



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203952350 U

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201420329515. 1

(22) 申请日 2014. 03. 17

(62) 分案原申请数据

201420121049. 8 2014. 03. 17

(73) 专利权人 赵成付

地址 355200 福建省宁德市福鼎市畲山镇东
角村海滨路 61 号

(72) 发明人 赵成付

(51) Int. Cl.

A23N 7/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

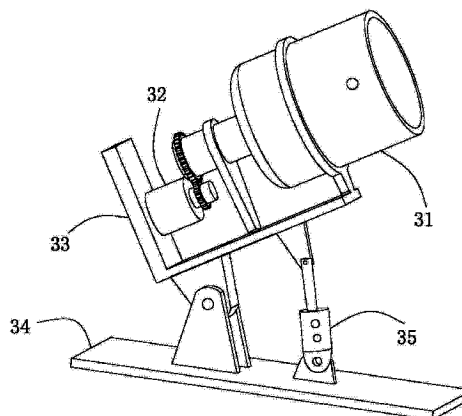
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于马铃薯去皮的装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于马铃薯去皮的装置,包括用于盛装待去皮马铃薯的去皮桶,去皮桶倾斜布置且绕桶深方向转动固定在基座上,去皮桶的底部内桶面为清洁球丝构成,筒体底部设置的驱动机构驱使去皮桶进行转动。通过上述方案构成的去皮装置,将马铃薯倒在去皮桶内,通过驱动机构驱动去皮桶转动,马铃薯与去皮桶底部桶面上的清洁球丝进行摩擦擦拭,从而将马铃薯皮去除,使用本设备进行去皮的去皮率可达60%以上,适用于马铃薯初步快速去皮。



1. 一种用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:包括用于盛装待去皮马铃薯的去皮桶,去皮桶倾斜布置且绕桶深方向转动固定在底座上,去皮桶的底部内桶面为清洁球丝构成,筒体底部设置的驱动机构驱使去皮桶进行转动。

2. 如权利要求1所述的用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:去皮桶内设置有去皮球,去皮球的外表面为清洁球丝构成,去皮球随去皮桶的转动而滚动。

3. 如权利要求1所述用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:去皮桶下部的内壁面上设置有凸起的凸条,凸条的长度方向与去皮桶的桶深方向一致,凸条沿去皮桶的周向均匀间隔设置。

4. 如权利要求1或2或3所述用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:去皮桶的桶壁为夹层结构,夹层结构构成的第一空腔与高压水源相连通连接,去皮桶的内壁上开设有出水孔,第一空腔通过出水孔与去皮桶桶腔相连通连接,出水孔在去皮桶内壁面上清洁球丝布置的范围内均匀分布设置。

5. 如权利要求1或2或3所述用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:所述的底座包括上下布置的第一、二底座,去皮桶固定在第一底座上,第一、二底座铰接连接,构成铰接连接的铰接轴轴向位于水平面内且垂直于去皮桶的桶深方向垂直布置,第二底座上设置的调节机构调节第一底座绕铰接轴进行转动。

6. 如权利要求1或2或3所述用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:去皮桶转动去皮时去皮桶的桶深方向与水平面呈 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 夹角布置。

一种用于马铃薯去皮的装置

[0001] 本实用新型是申请日为 2014 年 03 月 17 日,申请号为 201420121049.8,名称为“薯片的生产设备”的实用新型专利的分案申请。

背景技术

[0002] 本实用新型涉及食品加工设备领域,具体涉及一种用于马铃薯去皮的装置。

[0003] 背景技术

[0004] 马铃薯又称土豆,是最为广泛食用的一种蔬菜,中医认为马铃薯性平味甘无毒,能健脾和胃,益气调中,缓急止痛,通利大便。对脾胃虚弱、消化不良、肠胃不和、脘腹作痛、大便不畅的患者效果显著。马铃薯制作的薯条、薯片等食品深受广大消费者的喜好。但是马铃薯加工前需去除其表皮,由于马铃薯为不规则的球状体,因此以往只能人工通过剥皮刀进行去皮,其去皮效率低、而且容易导致大量的马铃薯肉质被切除,造成不必要的浪费,增加生产成本。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种用于马铃薯去皮的装置,其可有效的对马铃薯进行初步去皮,提高马铃薯食品的加工效率和降低生产成本。

