(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217994968 U
(45)授权公告日 2022.12.09

(21)申请号 202222259636.0

(22)申请日 2022.08.26

(73)专利权人 凤庆县三宁茶业有限责任公司
地址 675900 云南省临沧市凤庆县滇红生态产业园区

(72)发明人 周志荣 周敬 李争军 王正书 袁子寿 王金菊 周磊

(74)专利代理机构 昆明盈正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 53208
专利代理师 李岿

(51)Int.Cl.
B65B 43/52(2006.01)
B65B 7/28(2006.01)
B65B 1/10(2006.01)
B65B 1/36(2006.01)

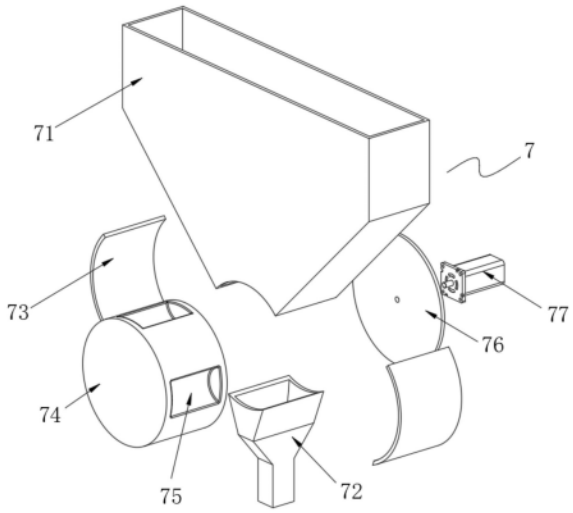
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种全自动茶叶包装机

(57)摘要

本实用新型公开了一种全自动茶叶包装机，涉及产品包装技术领域，包括底座，底座的顶部设有罐体输送带和罐盖输送带，罐体输送带的前端上方设有下料组件，且下料组件两端和底座顶部共同连接有支撑架，底座的尾端顶部安装有包装组件，下料组件包括储料斗和下料斗，储料斗和下料斗之间设有送料辊，储料斗和下料斗之间且位于送料辊的外部共同连接有两组连接板，送料辊的外表面呈圆周状且等距离开设有多组料槽，通过将送料辊的外表面与储料斗出口端、下料斗进口端和两组连接板内表面相贴合，进而在送料辊转动时，多组料槽依次经过储料斗出口端进行上料，且装有茶叶的料槽经过下料斗进口端的位置才会进行下料，避免茶叶残留在外部。



CN 217994968 U

1.一种全自动茶叶包装机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部设有罐体输送带(2)和罐盖输送带(3),所述罐体输送带(2)的前端上方设有下料组件(7),且下料组件(7)两端和底座(1)顶部共同连接有支撑架(8),所述底座(1)的尾端顶部安装有包装组件(9);

所述下料组件(7)包括储料斗(71)和下料斗(72),所述储料斗(71)和下料斗(72)之间设有送料辊(74),所述储料斗(71)和下料斗(72)之间且位于送料辊(74)的外部共同连接有两组连接板(73),所述送料辊(74)的外表面呈圆周状且等距离开设有多组料槽(75),所述送料辊(74)的后侧面设有背板(76),所述背板(76)的后侧面中间位置安装有步进电机(77),且步进电机(77)的输出端和送料辊(74)相连。

2.根据权利要求1所述的一种全自动茶叶包装机,其特征在于,所述罐体输送带(2)和罐盖输送带(3)的顶部均输送有多组罐体(4)和多组罐盖(5),且每组罐体(4)和每组罐盖(5)的位置一一对应,所述罐体输送带(2)和罐盖输送带(3)的顶部分别对称设有两组导向组件(6),且多组罐体(4)和多组罐盖(5)分别位于相邻两组导向组件(6)之间。

