



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109156858 B

(45) 授权公告日 2021. 11. 09

(21) 申请号 201811366673.3

(22) 申请日 2018.11.16

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109156858 A

(43) 申请公布日 2019.01.08

(73) 专利权人 凤台县瑞普农业发展有限公司
地址 232100 安徽省淮南市凤台县刘集乡
街上

(72) 发明人 李一 李浩东 朱正梅

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51) Int. Cl.
A23N 17/00 (2006.01)

(56) 对比文件

- CN 108308418 A, 2018.07.24
- CN 108771274 A, 2018.11.09
- CN 205695585 U, 2016.11.23
- CN 205517516 U, 2016.08.31
- CN 205567774 U, 2016.09.14
- CN 206333348 U, 2017.07.18
- RU 2280396 C1, 2006.07.27

审查员 张磊洋

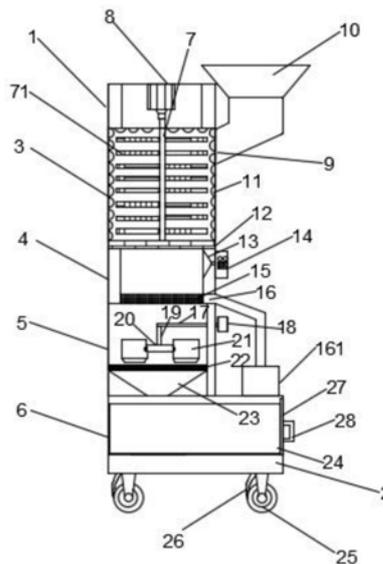
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种一体式颗粒饲料加工设备

(57) 摘要

本发明公开一种一体式颗粒饲料加工设备，包括加工箱体和底盘，加工箱体包括搅拌室、蒸汽室、研磨室和置料室，搅拌室设置于加工箱体顶部，搅拌室内部顶部和底部中心之间固定连接有竖直转轴，竖直转轴贯穿搅拌室轴连接电机，竖直转轴上水平安装有刀片，搅拌室侧壁上设置有进料口，进料口通过管道连接至搅拌室外侧的入料斗，驱动杆置于蒸汽室一端下部轴连接旋转杆，旋转杆底部固定水平安装有连接杆，连接杆两端安装有两个水平设置的磨盘，研磨室底部通过第三滤网连接至出料口，出料口底部口连接置料室，本发明通过一体自动化从入料到颗粒成型的加工，避免了不必要的物料搬运和原料损耗，为企业带来更加高效、经济的饲料加工过程。



1. 一种一体式颗粒饲料加工设备,包括加工箱体(1)和底盘(2),其特征在于,所述加工箱体(1)包括搅拌室(3)、蒸汽室(4)、研磨室(5)和置料室(6),所述搅拌室(3)设置于加工箱体(1)顶部,所述搅拌室(3)内部顶部和底部中心之间固定连接有竖直转轴(7),所述竖直转轴(7)贯穿搅拌室(3)轴连接电机(8),所述竖直转轴(7)上水平安装有刀片(71),所述搅拌室(3)侧壁上设置有进料口(9),所述进料口(9)通过管道连接至搅拌室(3)外侧的入料斗(10),所述搅拌室(3)顶部和侧壁均匀设置有凸起状的防黏器(11),所述搅拌室(3)底部通过第一滤网(12)与蒸汽室(4)顶部相连接,所述蒸汽室(4)一侧设置有蒸汽喷出口(13),所述蒸汽室(4)底部设置有第二滤网(15),所述第二滤网(15)右侧贯穿蒸汽室(4)管道连接有蒸汽排水管道(16),所述蒸汽室(4)底部通过第二滤网(15)与研磨室(5)顶部相连接,所述研磨室(5)内置有贯穿侧壁水平设置的驱动杆(17),所述驱动杆(17)背离研磨室(5)一端连接有驱动机(18),所述驱动杆(17)置于蒸汽室(4)一端下部轴连接旋转杆(19),所述旋转杆(19)底部固定水平安装有连接杆(20),所述连接杆(20)两端安装有两个水平设置的磨盘(21),所述研磨室(5)底部通过第三滤网(22)连接至出料口(23),所述出料口(23)底部口连接置料室(6),所述置料室(6)内部设置有取料槽(24),所述底盘(2)设置于置料室(6)底部;