[0006] 为实现上述方案,本食用新型采用如下方案进行实施:

[0007] 一种用于马铃薯去皮的装置,其特征在于:包括用于盛装待去皮马铃薯的去皮桶,去皮桶倾斜布置且绕桶深方向转动固定在底座上,去皮桶的底部内桶面为清洁球丝构成,筒体底部设置的驱动机构驱使去皮桶进行转动。

[0008] 进一步的方案为:

[0009] 去皮桶内设置有去皮球,去皮球的外表面为清洁球丝构成,去皮球随去皮桶的转动而滚动。

[0010] 去皮桶下部的内壁面上设置有凸起的凸条,凸条的长度方向与去皮桶的桶深方向一致,凸条沿去皮桶的周向均匀间隔设置。

[0011] 去皮桶的桶壁为夹层结构,夹层结构构成的第一空腔与高压水源相连通连接,去皮桶的内壁上开设有出水孔,第一空腔通过出水孔与去皮桶桶腔相连通连接,出水孔在去皮桶内壁面上清洁球丝布置的范围内均匀分布设置。

[0012] 所述的底座包括上下布置的第一、二底座,去皮桶固定在第一底座上,第一、二底座铰接连接,构成铰接连接的铰接轴轴向位于水平面内且垂直于去皮桶的桶深方向垂直布置,第二底座上设置的调节机构调节第一底座绕铰接轴进行转动。

[0013] 去皮桶转动去皮时去皮桶的桶深方向与水平面呈 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 夹角布置。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图 2 为切片装置的结构示意图;

- [0016] 图 3 为清洗装置的结构示意图；
[0017] 图 4 为图 3 的俯视图；
[0018] 图 5 为图 4 的 A-A 剖视图；
[0019] 图 6 为去皮装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白，以下结合实施例对本实用新型进一步进行详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0021] 本实用新型采取的技术方案如图 1、2 所示，一种薯片的生产设备，包括依次设置的对马铃薯进行清洗去泥的清洗装置，对清洗去泥后的马铃薯进行去皮的去皮装置，对去皮后的马铃薯进行水洗的水槽，对去皮后的马铃薯进行切片的切片装置，对切片后的马铃薯进行浸渍护色液的浸渍装置，对浸渍护色液 的马铃薯片进行真空油炸的真空油炸装置，以及对油炸后的薯条进行脱油的脱油装置和进行包装的包装装置；切片装置包括对马铃薯进行夹持的夹持机构以及夹持机构一端设置的对马铃薯进行切片的切片机构，夹持机构为左右对应布置的对马铃薯进行夹持的第一、二夹持件构成，第一、二夹持件分别为列状排布的弧形夹板 11 构成，弧形夹板 11 分别呈立状布置且构成第一、二夹持件的弧形夹板 11 的凹形面相向布置，弧形夹板 11 分别固定在基座上且可沿第一、二夹持件间的间距方向进行浮动，夹持机构的另一端设置有推送夹持机构内夹持的马铃薯向切片机构一侧进行移动的推送机构。由于马铃薯为不规则的球状，因此传统切片机构中，在马铃薯切片一部分后就发实现对马铃薯的牢靠夹持，导致切片无法进行，本实用新型中采用浮动的弧形夹板 11 对马铃薯进行夹持，随着马铃薯尺寸的变化，弧形夹板 11 也发生相应的浮动以与马铃薯相张紧接触，从而实现对马铃薯的可靠夹持，保证马铃薯的可靠切片。去皮后的马铃薯在清洗槽内进行清洗，实现马铃薯皮和马铃薯的分离，提高马铃薯的加工效率。

[0022] 对于切片装置更为具体的方案为：夹持板件的凹形面上均匀设置有突出于板面的弹性夹头，弹性夹头为无毒的弹性塑料构成，弹性夹头的外轮廓为半球状。均匀分布的弹性夹头本身可发生一定的形变，弹性夹头发生形变的压力应小于弧形夹板 11 进行浮动所受的压力。这样通过弹性夹头的调整，可进一步对马铃薯进行牢靠的夹持，以适应其不规则的表面。为了便于切片后的马铃薯片输送，本实用新型中夹持机构的外侧设置有对切片后的马铃薯片进行输送的输送带 17，弧形夹板 11 的下侧设置有支撑板，输送带 17 的上层输送带面与支撑板的上板面相平齐布置，输送带 17 的输送方向与推送机构的推送方向相垂直，构成切片机构的切刀设置在输送带 17 与夹持机构之间。

