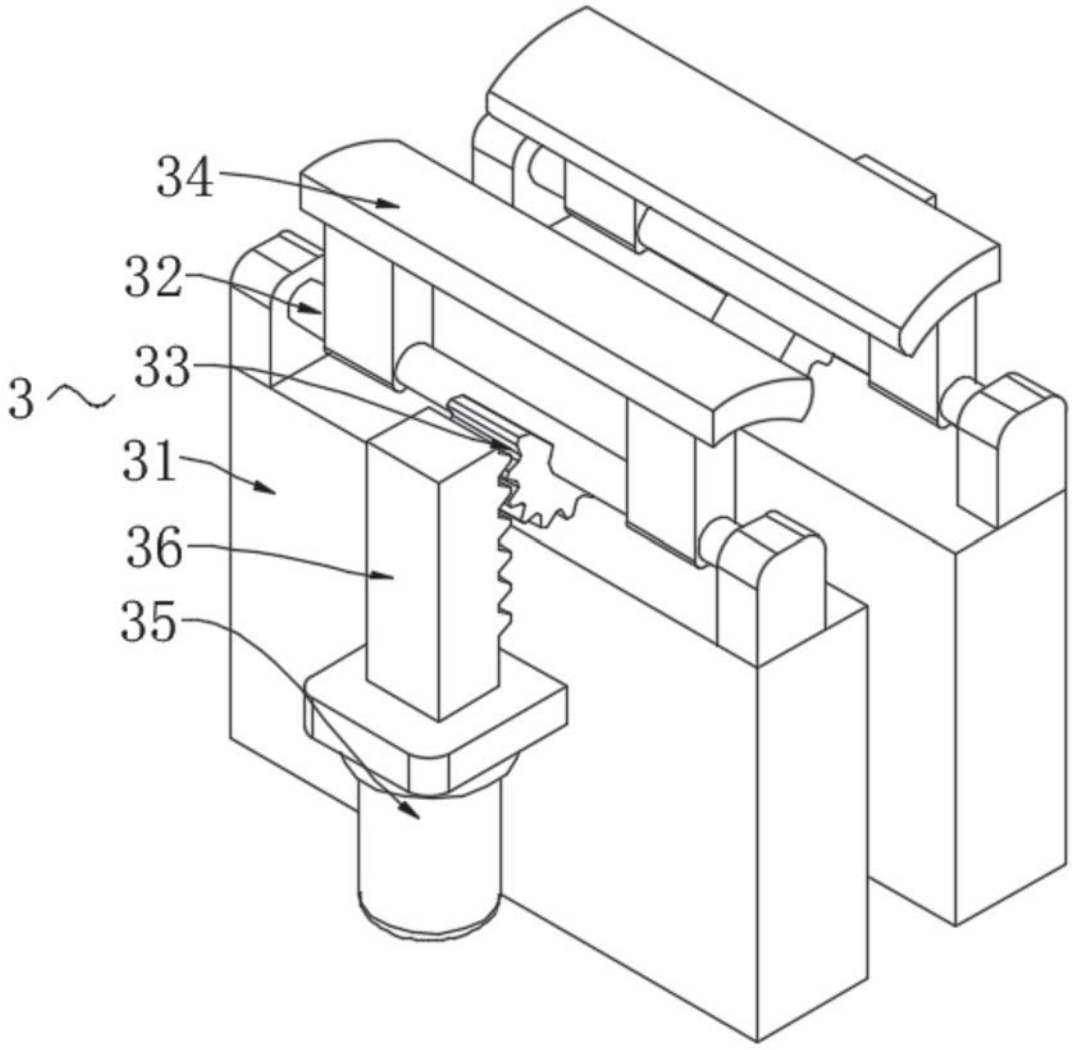


图2

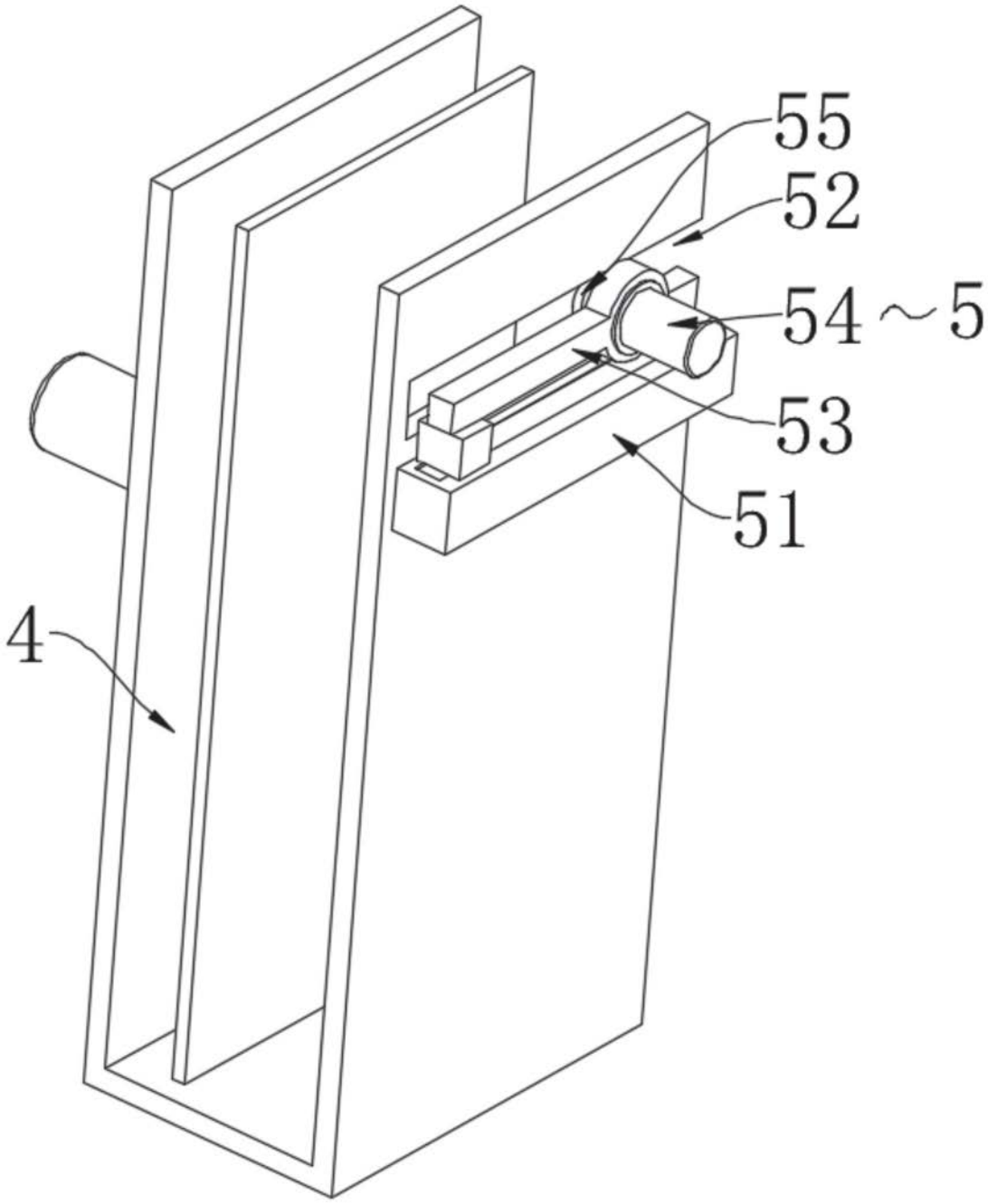