该一体式颗粒饲料加工设备的工作过程如下:

1) 开启电机(8),电机(8)驱动竖直转轴(7)转动,竖直转轴(7)带动刀片(71)旋转,搅拌室(3)开始工作,打开蒸汽控制器(14),蒸汽控制器(14)通过外界蒸汽管抽取水蒸气通过蒸汽喷出口(13)喷入蒸汽室(4),蒸汽室(4)开始工作,开启驱动机(18),驱动机(18)通过驱动杆(17)电性驱动旋转杆(19)通过轴旋转,旋转杆(19)带动连接杆(20)开始旋转,从而带动磨盘(21)开始转动,研磨室(5)开始工作;

2) 将饲料原料从入料斗(10)放入,饲料原料通过进料口(9)因为重力势能作用打开挡料板(92)进入搅拌室(3),饲料原料进入搅拌室(3)后因无外力作用挡料板(92)通过挡料板轴(91)旋转至关闭状态,饲料原料在搅拌室(3)内被旋转的刀片(71)充分搅拌,饲料原料被刀片(71)搅拌打至搅拌室(3)内壁上的防黏器(11)后被弹回至刀片(71)上再次反复搅拌,最终充分搅拌的饲料原料通过第一滤网(12)的筛选进入蒸汽室(4);

3) 经过充分搅拌的饲料原料进入蒸汽室(4)后落入第二滤网(15)上方,被从蒸汽喷出口(13)进入的水蒸气进行充分调质再次通过筛选进入第二滤网(15)到达研磨室(5),蒸汽调质饲料原料后产生的多余水分被第二滤网(15)上的吸水棉(151)充分吸收,吸收的水分通过蒸汽排水管道(16)流入蒸汽排水槽(161);

4) 被调质后的饲料原料进入研磨室(5)后落入第三滤网(22)上方,被旋转的磨盘(21)充分研磨,研磨成粉后的成型饲料通过第三滤网(22)的筛选后成为成型颗粒饲料落入出料口(23),成型颗粒饲料通过出料口(23)落入置料室(6)内的取料槽(24)内;

5) 如果需要取料时,向外拉动取料口(27)上的把手(28),把手(28)通过力的作用带动滑轨(61)上的取料槽(24)向外移动,即可取料;

所述底盘(2)底部两侧固定安装有滑轮(25),所述底盘(2)底部固定设置有可延轴旋转的刹车片(26);

所述置料室(6)侧壁上设置有取料口(27),所述取料口(27)上固定安装有把手(28);

所述蒸汽喷出口(13)连接至蒸汽室(4)外壁上设置有蒸汽控制器(14),所述蒸汽控制器(14)连接外部蒸汽管道;

所述蒸汽排水管道(16)连接至蒸汽室(4)外部的蒸汽排水槽(161),所述蒸汽排水槽(161)设置于置料室(6)右侧顶部;

所述防黏器(11)为弹性橡胶材质;

所述进料口(9)上设置可延挡料板轴(91)顺时针转动的挡料板(92),所述挡料板(92)朝搅拌室(3)内侧均匀设置有防黏器(11);

所述出料口(23)为漏斗状倾斜结构;

所述取料槽(24)底部与置料室(6)底部通过滑轨(61)相连接;

所述第二滤网(15)内设置有均匀分布的吸水棉(151)。

一种一体式颗粒饲料加工设备

技术领域

[0001] 本发明饲料加工领域,具体涉及一种一体式颗粒饲料加工设备。

背景技术

[0002] 饲料是所有人饲养的动物的食物的总称,比较狭义地一般饲料主要指的是农业或牧业饲养的动物的食物。饲料是多种营养食材混合,通过搅拌使其均匀,便于牲畜更加均衡的摄取食物,目前大多数饲料加工设备是将从原料到饲料这当中的每一步都分开处理,这样不仅耗费人力而且在这过程中比较损耗原料。同时目前的机器存在混合原料时存放混合补充充分的情况。