[0023] 推送机构包括一推送气缸 14，推送气缸 14 延伸至夹持机构内的活塞杆端部设置有推板 13。夹持机构与推动气缸之间设置有进料管 16，进料管 16 与夹持机构顺延布置，推动气缸的活塞杆插设在进料管 16 内，进料管 16 的上部管壁上设置落料口，落料口处设置斗状的料斗 19。弧形夹板 11 的凸形板面上设置有一套管 18，基座上设置有第一气缸 15，第一气缸 15 的缸体与基座连为一体，第一气缸 15 活塞杆的轴向垂直于推送机构的推送方向，套管 18 套设在活塞杆的端部且在两者之间设置有压缩弹簧。这样待切片的马铃薯从料斗 19 中放入，然后由推送机构推送至夹持机构内，当马铃薯推送至切刀下侧时，切刀机构开始

进行切片,切好的马铃薯片由输送带 17 输送至下一工序进行其他操作,如此反复。

[0024] 对于清洗装置,本实用新型采取技术方案如图 3、4、5 所示,清洗装置包括一盛装马铃薯进行清洗的清洗罐 20,清洗罐 20 的上方设置有与其构成启闭式连接配合的盖体,盖体上设置有搅拌机构,搅拌机构包括延伸至搅拌桶内的搅拌轴,搅拌轴上设置有鼠笼状的搅拌笼 22,构成搅拌笼 22 且沿搅拌轴轴向布置的搅拌杆外表面围设有清洁球丝。上述方案中,通过在对马铃薯进行搅拌清洗的搅拌笼上敷设清洁球丝,在搅拌清洗时,可对马铃薯进行一定的摩擦去皮,简化马铃薯后续的去皮操作,实际操作表明,采用本装置清洗马铃薯,可使得马铃薯的去皮率达到 40%,搅拌机构的动力源为电机 21。

[0025] 进一步的方案为,清洗罐 20 内壁面为清洁球丝构成,在搅拌拢和清洗罐 20 内壁面上同时设置清洁球丝的效果最佳。

[0026] 由于马铃薯清洗时,会产生大量的泥沙,因此本实用新型中,清洗罐 20 内设置有网板 23,网板 23 将清洗罐 20 分割成上下布置的两个腔室,搅拌笼 22 设置在清洗罐 20 上部腔室内,构成上部腔室的清洗罐 20 内壁面为清洁球丝构成。这样在清洗后,泥沙就会落入下部的腔室,使得清洗后的马铃薯能够快速的与泥沙或其他杂质快速分离。更为具体的操作为,如图 4、5 所示,清洗罐 20 的罐底与罐体为可拆卸式密封连接配合,网板 23 通过两耳轴转动固定清洗罐 20 内,耳轴延伸至清洗罐 20 外侧的端部设置旋转网板 23 的旋转手柄 25,清洗罐 20 内壁上设置有用于支撑网板 23 的弧形支撑板,清洗罐 20 的罐壁上还设置有插孔,插孔内设置有用于锁紧网板 23 的插销 231,插销 231 与插孔构成插接配合,插销 231 和弧形支撑板分置于耳轴的两外侧,插销 231 锁紧网板 23 时网板 23 成倾斜布置且网板 23 位于插销 231 一侧的高度较小。这样清洗前,锁紧销锁紧网板 23,使得网板 23 与水平面成小角度夹角布置,将马铃薯倒入清洗罐 20 的上部腔室内,注入清水和启动搅拌机构进行搅拌清洗,搅拌清洗结束后,打开清洗罐 20 罐底,将泥沙和污水排出,泥沙和污水排出后,将插销 231 打开,操作旋转手柄 25 使得网板 23 转动呈大角度的倾斜布置,这样清洗后的马铃薯就可以从网板 23 较低端形成的缺口处下落排出,清洗后的马铃薯排出被收集,然后旋转网板 23 并用插销 231 锁紧,关闭清洗罐 20 罐底,进行下一批马铃薯的清洗,如此反复操作。