图3

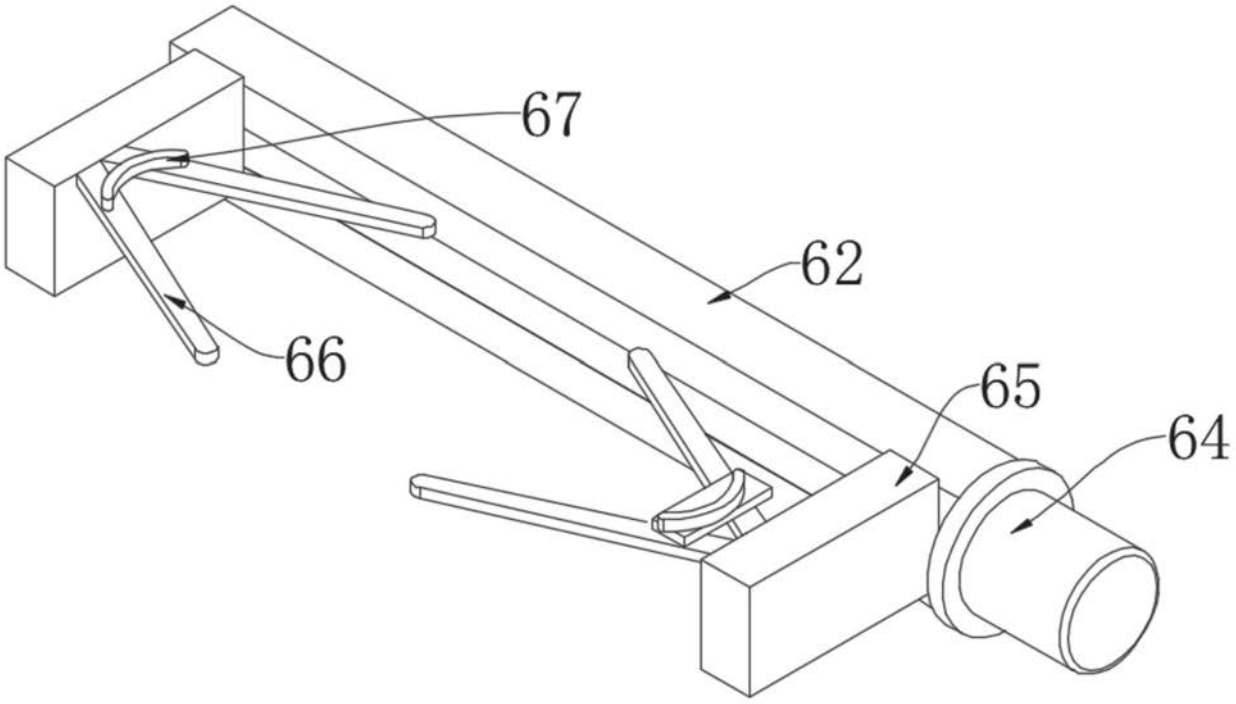


图4

