



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222869791 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 16

(21) 申请号 202520581605.8

B01F 35/90 (2022.01)

(22) 申请日 2025.03.31

B01F 101/06 (2022.01)

(73) 专利权人 广东好心情食品集团有限公司

地址 515000 广东省汕头市金平区升平工业
业区金环路5号1楼、2楼、3楼、4楼北片
及金环路5号副1、2、3楼

(72) 发明人 郑奕光 王镇发

(74) 专利代理机构 汕头市潮睿专利事务有限公
司 44230

专利代理师 谢泽如 卢梓雄

(51) Int.Cl.

A23G 3/10 (2006.01)

A23G 3/02 (2006.01)

B01F 33/82 (2022.01)

B01F 33/80 (2022.01)

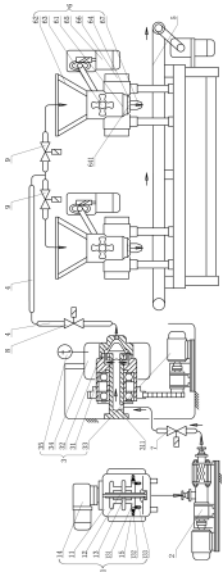
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能型连续式棉花糖设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型连续式棉花糖设备,其特征在于:包括搅拌机构、螺旋输送机构、旋转甩糖机构、保温输糖管、出糖输送带和至少一个出糖机构,搅拌机构的出料口与螺旋输送机构的进料口连接;旋转甩糖机构包括模头、出糖模嘴和能够驱动模头旋转的模头动力装置,模头内部设有空心轴,空心轴的后端进料口与螺旋输送机构的出料口连接;出糖模嘴安装在模头的前端上,模头的前端内部设有分流环形通道,出糖模嘴上设有集流环形通道和第一出糖口,空心轴的前端出料口依次经过分流环形通道、集流环形通道与第一出糖口连通;第一出糖口通过保温输糖管与出糖机构的进料口连接,出糖机构上设有多个开口朝下的出糖嘴,出糖输送带处于各出糖嘴的下方。



1. 一种节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 包括搅拌机构、螺旋输送机构、旋转甩糖机构、保温输糖管、出糖输送带和至少一个出糖机构, 搅拌机构的出料口与螺旋输送机构的进料口连接; 旋转甩糖机构包括模头、出糖模嘴和能够驱动模头旋转的模头动力装置, 模头内部设有空心轴, 空心轴的后端进料口与螺旋输送机构的出料口连接; 出糖模嘴安装在模头的前端上, 模头的前端内部设有分流环形通道, 出糖模嘴上设有集流环形通道和第一出糖口, 空心轴的前端出料口依次经过分流环形通道、集流环形通道与第一出糖口连通; 第一出糖口通过保温输糖管与出糖机构的进料口连接, 出糖机构上设有多个开口朝下的出糖嘴, 出糖输送带处于各出糖嘴的下方。

2. 如权利要求1所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述旋转甩糖机构还包括第一热保温套, 第一热保温套套装在所述模头的前部外侧与所述出糖模嘴的外侧。

3. 如权利要求2所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述第一热保温套的外侧连接有温度表。

4. 如权利要求1所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述出糖机构包括料筒、接料斗、长杆式转轴、分流条形板、多个所述出糖嘴和能够驱动长杆式转轴转动的出糖电机, 料筒呈长方体, 接料斗安装在料筒的上端开口上, 接料斗的上端开口构成出糖机构的进料口, 长杆式转轴可转动安装在料筒的内部并呈沿料筒的长度方向水平延伸, 分流条形板沿料筒的长度方向安装在料筒的内部并处于长杆式转轴的下方, 分流条形板上设有多个上下走向的分流通孔, 料筒的下端面上设有多个与分流通孔相对应的第二出糖口, 各个出糖嘴分别安装在相应的第二出糖口上。

5. 如权利要求4所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述料筒的外壁上套装有第二热保温套。

6. 如权利要求4所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述长杆式转轴上设有多个沿长杆式转轴的长度方向延伸的条形转齿, 条形转齿的外表面为弧面。

7. 如权利要求1所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述搅拌机构包括罐体、搅拌轴、搅拌桨和能够驱动搅拌轴转动的搅拌电机, 搅拌轴竖直设置在罐体的内腔中, 搅拌桨安装在搅拌轴上; 罐体的外壁周向上设有加热夹层; 搅拌桨设有多个沿搅拌桨的高度方向设置的桨叶, 处于搅拌桨最下方的各桨叶的外端均铰接有第一刮片, 处于搅拌桨最下方的各桨叶的下端均铰接有第二刮片。

