



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109123701 A

(43)申请公布日 2019.01.04

(21)申请号 201810900952.7

(22)申请日 2018.08.09

(71)申请人 杭州湘甬机械设备有限公司
地址 311100 浙江省杭州市余杭区崇贤街
道运河路5-2号6幢2层A区208C-32

(72)发明人 刘喆

(51)Int.Cl.

A23N 7/00(2006.01)

A23N 1/02(2006.01)

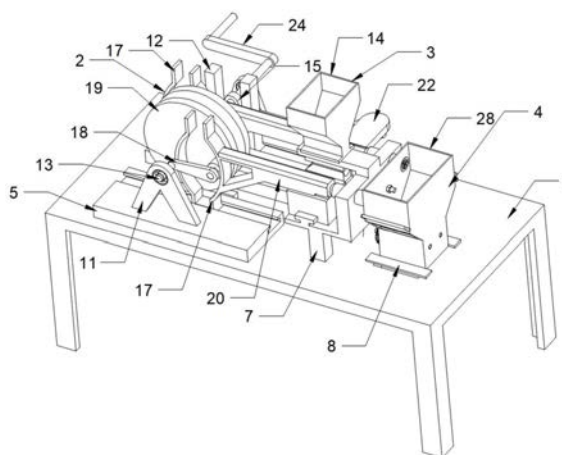
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种甘蔗去皮榨汁一体机

(57)摘要

本发明公开了一种甘蔗去皮榨汁一体机,包括工作台、驱动装置、去皮装置、榨汁装置、安装板、安装架、L型支撑座和支撑板,所述工作台顶部对称固定连接安装有安装板,所述安装板顶部一侧均固定连接安装有支撑架,所述工作台顶部位于安装板之间固定连接安装有安装架,所述工作台顶部位于安装板的一侧固定连接安装有L型支撑座,所述工作台顶部位于L型支撑座远离安装板的一侧对称固定连接安装有支撑板,所述工作台顶部依次安装有驱动装置、去皮装置和榨汁装置,该装置结构简单,操作方便,通过转盘使得左右两侧的挤压杆运动过程相交错,提高去皮效率,不但能对不同直径的甘蔗去皮,还可以把去皮后的甘蔗榨汁,方便了人们的取用。



1. 一种甘蔗去皮榨汁一体机,包括工作台(1)、驱动装置(2)、去皮装置(3)、榨汁装置(4)、安装板(5)、安装架(6)、L型支撑座(7)和支撑板(8),其特征在于:所述工作台(1)顶部对称固定连接在安装板(5),所述安装板(5)顶部均固定连接在支撑架(11),所述工作台(1)顶部位于安装板(5)之间固定连接在安装架(6),所述安装板(5)顶部安装有驱动装置(2),所述工作台(1)顶部位于安装板(5)的一侧固定连接在L型支撑座(7),所述L型支撑座(7)顶部安装有去皮装置(3)所述工作台(1)顶部位于L型支撑座(7)远离安装板(5)的一侧对称固定连接在支撑板(8),所述支撑板(8)顶部安装有榨汁装置(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种甘蔗去皮榨汁一体机,其特征在于:所述驱动装置(2)包括滑道(9)、纵向滑槽(10)、支撑架(11)、U形拉杆(12)、转轴(13)、凸轮(15)、椭圆推杆(17)、曲柄(18)、转轮(19)、转把(24)和推动块(38),所述安装板(5)顶部位于支撑架(11)一侧均开设有纵向滑槽(10),所述安装架(6)一侧的安装板(5)顶部开设有滑道(9),所述安装架(6)两侧均通过轴承转动连接有转轮(19),所述安装架(6)两侧的转轮(19)轴心处通过连接轴固定连接,所述转轮(19)一侧均通过轴承转动连接有推动块(38),所述推动块(38)远离转轮(19)的一侧均通过轴承转动连接有曲柄(18),所述曲柄(18)远离推动块(38)的一端通过轴承转动连接有转轴(13),所述转轴(13)远离曲柄(18)的一端通过轴承转动连接在支撑架(11)内,所述滑道(9)正上方的转轴(13)外侧套接固定有凸轮(15),所述凸轮(15)外侧套设有U形拉杆(12),所述U形拉杆(12)底部与滑道(9)滑动连接,所述滑道(9)上方的转轴(13)一端穿过支撑架(11)固定连接在转把(24),所述推动块(38)外侧均套设有椭圆推杆(17),所述椭圆推杆(17)底部均与对应的纵向滑槽(10)滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种甘蔗去皮榨汁一体机,其特征在于:所述去皮装置(3)包括漏斗(14)、腰型孔(16)、挤压杆(20)、滑块(21)、放料架(22)、弧形座(23)、限位板(25)、方形孔(26)、刀架杆(27)、连接杆(34)、弹簧(35)、方形槽(39)、横向滑槽(40)和传动杆(41),所述U形拉杆(12)一侧固定连接在传动杆(41),所述传动杆远离U型拉杆的一端开设有腰型孔(16),所述L型支撑座(7)顶部固定连接在滑块(21),所述L型支撑座(7)上方设有放料架(22),所述放料架(22)底部开设有横向滑槽(40),所述横向滑槽(40)与滑块(21)滑动连接,所述放料架(22)底部靠近传动杆(41)的一端与腰型孔(16)滑动连接,所述放料架(22)顶部开设有两个方形槽(39),所述方形槽(39)内部均设有弧形座(23),所述弧形座(23)底部均对称固定连接在连接杆(34),所述连接杆(34)底部均固定连接在弹簧(35),所述弹簧(35)远离连接杆(34)的一端均与放料架(22)固定连接,所述椭圆推杆(17)靠近L型支撑座(7)的一侧均固定连接在挤压杆(20),且L型支撑座(7)一侧的挤压杆(20)正对放料架(22)顶部一侧的弧形座(23)设置,所述L型支撑座(7)顶部固定连接有限位板(25),所述限位板(25)一端开设有方形孔(26),且方形孔(26)正对放料架(22)顶部一侧的弧形座(23)设置,所述限位板(25)顶部固定连接在漏斗(14),所述漏斗(14)底部与方形孔(26)相通,所述L型支撑座(7)与放料架(22)垂直的一侧内壁对称固定连接在刀架杆(27),所述刀架杆(27)正对同侧的挤压杆(20)设置。

4. 根据权利要求3所述的一种甘蔗去皮榨汁一体机,其特征在于:所述榨汁装置(4)包括榨汁箱(28)、刀片环(29)、电机(30)、从动齿轮(31)、主动齿轮(32)、滚筒(33)和收集瓶(37),所述L型支撑座(7)一侧通过螺栓固定连接在榨汁箱(28),所述榨汁箱(28)底部两侧与对应的支撑板(8)固定连接,所述刀架杆(27)远离L型支撑座(7)的一端均穿过榨汁箱