3.根据权利要求1所述的一种全自动茶叶包装机,其特征在于,所述储料斗(71)的出口端、下料斗(72)的进口端和两组连接板(73)的内表面均为弧面,且与送料辊(74)的外表面相贴合,所述储料斗(71)、下料斗(72)、两组连接板(73)和背板(76)为一体式结构,所述下料斗(72)的出口端位于任意一组罐盖(5)的正上方。

4.根据权利要求2所述的一种全自动茶叶包装机,其特征在于,所述导向组件(6)包括两组底板(61),每组所述底板(61)的顶端均设有调节板(62),两组所述调节板(62)的侧面共同连接有导向板(63),每组所述调节板(62)的顶端均开设有调节槽(64),每组所述底板(61)的顶端均连接有螺栓(65),每组所述螺栓(65)分别穿过每组调节槽(64)的内部,且顶部均螺纹连接有螺母(66)。

5.根据权利要求1所述的一种全自动茶叶包装机,其特征在于,所述包装组件(9)包括框架(91),所述框架(91)的内部设有伺服电机(92)和减速器(93),所述伺服电机(92)的输出端和减速器(93)的输入端相连,所述减速器(93)的输出端连接有驱动杆(94),所述驱动杆(94)穿过框架(91)的顶部,且自由端连接有转动板(95),所述转动板(95)的底部两端分别安装有第一电动推杆(96)和第二电动推杆(97),所述第一电动推杆(96)和第二电动推杆(97)的伸缩端分别连接有送料板(98)和压板(99),所述送料板(98)的边缘位置呈圆周状且等距离安装有多组真空吸盘(910)。

6.根据权利要求5所述的一种全自动茶叶包装机,其特征在于,所述框架(91)、伺服电机(92)和减速器(93)的底端分别与底座(1)的顶端相连,所述送料板(98)和压板(99)分别位于罐体(4)和罐盖(5)的正上方。

一种全自动茶叶包装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及产品包装技术领域，具体为一种全自动茶叶包装机。

背景技术

[0002] 经检索，现公开了茶叶包装机(公开号:CN203372406U)，包括工作台和可调节出料口大小的料斗，所述料斗固定在所述工作台上，在所述出料口下方设置有转动的下料盘，所述下料盘底部的同一圆周上均匀设置有多个储料空腔，在所述下料盘中间设置有竖直的刮平板，在所述挡板下方设置有出料通道，在所述出料通道一侧设置有包装袋封装装置。本实用新型的茶叶包装机，通过下料盘的储料空腔来实现量取每袋包装的茶叶的量，通过将储料空腔装满，再用刮平板将储料空腔上端刮平，即可实现每份茶叶量的均匀，而且通过可调节出料口大小的料斗即可实现在下料盘转动的过程中，都能保证每个储料空腔均被装满，不会出现下料不均匀以及茶叶在下料盘中堆积过高的现象。

[0003] 上述专利中，茶叶落入下料盘上储料空腔，由于料斗无法准确的确定下料的量，使得需通过刮板将料空腔上端刮平，进而下料盘上在使用后会有茶叶残留在顶部，造成茶叶的浪费，为此，我们提出了一种全自动茶叶包装机。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种全自动茶叶包装机，解决了上述技术方案中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种全自动茶叶包装机，包括底座，所述底座的顶部设有罐体输送带和罐盖输送带，所述罐体输送带的前端上方设有下料组件，且下料组件两端和底座顶部共同连接有支撑架，所述底座的尾端顶部安装有包装组件；

[0006] 所述下料组件包括储料斗和下料斗，所述储料斗和下料斗之间设有送料辊，所述储料斗和下料斗之间且位于送料辊的外部共同连接有两组连接板，所述送料辊的外表面呈圆周状且等距离开设有多组料槽，所述送料辊的后侧面设有背板，所述背板的后侧面中间位置安装有步进电机，且步进电机的输出端和送料辊相连。

[0007] 作为本实用新型进一步的技术方案，所述罐体输送带和罐盖输送带的顶部均输送有多组罐体和多组罐盖，且每组罐体和每组罐盖的位置一一对应，所述罐体输送带和罐盖输送带的顶部分别对称设有两组导向组件，且多组罐体和多组罐盖分别位于相邻两组导向组件之间。