8. 如权利要求1所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述空心轴的后端进料口与螺旋输送机构的出料口之间设有第一电磁阀, 所述保温输糖管上设有第二电磁阀。

9. 如权利要求1所述节能型连续式棉花糖设备, 其特征在于: 所述出糖机构的数量为两个, 两个出糖机构的进料口与所述保温输糖管之间均设有第三电磁阀。

一种节能型连续式棉花糖设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及棉花糖连续生产设备技术领域,特别涉及一种节能型连续式棉花糖设备。

背景技术

[0002] 现有自动式棉花糖设备一般包括可旋转的糖丝卷接头,该糖丝卷接头负责将融化的糖液拉伸成细丝并卷绕成棉花糖的形状。然而,该棉花糖从糖液的引出到最终棉花糖的大致形状形成,都在这个单一部件上完成,使得在同一时间只能处理一份原料来制作一个棉花糖,无法同步开始另一个棉花糖的糖液加热熔化等前期准备工作,生产效率较低。

[0003] 而且糖丝卷接过程中,这个糖丝卷接头在旋转时可能会存在轻微地晃动或者角度偏差,容易导致糖丝在卷接时受力方向和力度不一致,从而使制作出来的棉花糖形状出现较大的误差,成型效果较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是提供一种节能型连续式棉花糖设备,这种节能型连续式棉花糖设备能够连续性生产出多个棉花糖,提高生产速度和成型效果。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案如下:

[0006] 一种节能型连续式棉花糖设备,其特征在于:包括搅拌机构、螺旋输送机构、旋转甩糖机构、保温输糖管、出糖输送带和至少一个出糖机构,搅拌机构的出料口与螺旋输送机构的进料口连接;旋转甩糖机构包括模头、出糖模嘴和能够驱动模头旋转的模头动力装置,模头内部设有空心轴,空心轴的后端进料口与螺旋输送机构的出料口连接;出糖模嘴安装在模头的前端上,模头的前端内部设有分流环形通道,出糖模嘴上设有集流环形通道和第一出糖口,空心轴的前端出料口依次经过分流环形通道、集流环形通道与第一出糖口连通;第一出糖口通过保温输糖管与出糖机构的进料口连接,出糖机构上设有多个开口朝下的出糖嘴,出糖输送带处于各出糖嘴的下方。

[0007] 上述前、后的定义:以原料的进料方向为前,以原料的出料方向为后。

[0008] 使用时,将原料加入到搅拌机构中,通过搅拌机构将原料搅拌均匀且加热融化成糖浆,然后通过螺旋输送机构将搅拌好的糖浆输送到旋转甩糖机构中,通过模头动力装置驱动模头旋转,利用离心力将糖浆继续混合均匀,再通过分流环形通道、集流环形通道使糖浆从第一出糖口均匀流出;接着,通过保温输糖管在能够保持糖浆温度的情况下将糖浆输送到各出糖机构;最后,将具有造型的棉花糖模具放置在出糖输送带上,随着出糖输送带的输送,当模具到达各出糖嘴的下方时,通过出糖机构使各个出糖嘴对准相应模具注糖浆;再随着出糖输送带的输送,各个模具内的糖浆逐渐冷却并凝固,制成多个棉花糖。

[0009] 通常,上述螺旋输送机构的具体结构可采用螺杆泵。上述模头动力装置的具体结构可采用驱动电机、减速器与齿轮相配合的结构。

[0010] 上述旋转甩糖机构能够确保糖液均匀分布,减少晃动,提高成型效果。

[0011] 上述保温输糖管能够保持糖浆的温度,防止糖浆过早凝固,提高材料利用率。

[0012] 优选方案中,所述旋转甩糖机构还包括第一热保温套,第一热保温套套装在所述模头的前部外侧与所述出糖模嘴的外侧。上述第一热保温套能够使模头的前部、出糖模嘴保持一定温度,确保挤出的糖浆不降温。