(28) 裸露在榨汁箱 (28) 内, 所述刀架杆 (27) 位于榨汁箱 (28) 内的一端固定连接刀片环 (29), 所述榨汁箱 (28) 内部对称设有滚筒 (33), 所述滚筒 (33) 两端均通过轴承与榨汁箱 (28) 对应的内壁转动连接, 所述L型支撑座 (7) 靠近榨汁箱 (28) 的一侧嵌入固定连接电机 (30), 所述电机 (30) 的输出轴穿过L型支撑座 (7) 套接固定有主动齿轮 (32), 所述主动齿轮 (32) 一侧设有从动齿轮 (31), 所述从动齿轮 (31) 两侧分别通过轴承与L型支撑座 (7) 和榨汁箱 (28) 转动连接, 所述从动齿轮 (31) 主动齿轮 (32) 啮合连接, 所述从动齿轮 (31) 和主动齿轮 (32) 均与对应的滚筒 (33) 固定连接, 所述榨汁箱 (28) 底部穿过工作台 (1) 固定连接收集瓶 (37), 所述收集瓶 (37) 顶部与榨汁箱 (28) 底部相连通。

5. 根据权利要求4所述的一种甘蔗去皮榨汁一体机, 其特征在于: 所述榨汁箱 (28) 内固定连接过滤网 (36)。

6. 根据权利要求4所述的一种甘蔗去皮榨汁一体机, 其特征在于: 所述刀架杆 (27) 内部为中空结构, 且刀架杆 (27) 位于榨汁箱 (28) 外部的一端设有倒角。

一种甘蔗去皮榨汁一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及甘蔗加工技术领域,具体为一种甘蔗去皮榨汁一体机。

背景技术

[0002] 甘蔗是温带和热带农作物,是制造蔗糖的原料,且可提炼乙醇作为能源 替代品。全世界有一百多个国家出产甘蔗,最大的甘蔗生产国是巴西、印度 和中国。甘蔗中含有丰富的糖分、水分,还含有对人体新陈代谢非常有益的各种维生素、脂肪、蛋白质、有机酸、钙、铁等物质,主要用于制糖,表皮 一般为紫色和绿色两种常见颜色,也有红色和褐色,但比较少见。

[0003] 甘蔗削皮时比较麻烦,对于需求量多的地方,人工削皮效率过低,不能 满足要求,而一般的削皮机械也只是简单的削皮却不能榨汁,为此,我们提 出一种甘蔗去皮榨汁一体机。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种甘蔗去皮榨汁一体机,以解决上述背景技术 中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种甘蔗去皮榨汁一体机, 包括工作台、驱动装置、去皮装置、榨汁装置、安装板、安装架、L型支撑座 和支撑板,所述工作台顶部对称固定连接在安装板,所述安装板顶部均固定 连接有支撑架,所述工作台顶部位于安装板之间固定连接在安装架,所述安 装板顶部安装有驱动装置,所述工作台顶部位于安装板的一侧固定连接有L 型支撑座,所述L型支撑座顶部安装有去皮装置所述工作台顶部位于L型支 撑座远离安装板的一侧对称固定连接有支撑板,所述支撑板顶部安装有榨汁 装置。

[0006] 优选的,所述驱动装置包括滑道、纵向滑槽、支撑架、U形拉杆、转轴、 凸轮、椭圆推杆、曲柄、转轮、转把和推动块,所述安装板顶部位于支撑架 一侧均开设有纵向滑槽,所述 安装架一侧的安装板顶部开设有滑道,所述安 装架两侧均通过轴承转动连接有转轮,所述 安装架两侧的转轮轴心处通过连 接轴固定连接,所述转轮一侧均通过轴承转动连接有推 动块,所述推动块远 离转轮的一侧均通过轴承转动连接有曲柄,所述曲柄远离推动块的一 端通过 轴承转动连接有转轴,所述转轴远离曲柄的一端通过轴承转动连接在支撑架 内, 所述滑道正上方的转轴外侧套接固定有凸轮,所述凸轮外侧套设有U形 拉杆,所述U形拉杆 底部与滑道滑动连接,所述滑道上方的转轴一端穿过支 撑架固定连接在转把,所述推动块 外侧均套设有椭圆推杆,所述椭圆推杆底 部均与对应的纵向滑槽滑动连接。

[0007] 优选的,所述去皮装置包括漏斗、腰型孔、挤压杆、滑块、放料架、弧 形座、限位板、 方形孔、刀架杆、连接杆、弹簧、方形槽、横向滑槽和传动 杆,所述U形拉杆一侧固定连接 有传动杆,所述传动杆远离U型拉杆的一端 开设有腰型孔,所述L型支撑座顶部固定连接 有滑 块,所述L型支撑座上方 设有放料架,所述放料架底部开设有横向滑槽,所述横向滑槽与滑

块滑动连接,所述放料架底部靠近传动杆的一端与腰型孔滑动连接,所述放料架顶部开设有两个方形槽,所述方形槽内部均设有弧形座,所述弧形座底部均对称固定连接连接有连接杆,所述连接杆底部均固定连接有弹簧,所述弹簧远离连接杆的一端均与放料架固定连接,所述椭圆推杆靠近L型支撑座的一侧均固定连接连接有挤压杆,且L型支撑座一侧的挤压杆正对放料架顶部一侧的弧形座设置,所述L型支撑座顶部固定连接有限位板,所述限位板一端开设有方形孔,且方形孔正对放料架顶部一侧的弧形座设置,所述限位板顶部固定连接漏斗,所述漏斗底部与方形孔相通,所述L型支撑座与放料架垂直的一侧内壁对称固定连接刀架杆,所述刀架杆正对同侧的挤压杆设置。

[0008] 优选的,所述榨汁装置包括榨汁箱、刀片环、电机、从动齿轮、主动齿轮、滚筒和收集瓶,所述L型支撑座一侧通过螺栓固定连接榨汁箱,所述榨汁箱底部两侧与对应的支撑板固定连接,所述刀架杆远离L型支撑座的一端均穿过榨汁箱裸露在榨汁箱内,所述刀架杆位于榨汁箱内的一端固定连接刀片环,所述榨汁箱内部对称设有滚筒,所述滚筒两端均通过轴承与榨汁箱对应的内壁转动连接,所述L型支撑座靠近榨汁箱的一侧嵌入固定连接电机,所述电机的输出轴穿过L型支撑座套接固定有主动齿轮,所述主动齿轮一侧设有从动齿轮,所述从动齿轮两侧分别通过轴承与L型支撑座和榨汁箱转动连接,所述从动齿轮主动齿轮啮合连接,所述从动齿轮和主动齿轮均与对应的滚筒固定连接,所述榨汁箱底部穿过工作台固定连接收集瓶,所述收集瓶顶部与榨汁箱底部相通。