[0008] 作为本实用新型进一步的技术方案，所述储料斗的出口端、下料斗的进口端和两组连接板的内表面均为弧面，且与送料辊的外表面相贴合，所述储料斗、下料斗、两组连接板和背板为一体式结构，所述下料斗的出口端位于任意一组罐盖的正上方。

[0009] 作为本实用新型进一步的技术方案，所述导向组件包括两组底板，每组所述底板的顶端均设有调节板，两组所述调节板的侧面共同连接有导向板，每组所述调节板的顶端

均开设有调节槽，每组所述底板的顶端均连接有螺栓，每组所述螺栓分别穿过每组调节槽的内部，且顶部均螺纹连接有螺母。

[0010] 作为本实用新型进一步的技术方案，所述包装组件包括框架，所述框架的内部设有伺服电机和减速器，所述伺服电机的输出端和减速器的输入端相连，所述减速器的输出端连接有驱动杆，所述驱动杆穿过框架的顶部，且自由端连接有转动板，所述转动板的底部两端分别安装有第一电动推杆和第二电动推杆，所述第一电动推杆和第二电动推杆的伸缩端分别连接有送料板和压板，所述送料板的边缘位置呈圆周状且等距离安装有多组真空吸盘。

[0011] 作为本实用新型进一步的技术方案，所述框架、伺服电机和减速器的底端分别与底座的顶端相连，所述送料板和压板分别位于罐体和罐盖的正上方。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种全自动茶叶包装机。与现有技术相比具备以下有益效果：

[0014] 1、一种全自动茶叶包装机，通过将送料辊的外表面与储料斗出口端、下料斗进口端和两组连接板内表面相贴合，进而在送料辊转动时，多组料槽依次经过储料斗出口端进行上料，且装有茶叶的料槽经过下料斗进口端的位置才会进行下料，避免茶叶残留在外部。

[0015] 2、一种全自动茶叶包装机，通过罐体输送带和罐盖输送带对罐体和罐盖进行同步间隔输送，当一组罐体移动至下料斗的正下方进行上料时，则装有茶叶的一组罐体位于压板的正下方进行包装，进而罐体在下料组件正下方时完成自动定量装填，并且罐体位于送料板和压板正下方时完成自动包装。

附图说明

[0016] 图1为一种全自动茶叶包装机的结构示意图；

[0017] 图2为一种全自动茶叶包装机中导向组件的结构示意图；

[0018] 图3为一种全自动茶叶包装机中下料组件的结构示意图；

[0019] 图4为一种全自动茶叶包装机中下料组件的拆分结构示意图；

[0020] 图5为一种全自动茶叶包装机中包装组件的结构示意图。

[0021] 图中：1、底座；2、罐体输送带；3、罐盖输送带；4、罐体；5、罐盖；6、导向组件；61、底板；62、调节板；63、导向板；64、调节槽；65、螺栓；66、螺母；7、下料组件；71、储料斗；72、下料斗；73、连接板；74、送料辊；75、料槽；76、背板；77、步进电机；8、支撑架；9、包装组件；91、框架；92、伺服电机；93、减速器；94、驱动杆；95、转动板；96、第一电动推杆；97、第二电动推杆；98、送料板；99、压板；910、真空吸盘。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1，本实用新型提供一种全自动茶叶包装机技术方案：一种全自动茶叶包装机，包括底座1，底座1的顶部设有罐体输送带2和罐盖输送带3，罐体输送带2的前端上方

设有下料组件7，且下料组件7两端和底座1顶部共同连接有支撑架8，底座1的尾端顶部安装有包装组件9，罐体输送带2和罐盖输送带3的顶部均输送有多组罐体4和多组罐盖5，且每组罐体4和每组罐盖5的位置一一对应，罐体输送带2和罐盖输送带3的顶部分别对称设有两组导向组件6，且多组罐体4和多组罐盖5分别位于相邻两组导向组件6之间。