[0013] 进一步优选方案中,所述第一热保温套的外侧连接有温度表。根据温度表的显示,可以对第一热保温套的温度进行监测和调整。

[0014] 优选方案中,所述出糖机构包括料筒、接料斗、长杆式转轴、分流条形板、多个所述出糖嘴和能够驱动长杆式转轴转动的出糖电机,料筒呈长方体,接料斗安装在料筒的上端开口上,接料斗的上端开口构成出糖机构的进料口,长杆式转轴可转动安装在料筒的内部并呈沿料筒的长度方向水平延伸,分流条形板沿料筒的长度方向安装在料筒的内部并处于长杆式转轴的下方,分流条形板上设有多个上下走向的分流通孔,料筒的下端面上设有多个与分流通孔相对应的第二出糖口,各个出糖嘴分别安装在相应的第二出糖口上。先使糖浆通过接料斗进入到料筒内部,再通过出糖电机驱动长杆式转轴旋转,带动料筒上部的糖浆向下流动,使糖浆通过分流条形板上的各个分流通孔,并从相应的第二出糖口流出,经相应的出糖嘴向模具注入糖浆。

[0015] 进一步优选方案中,所述料筒的外壁上套装有第二热保温套。上述第二热保温套能够使料筒保持一定温度,确保挤出的糖浆不降温。

[0016] 进一步优选方案中,所述长杆式转轴上设有多个沿长杆式转轴的长度方向延伸的条形转齿,条形转齿的外表面为弧面。具有多个条形转齿的长杆式转轴在转动时,各条形转齿能够按长杆式转轴的转动方向将料筒上部的糖浆逐渐刮下来,使糖浆转至料筒下部。外表面为弧面的条形转齿在刮糖浆的时候,能够更好与糖浆接触,更容易将糖浆从料筒内壁上刮下来。

[0017] 优选方案中,所述搅拌机构包括罐体、搅拌轴、搅拌桨和能够驱动搅拌轴转动的搅拌电机,搅拌轴竖直设置在罐体的内腔中,搅拌桨安装搅拌轴上;罐体的外壁周向上设有加热夹层;搅拌桨设有多个沿搅拌桨的高度方向设置的桨叶,处于搅拌桨最下方的各桨叶的外端均铰接有第一刮片,处于搅拌桨最下方的各桨叶的下端均铰接有第二刮片。将糖浆加入到罐体中,通过搅拌电机驱动搅拌轴转动,带动搅拌桨上的桨叶对罐体内的糖浆进行搅拌。搅拌时,最下方桨叶上的第一刮片、第二刮片会搅动处于罐体下部的糖浆,并将罐体下部的糖浆从罐体内壁上刮下来,避免糖浆一直粘附在罐体内壁上,影响搅拌。

[0018] 优选方案中,所述空心轴的后端进料口与螺旋输送机构的出料口之间设有第一电磁阀,所述保温输糖管上设有第二电磁阀。

[0019] 优选方案中,所述出糖机构的数量为两个,两个出糖机构的进料口与所述保温输糖管之间均设有第三电磁阀。不同出糖机构的出糖嘴可以对应不同造型的棉花糖模具,既能实现双工位出糖,又能实现一机多造型棉花糖连续性生产,保证生产节能与产品质量,提高生产效率。

[0020] 本实用新型与现有技术相比,具有如下优点:

[0021] 本实用新型将搅拌、输送、旋转甩糖、注糖和冷却连续进行,再通过多个出糖嘴设计实现同时注糖,能够连续性生产出多个棉花糖,减少等待时间和能源浪费,提高生产速度和能效,确保棉花糖形状和大小一致,提高成型效果。

附图说明

- [0022] 图1是本实用新型具体实施例的结构示意图；
[0023] 图2是本实用新型具体实施例中旋转甩糖机构的结构示意图；
[0024] 图3是本实用新型具体实施例中搅拌机构的结构示意图；
[0025] 图4是本实用新型具体实施例中长杆式转轴的结构示意图；
[0026] 图5是本实用新型具体实施例中模具生产出多个棉花糖的示意图。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行具体描述。