发明内容

[0003] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供一体式颗粒饲料加工设备,通过一体化颗粒饲料加工设备,给饲料加工厂提供更加有效且合理的饲料加工机器。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种一体式颗粒饲料加工设备,包括加工箱体和底盘,所述加工箱体包括搅拌室、蒸汽室、研磨室和置料室,所述搅拌室设置于加工箱体顶部,所述搅拌室内部顶部和底部中心之间固定连接有竖直转轴,所述竖直转轴贯穿搅拌室轴连接电机,所述竖直转轴上水平安装有刀片,所述搅拌室侧壁上设置有进料口,所述进料口通过管道连接至搅拌室外侧的入料斗,所述搅拌室顶部和侧壁均匀设置有凸起状的防黏器,所述搅拌室底部通过第一滤网与蒸汽室顶部相连接,所述蒸汽室一侧设置有蒸汽喷出口,所述蒸汽室底部设置有第二滤网,所述第二滤网右侧贯穿蒸汽室管道连接有蒸汽排水管道,所述蒸汽室底部通过第二滤网与研磨室顶部相连接,所述研磨室内置有贯穿侧壁水平设置的驱动杆,所述驱动杆背离研磨室一端连接有驱动机,所述驱动杆置于蒸汽室一端下部轴连接旋转杆,所述旋转杆底部固定水平安装有连接杆,所述连接杆两端安装有两个水平设置的磨盘,所述研磨室底部通过第三滤网连接至出料口,所述出料口底部口连接置料室,所述置料室内部设置有取料槽,所述底盘设置于置料室底部。

[0006] 进一步的,所述底盘底部两侧固定安装有滑轮,所述底盘底部固定设置有可延轴旋转的刹车片。

[0007] 进一步的,所述置料室侧壁上设置有取料口,所述取料口上固定安装有把手。

[0008] 进一步的,所述蒸汽喷出口连接至蒸汽室外壁上设置有蒸汽控制器,所述蒸汽控制器连接外部蒸汽管道。

[0009] 进一步的,所述蒸汽排水管道连接至蒸汽室外部的蒸汽排水槽,所述蒸汽排水槽设置于置料室右侧顶部。

[0010] 进一步的,所述防黏器为弹性橡胶材质。

[0011] 进一步的,所述进料口上设置可延挡料板轴顺时针转动的档料板,所述挡料板朝搅拌室内侧均匀设置有防黏器。

- [0012] 进一步的,所述出料口为漏斗状倾斜结构。
- [0013] 进一步的,所述取料槽底部与置料室底部通过滑轨相连接。
- [0014] 进一步的,所述第二滤网内设置有均匀分布的吸水棉。
- [0015] 本发明的有益效果:
- [0016] (1) 本发明的一体式颗粒饲料加工设备从饲料原料的加工到颗粒饲料的成型用一体化的加工,从搅拌、汽化、研磨到置料,使用从上到下紧密的一体化设计结构过程,不需要分多个机器完成颗粒饲料加工步骤,更加的高效与便捷,为饲料加工企业带来更加高效和经济的饲料加工过程。
- [0017] (2) 通过在搅拌室内设置防黏器可以避免搅拌过程中的饲料粘结在搅拌室内壁上,能够保持内壁的洁净同时可以最大化利用饲料原料,避免残留的饲料原料吸附在搅拌室内壁上。
- [0018] (3) 通过底盘下方安装的滑轮可方便机器的移动与运输,避免了不必要的人工搬运,从而节省了劳动力。
- [0019] (4) 第二滤网内安装吸水棉可以大大提高搅碎饲料原料蒸汽过后的水分气化率,防止水分同饲料一起进入研磨室。
- [0020] (5) 通过取料槽底部设置的滑轨,使得加工后的饲料可以更加方便的取出与放置,同时在加工饲料量多的情况下也可以轻松取料。
- [0021] (6) 在进料口上设置的挡料板可以防止搅拌过程中的饲料原料被刀片从进料口打出,有效的提高了进料口位置的清洁。