[0009] 优选的,所述榨汁箱内固定连接过滤网。

[0010] 优选的,所述刀架杆内部为中空结构,且刀架杆位于榨汁箱外部的一端设有倒角。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0012] 1、本发明首先把甘蔗放入漏斗内,甘蔗会滚落到弧形座内,在转把的转动下带动曲柄转动,使得U形拉杆往复运动,在推动块所在的椭圆推杆中侧面是圆弧面,椭圆推杆在纵向滑槽内往返运动,使得弧形座与挤压杆在同一条直线上,此时椭圆推杆位于最后,然后随着推动块的运动,此时推动块位于椭圆推杆中最高点,在向前转动度时挤压杆向前运动,而凸轮此时转动的度,不会使挤压杆会有向前移动的运动,挤压杆的反复运动使甘蔗被挤压入刀架杆内并且去皮,通过转盘使得左右两侧的挤压杆运动过程相交错,提高去皮效率。

[0013] 2、本发明在U形拉杆的一端有腰型孔,使得在U形拉杆的运动下,放料架能够左右移动,实现甘蔗的自动取料,放料架通过横向滑槽与滑块相配合,使得在U形拉杆的作用下放料架能够沿着横向滑槽左右移动,使得漏斗中的甘蔗能够自动送到弧形座上,弧形座的下端有连接杆和弹簧,在推杆向前移动时,而弧形座上的甘蔗又通过推杆的推动,在刀架杆的另一端的刀片环作用下切成条状,条状甘蔗落到滚筒上,通过电机带动主动齿轮转动,从动齿轮传动,使得滚筒的转动方向相反,经过挤压的甘蔗,榨取出来的汁液通过过滤网过滤后收集到收集瓶中,榨汁方便,操作简单。

附图说明

[0014] 图1为本发明整体结构右视图;

- [0015] 图2为本发明整体结构左视图；
[0016] 图3为本发明驱动装置部分结构示意图；
[0017] 图4为本发明驱动装置示意图；
[0018] 图5为本发明榨汁装置示意图；
[0019] 图6为本发明滚筒结构示意图；
[0020] 图7为本发明L型支撑座结构示意图；
[0021] 图8为本发明榨汁箱结构俯视图；

图9为本发明榨汁箱立体结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、驱动装置；3、去皮装置；4、榨汁装置；5、安装板；6、安装架；7、L型支撑座；8、支撑板；9、滑道；10、纵向滑槽；11、支撑架；12、U形拉杆；13、转轴；14、漏斗；15、凸轮；16、腰型孔；17、椭圆推杆；18、曲柄；19、转轮；20、挤压杆；21、滑块；22、放料架；23、弧形座；24、转把；25、限位板；26、方形孔；27、刀架杆；28、榨汁箱；29、刀片环；30、电机；31、从动齿轮；32、主动齿轮；33、滚筒；34、连接杆；35、弹簧；36、过滤网；37、收集瓶；38、推动块；39、方形槽；40、横向滑槽；41、传动杆。

具体实施方式

[0023] 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。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1-8，本发明提供一种技术方案：一种甘蔗去皮榨汁一体机，包括工作台1、驱动装置2、去皮装置3、榨汁装置4、安装板5、安装架6、L型支撑座7和支撑板8，所述工作台1顶部对称固定连接安装有安装板5，所述安装板5顶部均固定连接安装有支撑架11，所述工作台1顶部位于安装板5之间固定连接安装有安装架6，所述安装板5顶部安装有驱动装置2，所述工作台1顶部位于安装板5的一侧固定连接安装有L型支撑座7，所述L型支撑座7顶部安装有去皮装置3，所述工作台1顶部位于L型支撑座7远离安装板5的一侧对称固定连接安装有支撑板8，所述支撑板8顶部安装有榨汁装置4。

[0025] 所述驱动装置2包括滑道9、纵向滑槽10、支撑架11、U形拉杆12、转轴13、凸轮15、椭圆推杆17、曲柄18、转轮19、转把24和推动块38，所述安装板5顶部位于支撑架11一侧均开设有纵向滑槽10，所述安装架6一侧的安装板5顶部开设有滑道9，所述安装架6两侧均通过轴承转动连接有转轮19，所述安装架6两侧的转轮19轴心处通过连接轴固定连接，所述转轮19一侧均通过轴承转动连接有推动块38，所述推动块38远离转轮19的一侧均通过轴承转动连接有曲柄18，所述曲柄18远离推动块38的一端通过轴承转动连接有转轴13，所述转轴13远离曲柄18的一端通过轴承转动连接在支撑架11内，所述滑道9正上方的转轴13外侧套接固定有凸轮15，所述凸轮15外侧套设有U形拉杆12，所述U形拉杆12底部与滑道9滑动连接，所述滑道9上方的转轴13一端穿过支撑架11固定连接安装有转把24，在转把24的转动下带动曲柄18转动，使得U形拉杆12往复运动，所述推动块38外侧均套设有椭圆推杆17，所述椭圆推杆17底部均与对应的纵向滑槽10滑动连接，推动块38所在的椭圆推杆17中侧面是圆弧面，椭圆推杆17在纵向滑槽10内往返运动，使得弧形座23与挤压杆20在同一条直

线上,此时椭圆推杆17位于最后,然后随着推动块38的运动,此时推动块38位于椭圆推杆17中最高点,在向前转动90度时挤压杆20向前运动,而凸轮15此时转动的90度,不会使挤压杆20会有向前移动的运动。

[0026] 所述去皮装置3包括漏斗14、腰型孔16、挤压杆20、滑块21、放料架22、弧形座23、限位板25、方形孔26、刀架杆27、连接杆34、弹簧35、方形槽39、横向滑槽40和传动杆41,所述U形拉杆12一侧固定连接有传动杆41,所述传动杆远离U型拉杆的一端开设有腰型孔16,使得在U形拉杆12的运动下,放料架22能够左右移动,实现甘蔗的自动取料,所述L型支撑座7顶部固定连接滑块21,所述L型支撑座7上方设有放料架22,所述放料架22底部开设有横向滑槽40,所述横向滑槽40与滑块21滑动连接,放料架22通过横向滑槽40与滑块21相配合,使得在U形拉杆12的作用下放料架22能够沿着横向滑槽40左右移动,所述放料架22底部靠近传动杆41的一端与腰型孔16滑动连接,所述放料架22顶部开设有两个方形槽39,所述方形槽39内部均设有弧形座23,所述弧形座23底部均对称固定连接连接杆34,所述连接杆34底部均固定连接弹簧35,所述弹簧35远离连接杆34的一端均与放料架22固定连接,所述椭圆推杆17靠近L型支撑座7的一侧均固定连接挤压杆20,且L型支撑座7一侧的挤压杆20正对放料架22顶部一侧的弧形座23设置,所述L型支撑座7顶部固定连接有限位板25,所述限位板25一端开设有方形孔26,且方形孔26正对放料架22顶部一侧的弧形座23设置,所述限位板25顶部固定连接漏斗14,所述漏斗14底部与方形孔26相连通,把甘蔗放入漏斗14内,甘蔗会通过方形孔26滚落到弧形座23内,所述L型支撑座7与放料架22垂直的一侧内壁对称固定连接刀架杆27,所述刀架杆27正对同侧的挤压杆20设置,挤压杆20的反复运动使甘蔗被挤压入刀架杆27内并且去皮,通过转轮19使得左右两侧的挤压杆20运动过程相交错,提高去皮效率。