[0028] 如图1-5所示,本实施例中的节能型连续式棉花糖设备,包括搅拌机构1、螺旋输送机构2、旋转甩糖机构3、保温输糖管4、出糖输送带5和至少一个出糖机构6,搅拌机构1的出料口与螺旋输送机构2的进料口连接;旋转甩糖机构3包括模头31、出糖模嘴32和能够驱动模头31旋转的模头动力装置33,模头31内部设有空心轴311,空心轴311的后端进料口与螺旋输送机构2的出料口连接;出糖模嘴32安装在模头31的前端上,模头31的前端内部设有分流环形通道312,出糖模嘴32上设有集流环形通道321和第一出糖口322,空心轴311的前端出料口依次经过分流环形通道312、集流环形通道321与第一出糖口322连通;第一出糖口322通过保温输糖管4与出糖机构6的进料口连接,出糖机构6上设有多个开口朝下的出糖嘴67,出糖输送带5处于各出糖嘴67的下方。

[0029] 上述前、后的定义:以原料的进料方向为前,以原料的出料方向为后。

[0030] 使用时,将原料加入到搅拌机构1中,通过搅拌机构1将原料搅拌均匀且加热融化成糖浆,然后通过螺旋输送机构2将搅拌好的糖浆输送到旋转甩糖机构3中,通过模头动力装置33驱动模头31旋转,利用离心力将糖浆继续混合均匀,再通过分流环形通道312、集流环形通道321使糖浆从第一出糖口322均匀流出;接着,通过保温输糖管4在能够保持糖浆温度的情况下将糖浆输送到各出糖机构6;最后,将具有造型的棉花糖模具10放置在出糖输送带5上,随着出糖输送带5的输送,当模具10到达各出糖嘴67的下方时,通过出糖机构6使各个出糖嘴67对准相应模具10注糖浆;再随着出糖输送带5的输送,各个模具10内的糖浆逐渐冷却并凝固,制成多个棉花糖101。

[0031] 通常,上述螺旋输送机构2的具体结构可采用螺杆泵。上述模头动力装置33的具体结构可采用驱动电机、减速器与齿轮相配合的结构。

[0032] 上述旋转甩糖机构3能够确保糖液均匀分布,减少晃动,提高成型效果。

[0033] 上述保温输糖管4能够保持糖浆的温度,防止糖浆过早凝固,提高材料利用率。

[0034] 旋转甩糖机构3还包括第一热保温套34,第一热保温套34套装在所述模头31的前部外侧与所述出糖模嘴32的外侧。上述第一热保温套34能够使模头31的前部、出糖模嘴32保持一定温度,确保挤出的糖浆不降温。

[0035] 第一热保温套34的外侧连接有温度表35。根据温度表35的显示,可以对第一热保温套的温度进行监测和调整。

[0036] 出糖机构6包括料筒61、接料斗62、长杆式转轴63、分流条形板64、多个所述出糖嘴67和能够驱动长杆式转轴63转动的出糖电机65,料筒61呈长方体,接料斗62安装在料筒61的上端开口上,接料斗62的上端开口构成出糖机构6的进料口,长杆式转轴63可转动安装在

料筒61的内部并呈沿料筒61的长度方向水平延伸,分流条形板64沿料筒61的长度方向安装在料筒61的内部并处于长杆式转轴63的下方,分流条形板64上设有多个上下走向的分流通孔641,料筒61的下端面上设有多个与分流通孔641相对应的第二出糖口611,各个出糖嘴67分别安装在相应的第二出糖口611上。先使糖浆通过接料斗62进入到料筒61内部,再通过出糖电机65驱动长杆式转轴63旋转,带动料筒61上部的糖浆向下流动,使糖浆通过分流条形板64上的各个分流通孔641,并从相应的第二出糖口611流出,经相应的出糖嘴67向模具注入糖浆。

[0037] 料筒61的外壁上套装有第二热保温套66。上述第二热保温套66能够使料筒61保持一定温度,确保挤出的糖浆不降温。

[0038] 长杆式转轴63上设有多个沿长杆式转轴63的长度方向延伸的条形转齿631,条形转齿631的外表面为弧面632。具有多个条形转齿631的长杆式转轴63在转动时,各条形转齿631能够按长杆式转轴63的转动方向将料筒61上部的糖浆逐渐刮下来,使糖浆转至料筒61下部。外表面为弧面632的条形转齿631在刮糖浆的时候,能够更好与糖浆接触,更容易将糖浆从料筒61内壁上刮下来。