[0024] 需要说明的是，每组罐体4和每组罐盖5的位置一一对应，罐体输送带2和罐盖输送带3分别同步对罐体4和罐盖5进行输送。

[0025] 请参阅图3-4，下料组件7包括储料斗71和下料斗72，储料斗71和下料斗72之间设有送料辊74，储料斗71和下料斗72之间且位于送料辊74的外部共同连接有两组连接板73，送料辊74的外表面呈圆周状且等距离开设有多组料槽75，送料辊74的后侧面设有背板76，背板76的后侧面中间位置安装有步进电机77，且步进电机77的输出端和送料辊74相连，储料斗71的出口端、下料斗72的进口端和两组连接板73的内表面均为弧面，且与送料辊74的外表面相贴合，储料斗71、下料斗72、两组连接板73和背板76为一体式结构，下料斗72的出口端位于任意一组罐盖5的正上方。

[0026] 下料组件7在实际使用中，如一组料槽75位于储料斗71出口端时，则另一组料槽75位于下料斗72进口端，在储料斗71内部倒入茶叶，进而茶叶进入储料斗71出口端对应的一组料槽75内部，步进电机77带动送料辊74依次转动一定角度，使多组料槽75依次进入储料斗71的底部，进而茶叶进入多组料槽75，待送料辊74转动使装有茶叶的料槽75转动至下料斗72的进料口上方时，则使茶叶进入下料斗72并其下方的落入罐体4内。

[0027] 请参阅图2，导向组件6包括两组底板61，每组底板61的顶端均设有调节板62，两组调节板62的侧面共同连接有导向板63，每组调节板62的顶端均开设有调节槽64，每组底板61的顶端均连接有螺栓65，每组螺栓65分别穿过每组调节槽64的内部，且顶部均螺纹连接有螺母66。

[0028] 请参阅图5，包装组件9包括框架91，框架91的内部设有伺服电机92和减速器93，伺服电机92的输出端和减速器93的输入端相连，减速器93的输出端连接有驱动杆94，驱动杆94穿过框架91的顶部，且自由端连接有转动板95，转动板95的底部两端分别安装有第一电动推杆96和第二电动推杆97，第一电动推杆96和第二电动推杆97的伸缩端分别连接有送料板98和压板99，送料板98的边缘位置呈圆周状且等距离安装有多组真空吸盘910，述框架91、伺服电机92和减速器93的底端分别与底座1的顶端相连，送料板98和压板99分别位于罐体4和罐盖5的正上方。

[0029] 包装组件9在实际使用中，首先第一电动推杆96做伸缩运动，带动送料板98做升降运动，同时通过多组真空吸盘910对正下方的罐盖5进行吸附，启动伺服电机92使减速器93带动驱动杆94和转动板95转动180°，使被吸附的罐盖5移动至相对应的罐体4正上方，同理，第一电动推杆96带动送料板98做升降运动，将罐盖5放置在罐体4顶部并解除吸附，此时，伺服电机92带动驱动杆94和转动板95反向转动翻转180°，第二电动推杆97带动压板99做升降运动，对罐盖5和罐体4进行挤压，完成包装。

[0030] 本实用新型的工作原理：在使用时，罐体输送带2和罐盖输送带3同步间隔启动，对多组罐体4和多组罐盖5进行输送，并使多组罐体4和多组罐盖5分别在相邻两组导向组件6之间移动，保证多组罐体4和多组罐盖5始终位于罐体输送带2和罐盖输送带3的中间位置；

[0031] 待罐体输送带2将一组罐体4移动至下料斗72的正下方进行上料时，装有茶叶的一

组罐体4位于压板99的正下方进行包装，进而实现茶叶的全自动包装；

[0032] 启动步进电机77带动送料辊74依次转动一定角度，使多组料槽75依次进入储料斗71的底部，进而茶叶进入多组料槽75，待送料辊74转动使装有茶叶的料槽75转动至下料斗72的进料口上方时，则使茶叶进入下料斗72并其下方的落入罐体4内，从而实现定量下料；