[0027] 所述榨汁装置4包括榨汁箱28、刀片环29、电机30、从动齿轮31、主动齿轮32、滚筒33和收集瓶37,所述L型支撑座7一侧通过螺栓固定连接榨汁箱28,所述榨汁箱28底部两侧与对应的支撑板8固定连接,所述刀架杆27远离L型支撑座7的一端均穿过榨汁箱28裸露在榨汁箱28内,所述刀架杆27位于榨汁箱28内的一端固定连接刀片环29,而弧形座23上的甘蔗又通过推杆的推动,在刀架杆27的另一端的刀片环29作用下切成条状,所述榨汁箱28内部对称设有滚筒33,条状甘蔗落到滚筒33上,所述滚筒33两端均通过轴承与榨汁箱28对应的内壁转动连接,所述L型支撑座7靠近榨汁箱28的一侧嵌入固定连接电机30,所述电机30的输出轴穿过L型支撑座7套接固定有主动齿轮32,所述主动齿轮32一侧设有从动齿轮31,所述从动齿轮31两侧分别通过轴承与L型支撑座7和榨汁箱28转动连接,所述从动齿轮31主动齿轮32啮合连接,所述从动齿轮31和主动齿轮32均与对应的滚筒33固定连接,通过电机30带动主动齿轮32转动,从动齿轮31传动,使得滚筒33的转动方向相反,经过挤压的甘蔗,所述榨汁箱28底部穿过工作台1固定连接收集瓶37,所述收集瓶37顶部与榨汁箱28底部相连通,榨取出来的汁液收集到收集瓶37中。

[0028] 所述榨汁箱28内固定连接过滤网36,便于过滤甘蔗杂质。

[0029] 所述刀架杆27内部为中空结构,且刀架杆27位于榨汁箱28外部的一端设有倒角,便于挤压甘蔗时去皮。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间