[0039] 搅拌机构1包括罐体11、搅拌轴12、搅拌桨13和能够驱动搅拌轴12转动的搅拌电机14,搅拌轴12竖直设置在罐体11的内腔中,搅拌桨13安装搅拌轴12上;罐体11的外壁周向上设有加热夹层15;搅拌桨13设有多个沿搅拌桨13的高度方向设置的桨叶131,处于搅拌桨13最下方的各桨叶131的外端均铰接有第一刮片132,处于搅拌桨13最下方的各桨叶131的下端均铰接有第二刮片133。将糖浆加入到罐体11中,通过搅拌电机14驱动搅拌轴12转动,带动搅拌桨13上的桨叶131对罐体11内的糖浆进行搅拌。搅拌时,最下方桨叶131上的第一刮片132、第二刮片133会搅动处于罐体11下部的糖浆,并将罐体11下部的糖浆从罐体11内壁上刮下来,避免糖浆一直粘附在罐体11内壁上,影响搅拌。

[0040] 空心轴311的后端进料口与螺旋输送机构2的出料口之间设有第一电磁阀7,所述保温输糖管4上设有第二电磁阀8。

[0041] 出糖机构6的数量为两个,两个出糖机构6的进料口与所述保温输糖管4之间均设有第三电磁阀9。不同出糖机构6的出糖嘴67可以对应不同造型的棉花糖模具,既能实现双工位出糖,又能实现一机多造型棉花糖连续性生产,保证生产节能与产品质量,提高生产效率。

[0042] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,其各部分名称等可以不同,凡依本实用新型专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本实用新型专利的保护范围内。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离本实用新型的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本实用新型的保护范围。