[0033] 同时第一电动推杆96带动送料板98做升降运动，同时通过多组真空吸盘910对正下方的罐盖5进行吸附，启动伺服电机92使减速器93带动驱动杆94和转动板95转动180°，使被吸附的罐盖5移动至相对应的罐体4正上方，同理，第一电动推杆96带动送料板98做升降运动，将罐盖5放置在罐体4顶部并解除吸附，此时，伺服电机92带动驱动杆94和转动板95反向转动翻转180°，第二电动推杆97带动压板99做升降运动，对罐盖5和罐体4进行挤压，完成包装；

[0034] 待对下料组件7下方罐体4完成上料，包装组件9下方罐体4完成包装后，罐体输送带2和罐盖输送带3同步启动，对罐体4和罐盖5进行替换。

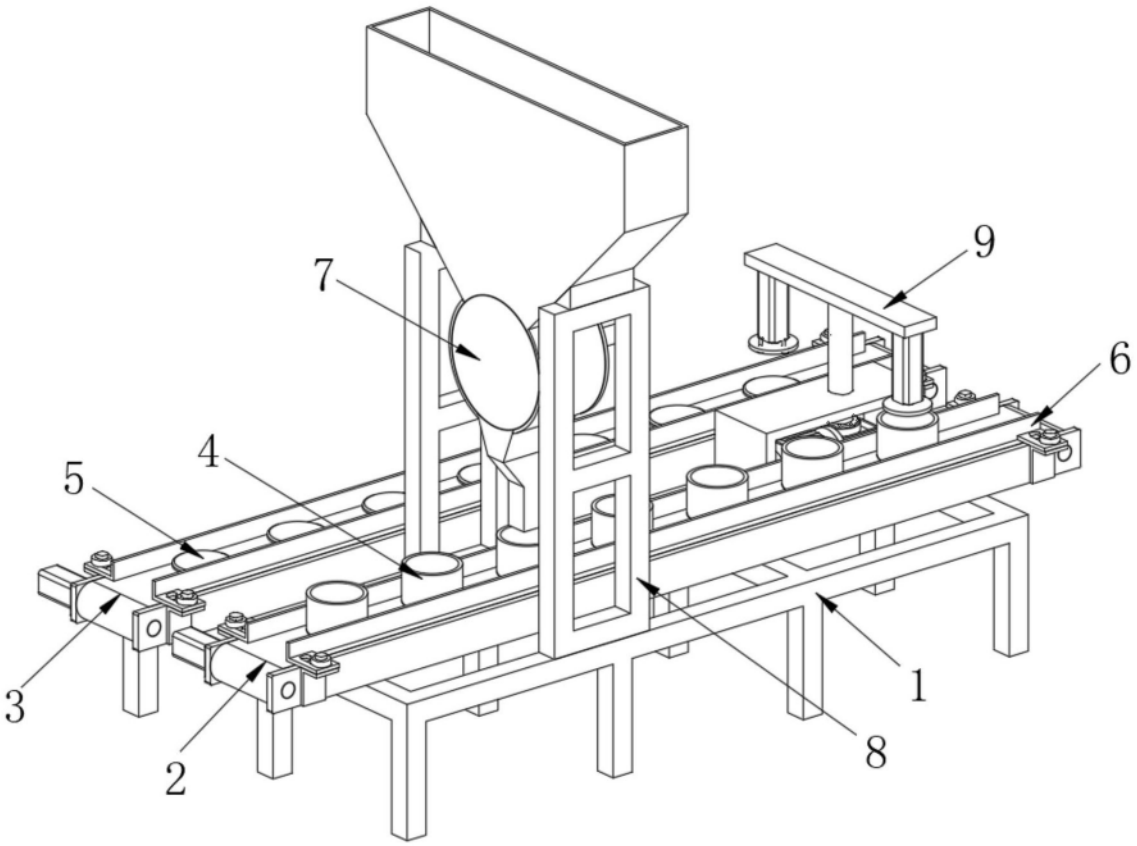


图1

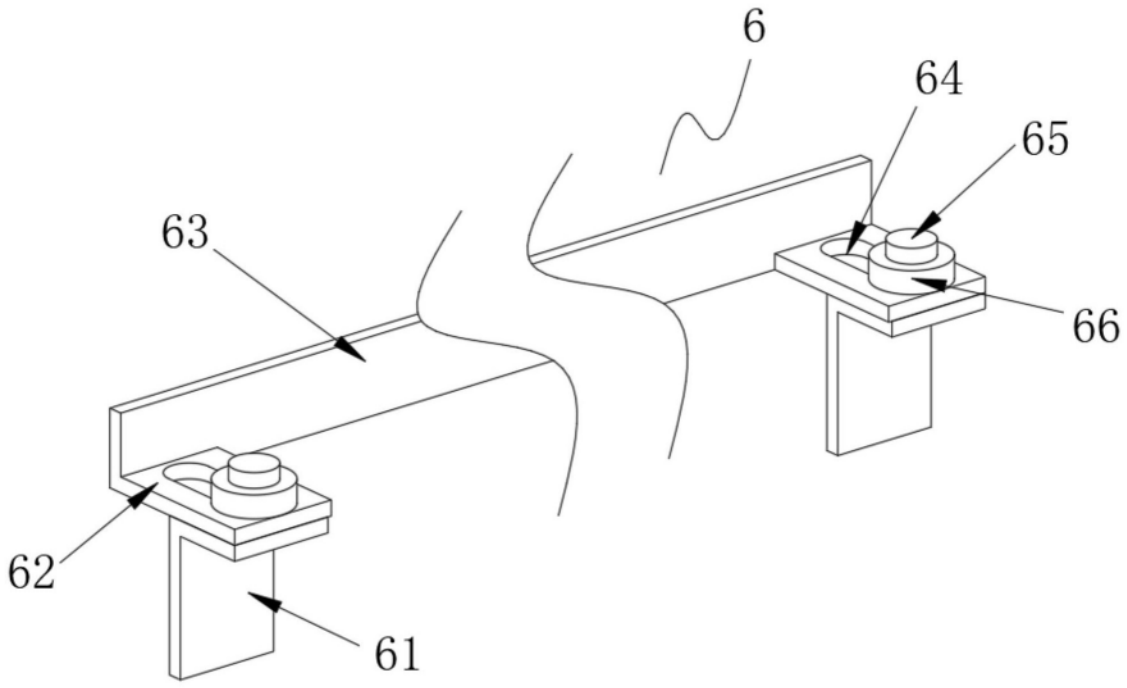


图2