存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

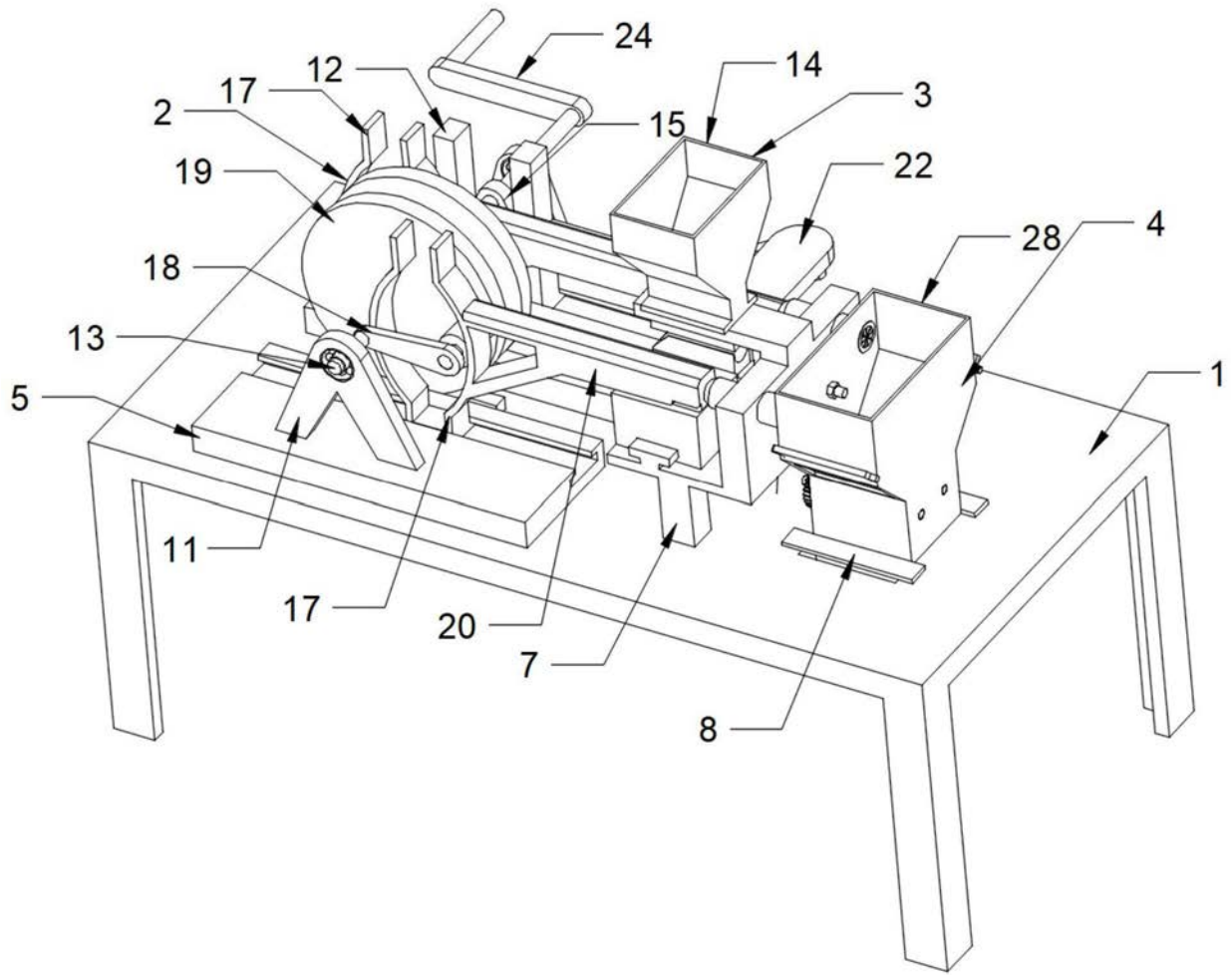


图1