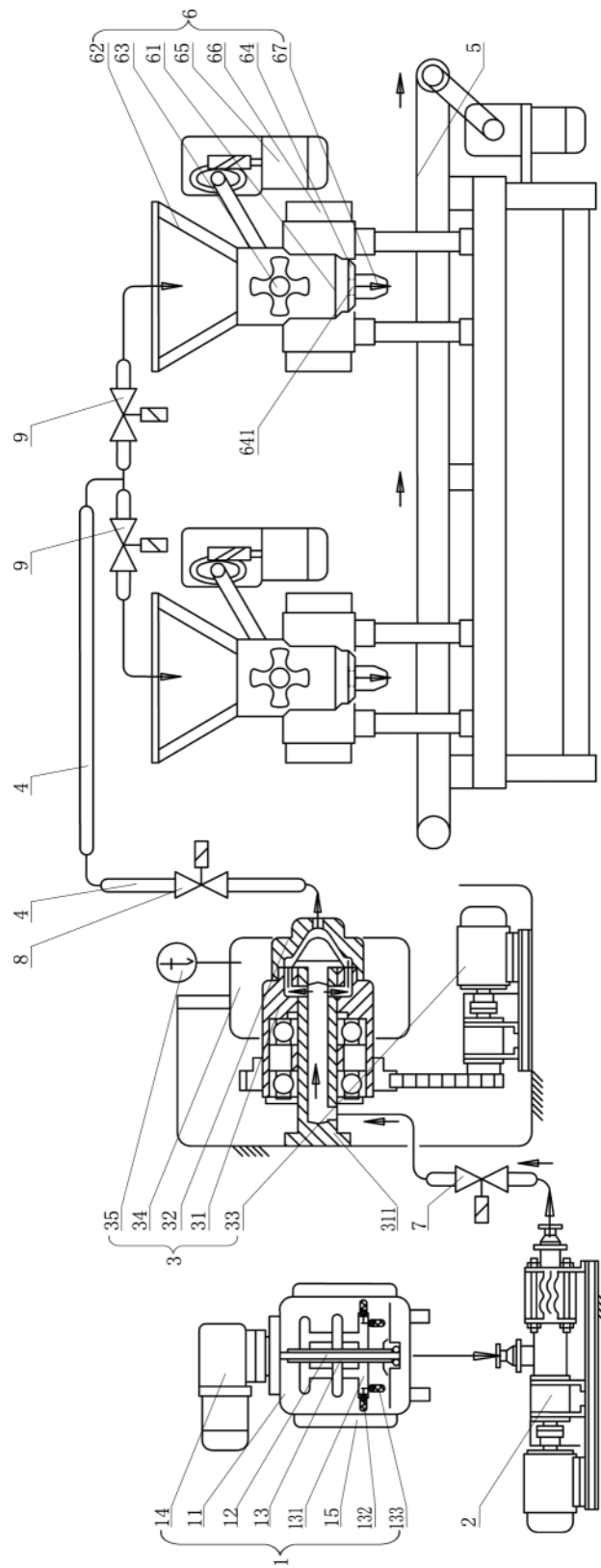


图 1

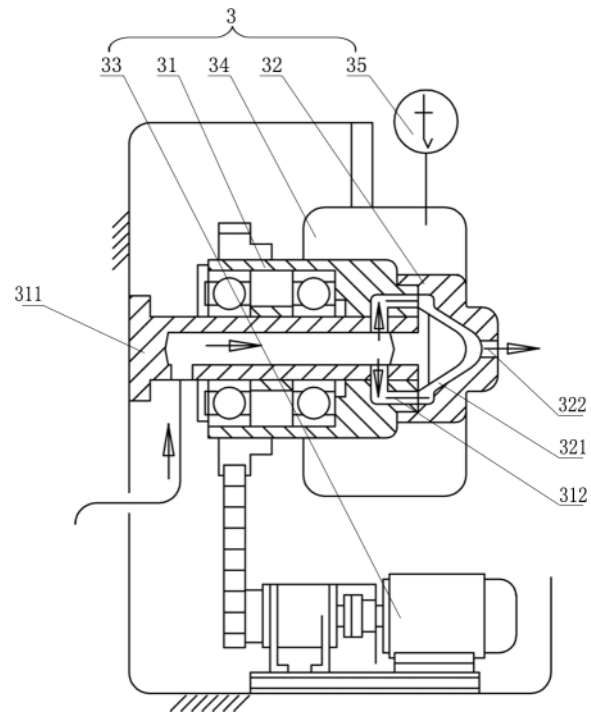


图 2

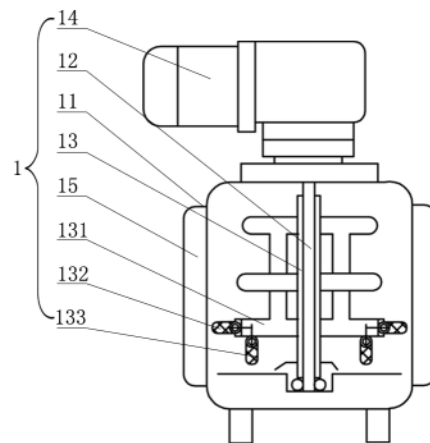


图 3

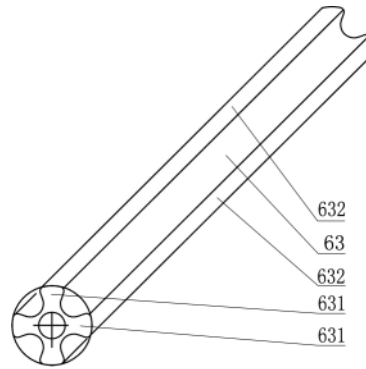


图 4

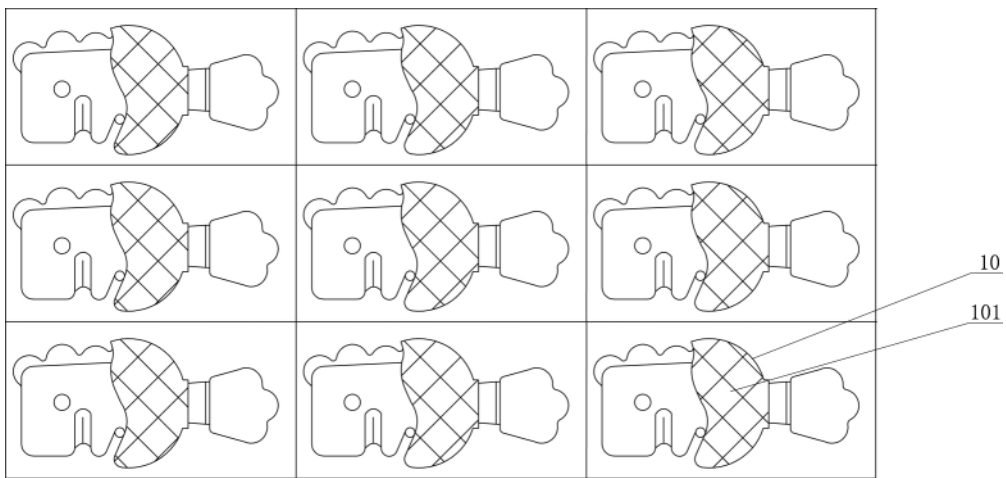


图 5