附图说明

- [0022] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。
- [0023] 图1是本发明一体式颗粒饲料加工设备结构示意图。
- [0024] 图2是本发明的进料口部分结构示意图。
- [0025] 图3是本发明中的驱动杆、旋转杆、连接杆和磨盘部分连接结构示意图。
- [0026] 图4是本发明中的第二滤网结构示意图。
- [0027] 图5是本发明中的置料区结构示意图。
- [0028] 图中:1、加工箱体;2、底盘;3、搅拌室;4、蒸汽室;5、研磨室;6、置料室;7、竖直转轴;8、电机;9、进料口;10、入料斗;11、防黏器;12、第一滤网;13、蒸汽喷出口;14、蒸汽控制器;15、第二滤网;16、蒸汽排水管道;17、驱动杆;18、驱动机;19、旋转杆;20、连接杆;21、磨盘;22、第三滤网;23、出料口;24、取料槽;25、滑轮;26、刹车片;27、取料口;28、把手;61、滑轨;71、刀片;91、挡料板轴;92、挡料板;151、吸水棉;161、蒸汽排水槽。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例,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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0030] 参阅图1-5所示,本实施例的一种一体式颗粒饲料加工设备,包括加工箱体1和底

盘2,加工箱体1包括搅拌室3、蒸汽室4、研磨室5和置料室6,搅拌室3设置于加工箱体1顶部,搅拌室3内部顶部和底部中心之间固定连接有竖直转轴7,竖直转轴7贯穿搅拌室3轴连接电机8,竖直转轴7上水平安装有刀片71,搅拌室3侧壁上设置有进料口9,进料口9通过管道连接至搅拌室3外侧的入料斗10,搅拌室3顶部和侧壁均匀设置有凸起状的防黏器11,搅拌室3底部通过第一滤网12与蒸汽室4顶部相连接,蒸汽室4一侧设置有蒸汽喷出口13,蒸汽室4底部设置有第二滤网15,第二滤网15右侧贯穿蒸汽室4管道连接有蒸汽排水管道16,蒸汽室4底部通过第二滤网15与研磨室5顶部相连接,研磨室5内置有贯穿侧壁水平设置的驱动杆17,驱动杆17背离研磨室5一端连接有驱动机18,驱动杆17置于蒸汽室4一端下部轴连接旋转杆19,旋转杆19底部固定水平安装有连接杆20,连接杆20两端安装有两个水平设置的磨盘21,研磨室5底部通过第三滤网22连接至出料口23,出料口23底部口连接置料室6,置料室6内部设置有取料槽24,底盘2设置于置料室6底部。

[0031] 具体的,底盘2底部两侧固定安装有滑轮25,底盘2底部固定设置有可延轴旋转的刹车片26。置料室6侧壁上设置有取料口27,取料口27上固定安装有把手28。蒸汽喷出口13连接至蒸汽室4外壁上设置有蒸汽控制器14,蒸汽控制器14连接外部蒸汽管道。蒸汽排水管道16连接至蒸汽室4外部的蒸汽排水槽161,蒸汽排水槽161设置于置料室6右侧顶部。防黏器11为弹性橡胶材质。进料口9上设置可延挡料板轴91顺时针转动的档料板92,档料板92朝搅拌室3内侧均匀设置有防黏器11。出料口23为漏斗状倾斜结构。取料槽24底部与置料室6底部通过滑轨61相连接。第二滤网15内设置有均匀分布的吸水棉151。

[0032] 本发明的一体式颗粒饲料加工设备的工作过程如下:

[0033] 1) 开启电机8,电机8驱动竖直转轴7转动,转轴7带动刀片71旋转,搅拌室3开始工作。打开蒸汽控制器14,蒸汽控制器14通过外界蒸汽管抽取水蒸气通过蒸汽喷出口13喷入蒸汽室4,蒸汽室4开始工作。开启驱动机18,驱动机18通过驱动杆17电性驱动旋转杆19通过轴旋转,旋转杆19带动连接杆20开始旋转,从而带动磨盘21开始转动,研磨室5开始工作。

[0034] 2) 将饲料原料从入料斗10放入,饲料原料通过进料口9因为重力势能作用打开挡料板92进入搅拌室3,饲料原料进入搅拌室3后因无外力作用挡料板92通过挡料板轴91旋转至关闭状态。饲料原料在搅拌室3内被旋转的刀片71充分搅拌,饲料原料被刀片71搅拌打至搅拌区3内壁上的防黏器11后被弹回至刀片71上再次反复搅拌,最终充分搅拌的饲料原料通过第一滤网12的筛选进入蒸汽室4。

[0035] 3) 经过充分搅拌的饲料原料进入蒸汽室4后落入第二滤网15上方,被从蒸汽喷出口13进入的水蒸气进行充分调质再次通过筛选进入第二滤网15到达研磨室5。蒸汽调质饲料原料后产生的多余水分被第二滤网15上的吸水棉151充分吸收,吸收的水分通过蒸汽排水管道16流入蒸汽排水槽161。