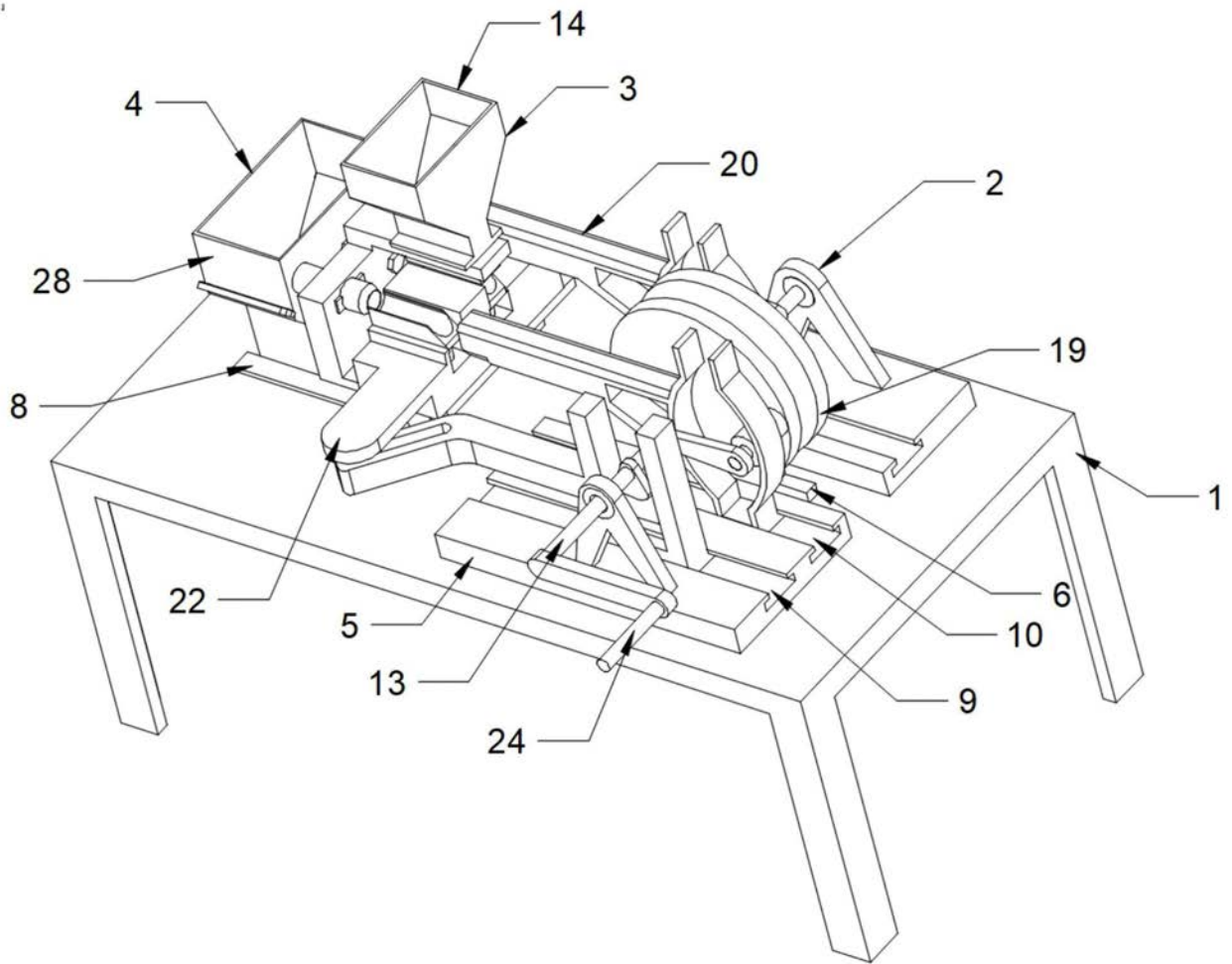


图2

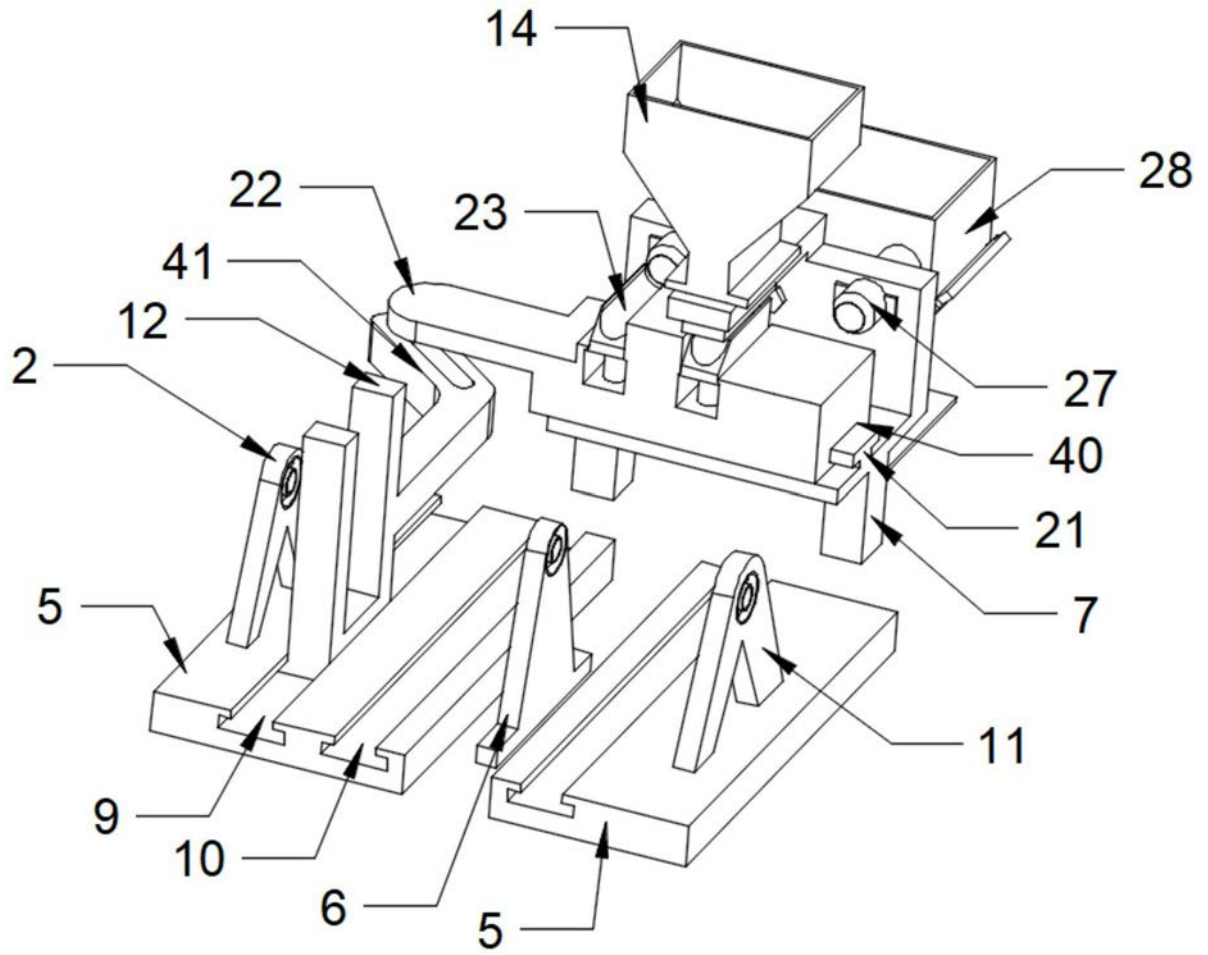


图3

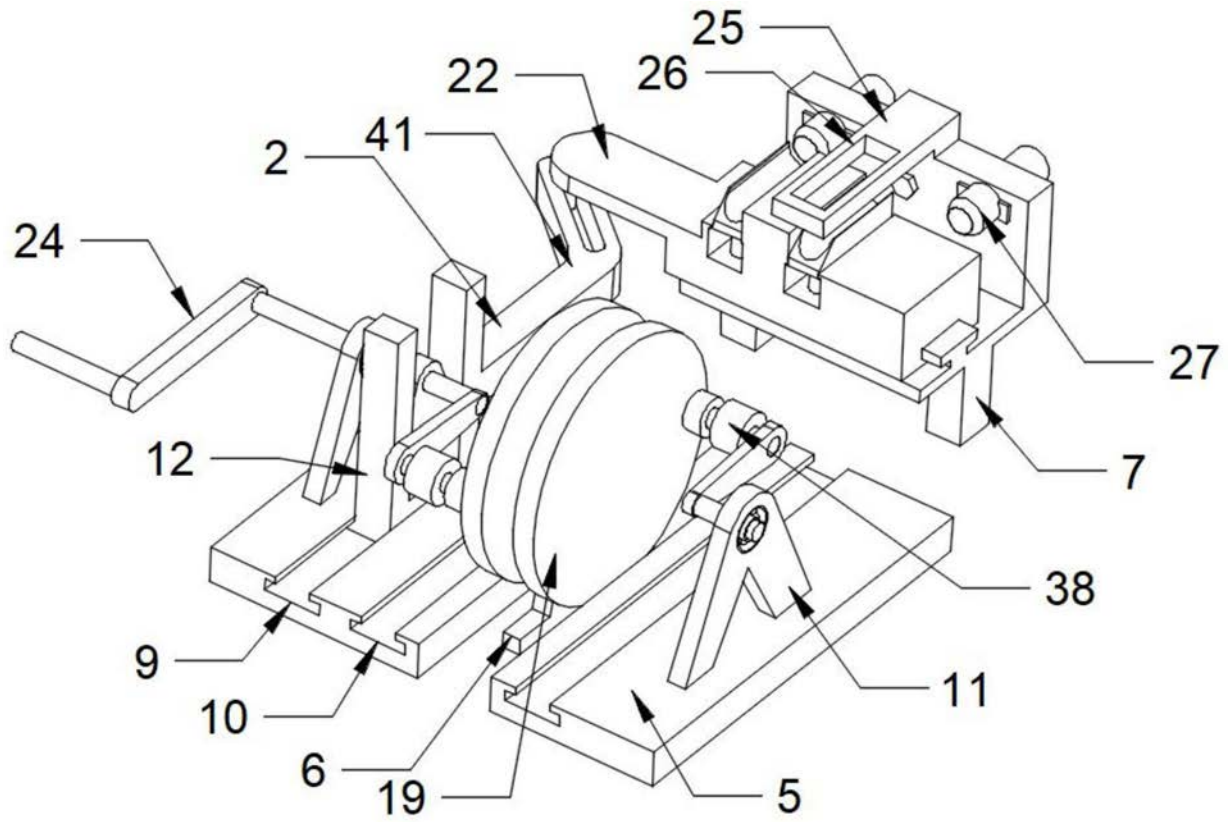