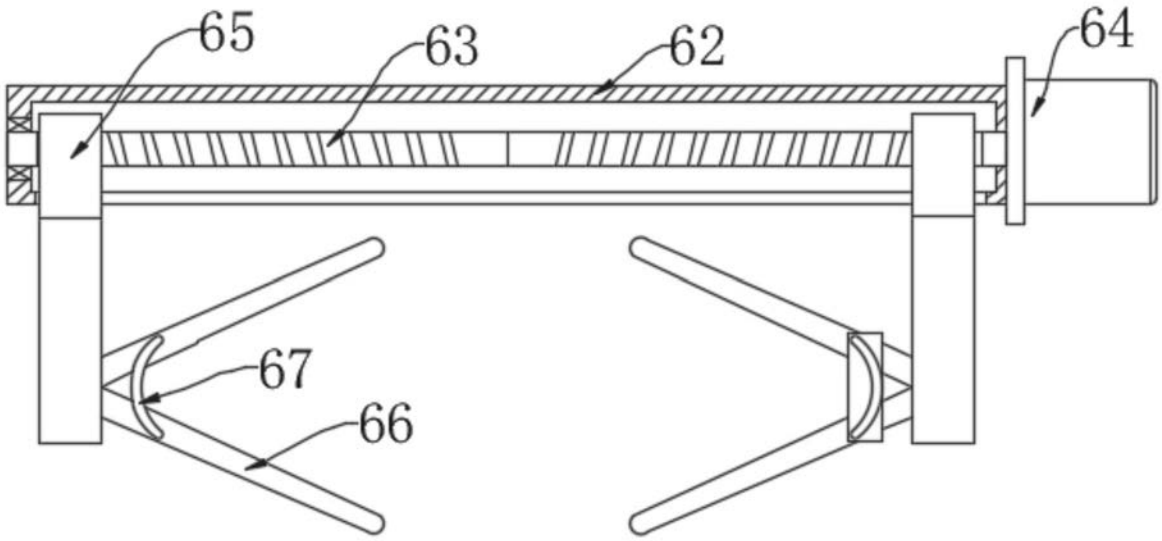


图5

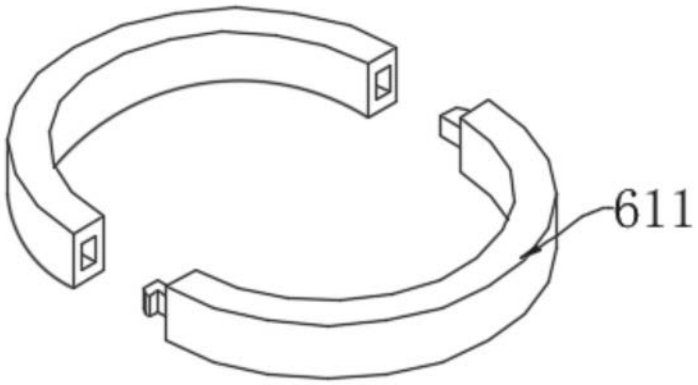