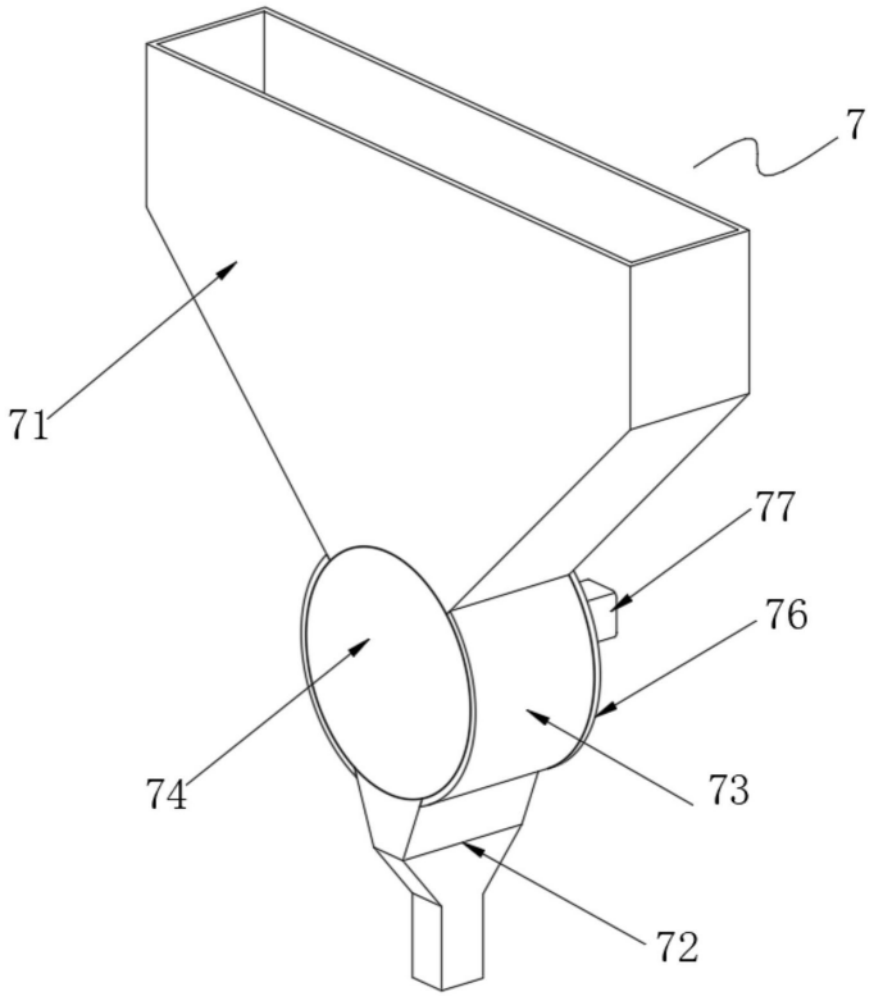


图3

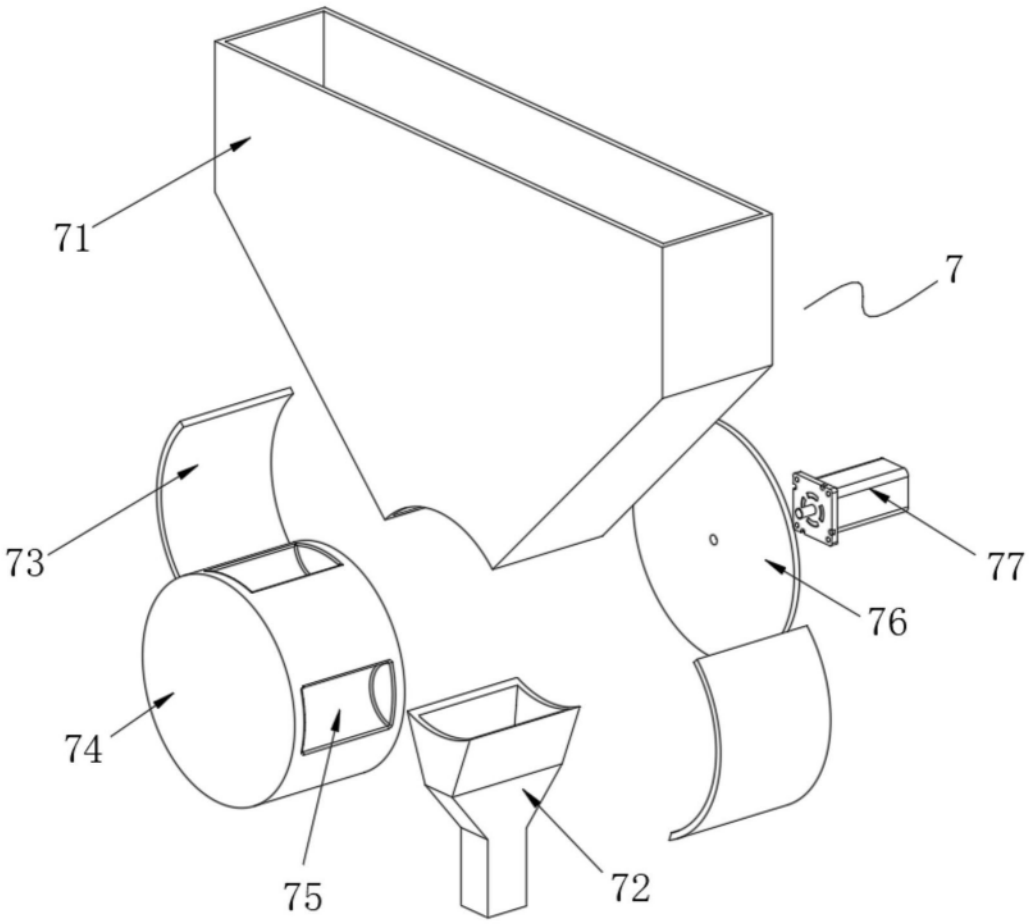


图4

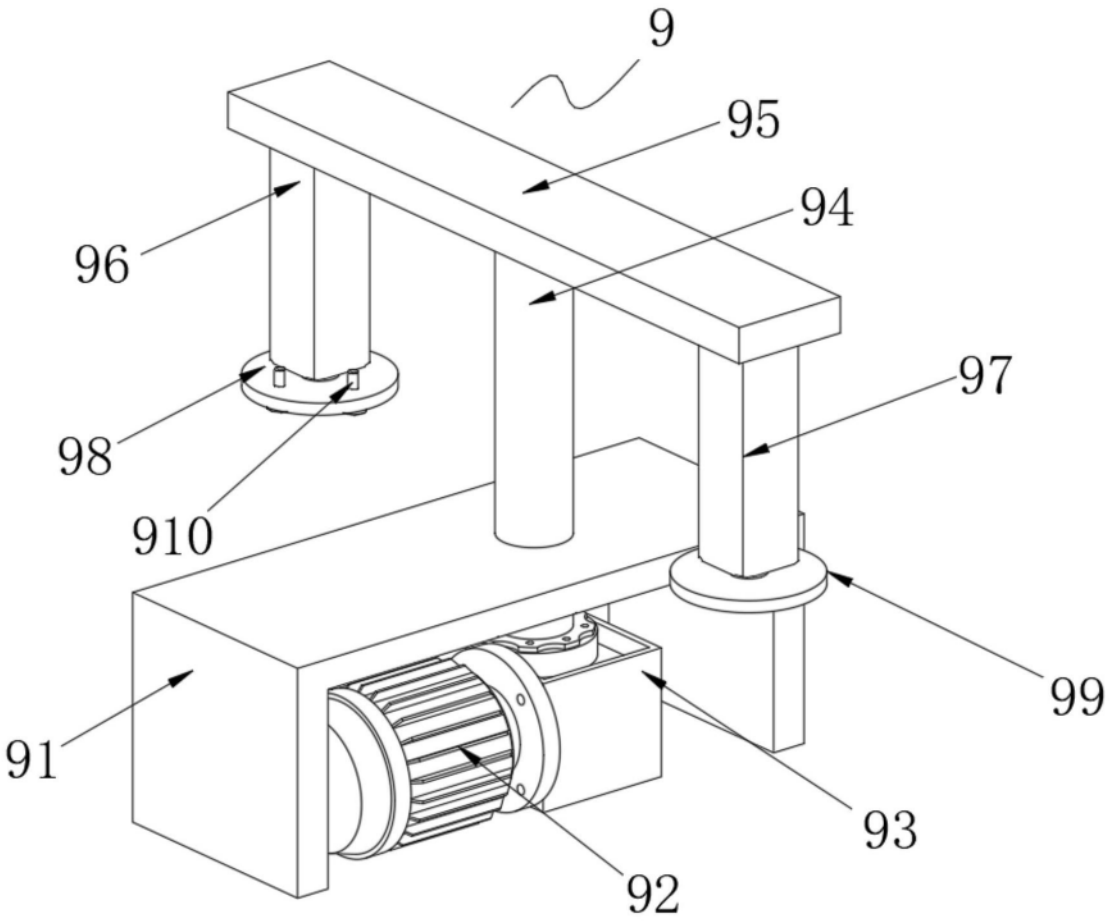


图5