图4

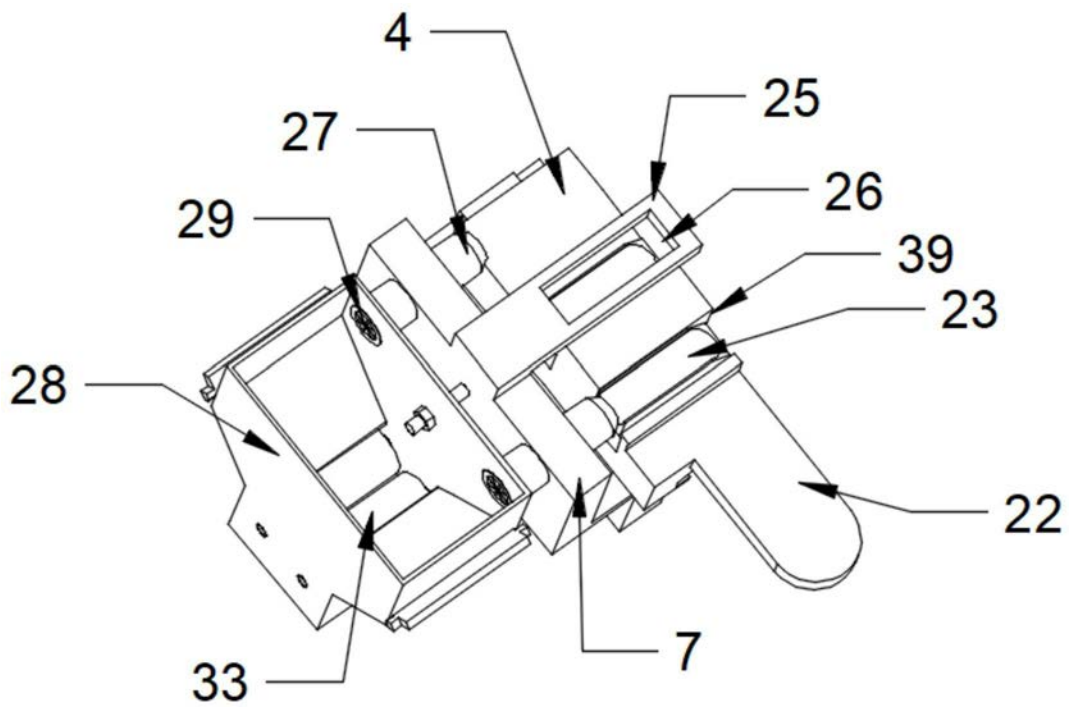


图5

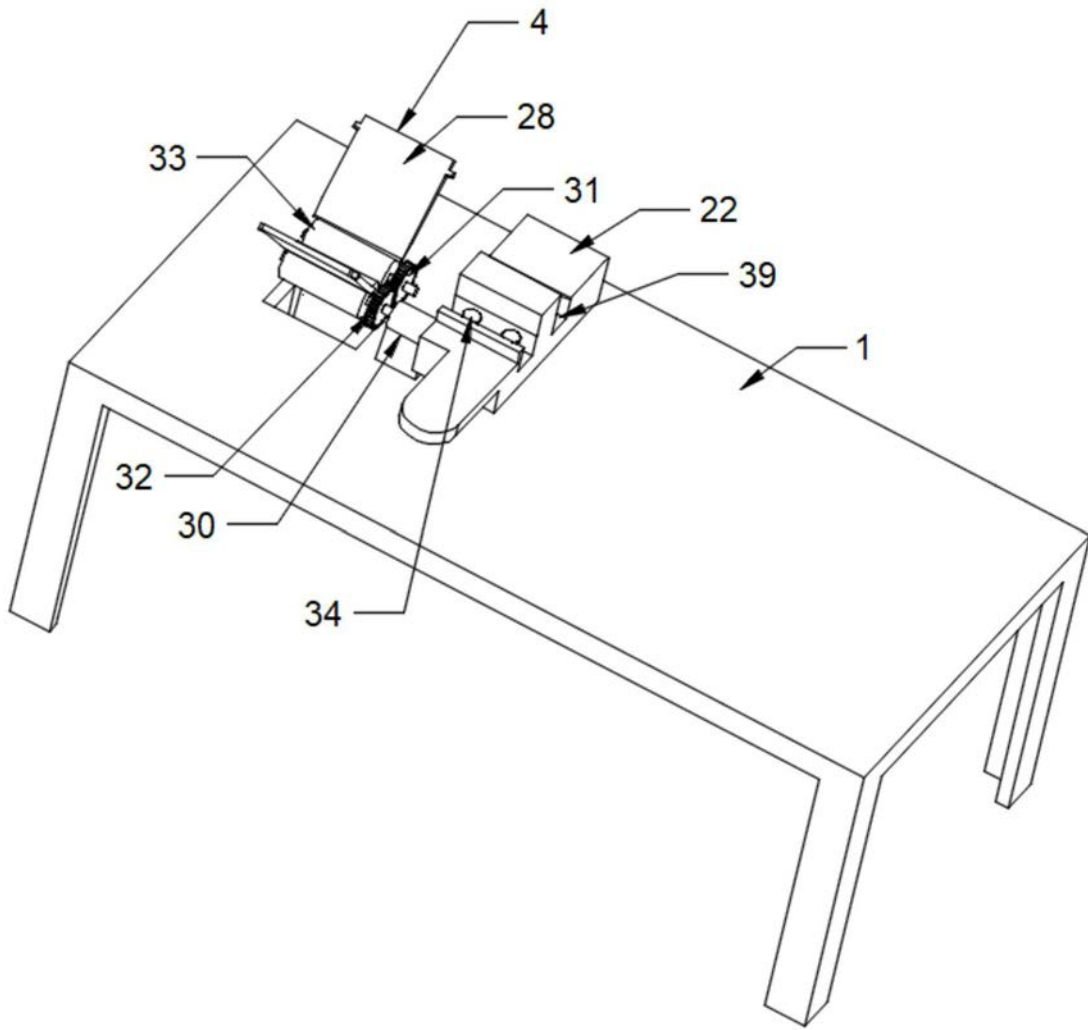


图6