[0036] 4) 被调质后的饲料原料进入研磨室5后落入第三滤网22上方。被旋转的磨盘21充分研磨,研磨成粉后的成型饲料通过第三滤网22的筛选后成为成型颗粒饲料落入出料口23,成型颗粒饲料通过出料口23落入置料区6内的取料槽24内。

[0037] 5) 如果需要需要取料时,向外拉动取料口27上的把手28,把手28通过力的作用带动滑轨61上的取料槽24向外移动,即可取料。

[0038] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施

例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员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,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

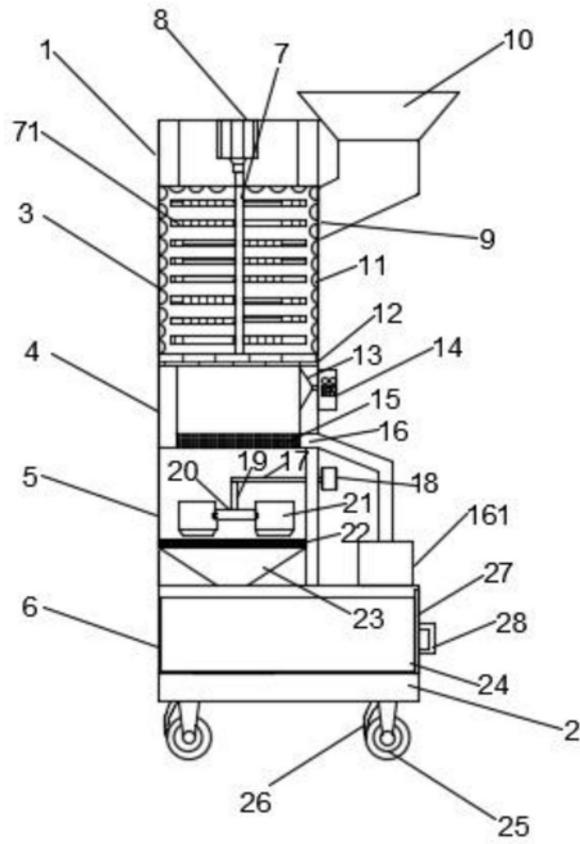


图1

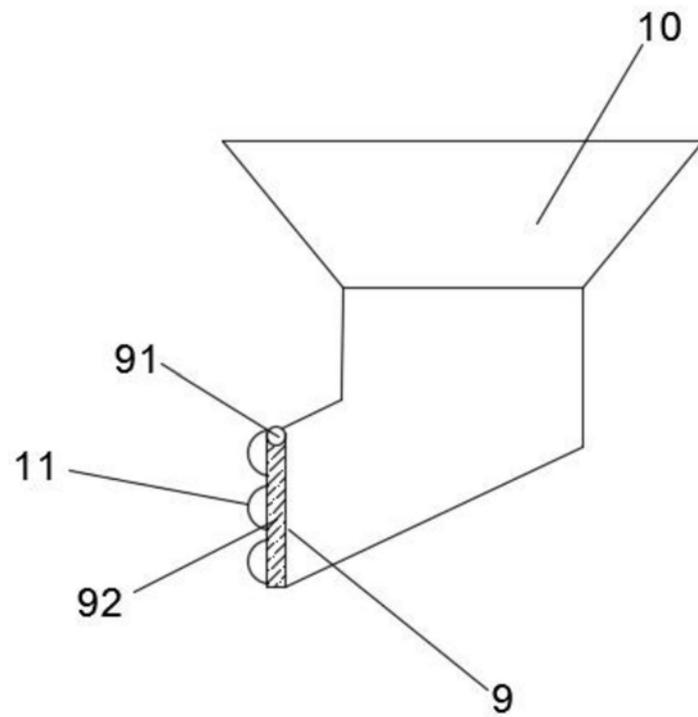


图2

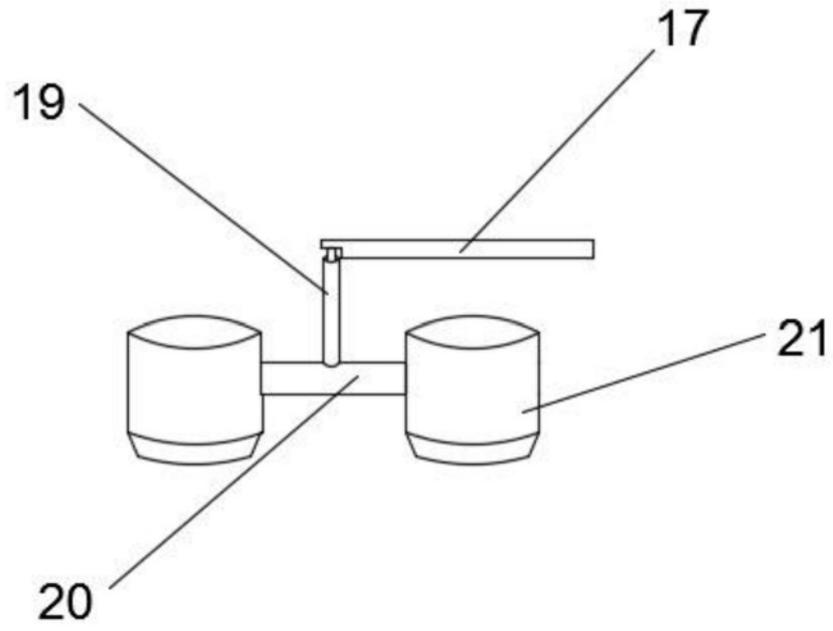


图3

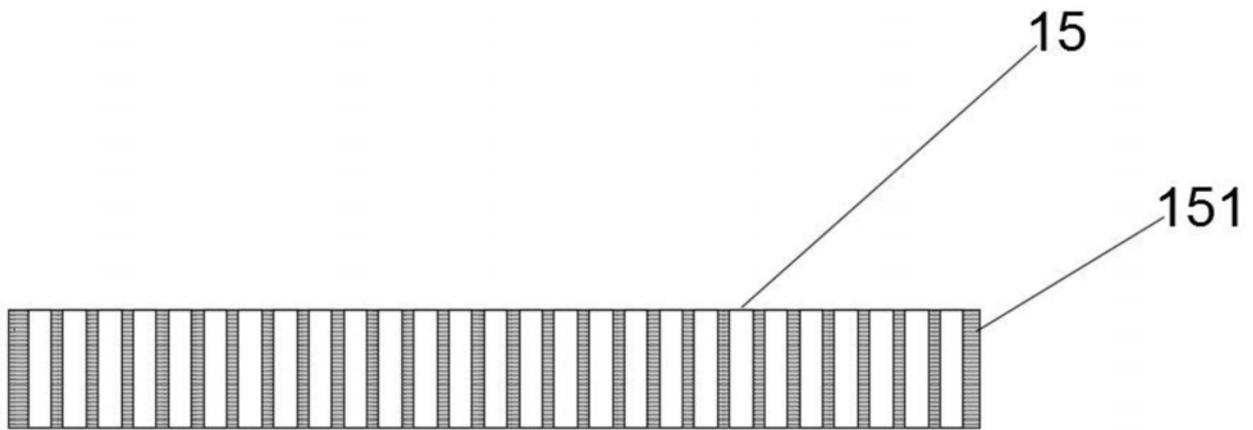


图4

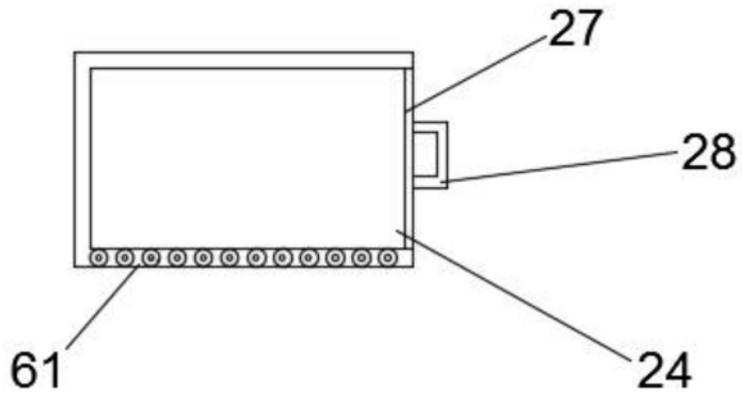


图5