图6

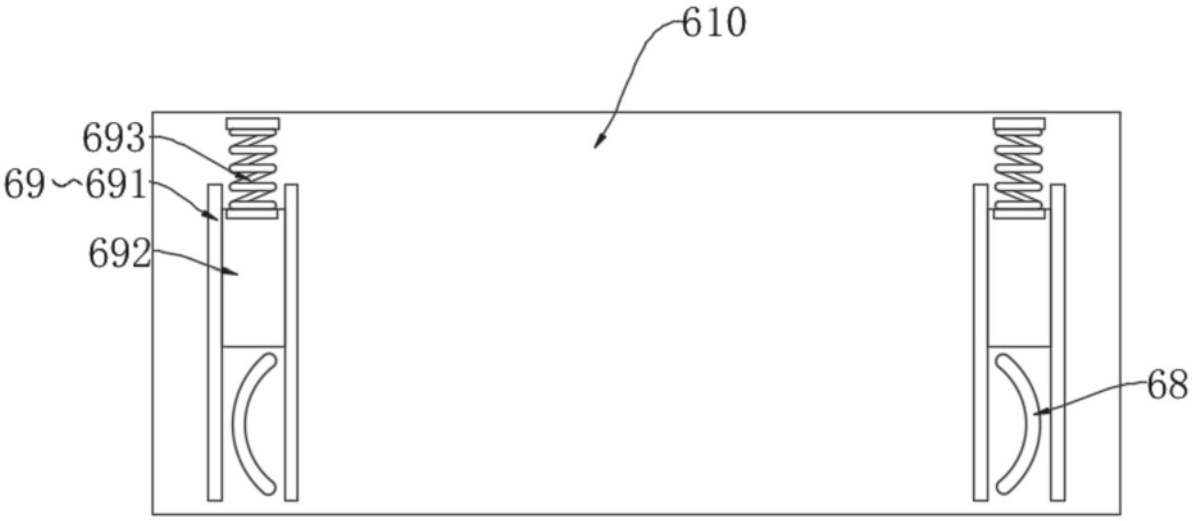


图7