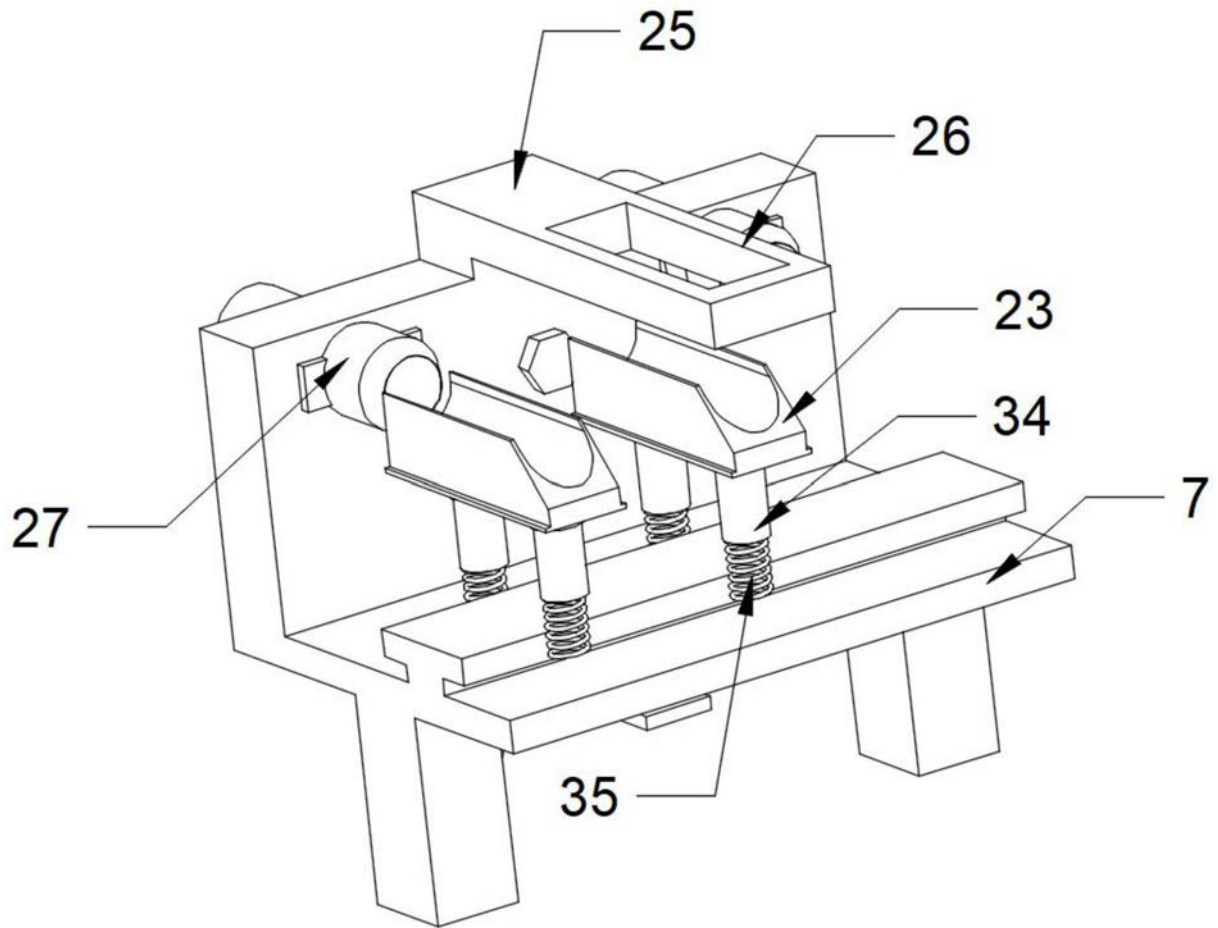


图7

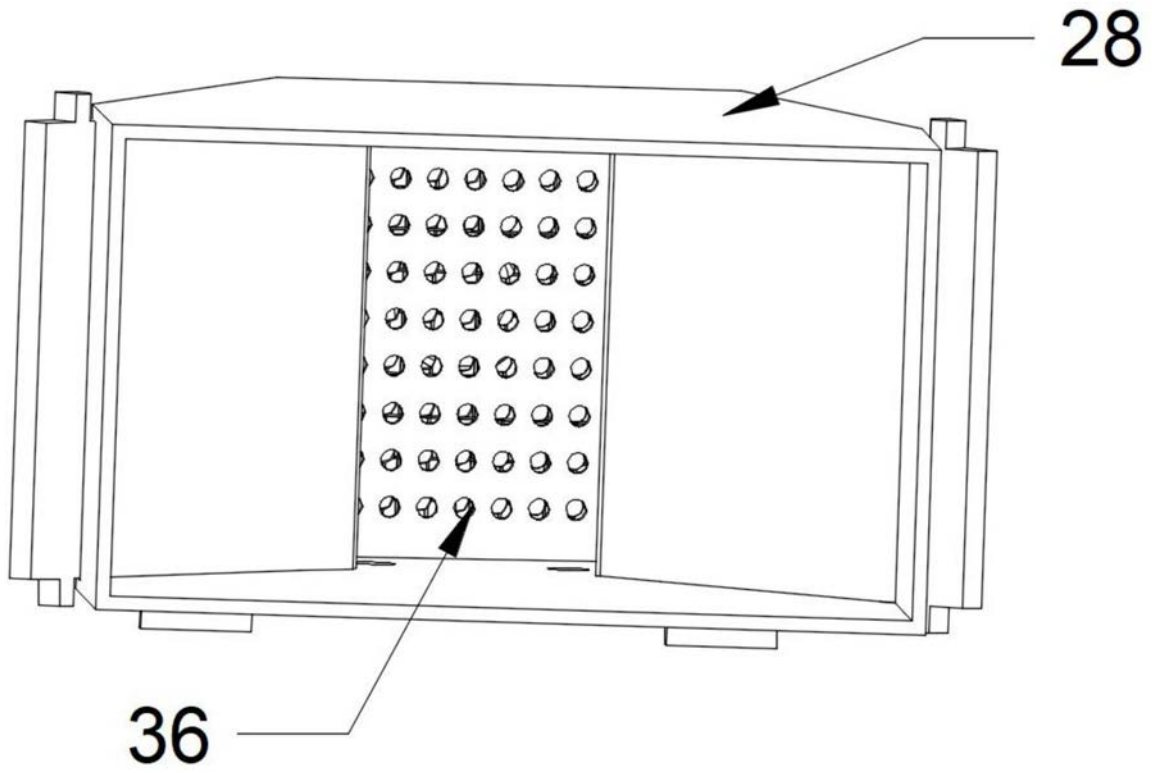


图8

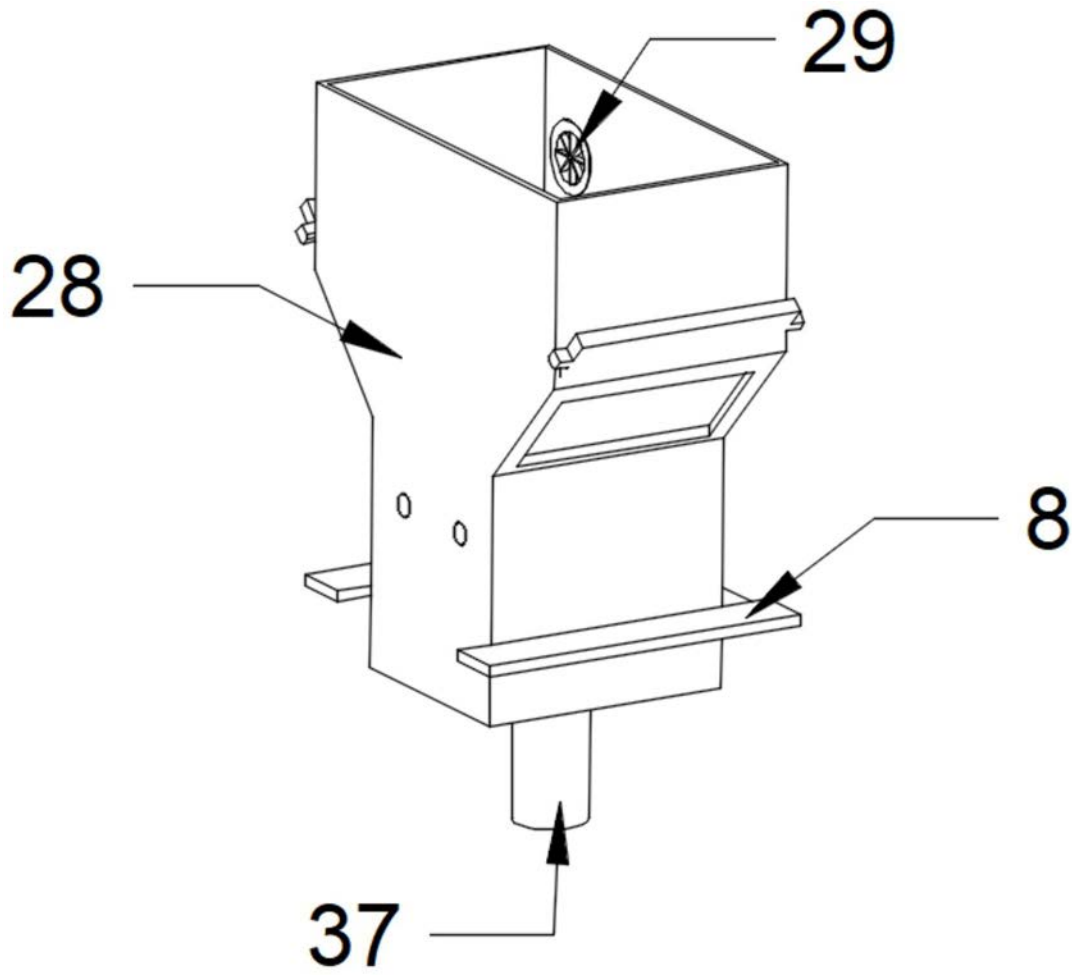


图9