[0027] 更为具体的操作为,插销 231 锁紧网板 23 时网板 23 的板面与水平面成 $1 \sim 3^\circ$ 夹角布置。清洗罐 20 构成上部腔室的罐壁上设置有进料口,进料口处设置有进料斗 24,待清洗的马铃薯从进料斗 24 倒入清洗罐 20 内。

[0028] 对于,去皮装置本实用新型采取的技术方案如图 6 所示,包括用于盛装待去皮马铃薯的去皮桶 31,去皮桶 31 倾斜布置且绕桶深方向转动固定在底座上,去皮桶 31 的底部内桶面为清洁球丝构成,筒体底部设置的驱动机构驱使去皮桶 31 进行转动。通过上述方案构成的去皮装置,将马铃薯倒在去皮桶 31 内,通过驱动机构 32 驱动去皮桶 31 转动,马铃薯与去皮桶 31 底部桶面上的清洁球丝进行摩擦擦拭,从而将马铃薯皮去除,由于马铃薯在清洗装置内已经进行了初步的去皮,因此通过去皮装置的进一步去皮,可使得去皮率达到 90% 以上。整个去皮过程相当于拿一个清洁球在马铃薯的表面不断的进行擦拭,实现马铃薯去皮。在本实用新型中,去皮桶 31 倾斜布置是非常必要的,如果不是倾斜布置,马铃薯就会离心后一起同步旋转,而不会发生相对运动。驱动机构 32 驱使马铃薯转动可以是正反方向转动交替进行。

[0029] 为了提高去皮效果,本实用新型的进一步方案为,去皮桶 31 内设置有去皮球,去

皮球的外表面为清洁球丝构成,去皮球随去皮桶 31 的转动而滚动。去皮桶 31 下部的内壁面上设置有凸起的凸条,凸条的长度方向与去皮桶 31 的桶深方向一致,凸条沿去皮桶 31 的周向均匀间隔设置。凸条和去皮球的设置,可进一步增加去皮效果,实验发现,同时设置凸条和去皮球,可将去皮率提高至 95% 以上。

[0030] 更为优选的方案为,去皮桶 31 的桶壁为夹层结构,夹层结构构成的第一空腔与高压水源相连接,去皮桶 31 的内壁上开设有出水孔,第一空腔通过出水孔与去皮桶 31 桶腔相连接,出水孔在去皮桶 31 内壁面上清洁球丝布置的范围内均匀分布设置。将桶壁设置成夹层结构,主要是便于残存在去皮桶 31 内的马铃薯皮的清理,高压水可将积存在清洁球丝内的马铃薯皮冲出,实现去皮装置的快速清理,快速实现对下一批次马铃薯的去皮。

[0031] 具体的方案为,所述的底座包括上下布置的第一、二底座 33、34,去皮桶 31 固定在第一底座 33 上,第一、二底座 33、34 铰接连接,构成铰接连接的铰接轴轴向位于水平面内且垂直于去皮桶 31 的桶深方向垂直布置,第二底座 34 上设置的调节机构 35 调节第一底座 33 绕铰接轴进行转动。去皮桶 31 转动去皮时去皮桶 31 的桶深方向与水平面呈 $45^{\circ} \sim 60^{\circ}$ 夹角布置。

[0032] 对于浸渍装置可采用一盛装有护色液的液槽构成,对于真空油炸装置、脱油装置、包装装置均可以采用现有技术中已经存在的具有相同功能的设备来实现,各装置之间的物料输送可采用人工或者现有输送设备进行输送。

[0033] 总之,本实用新型提供的生产薯片的设备,其可有效快速的对马铃薯进行清洗、去皮和切片,提高薯片加工的效率 and 节约人工成本。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

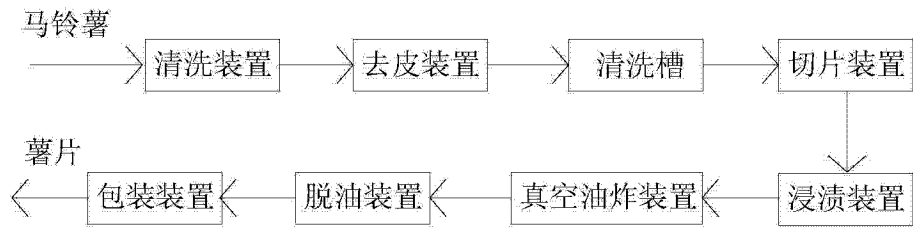


图 1

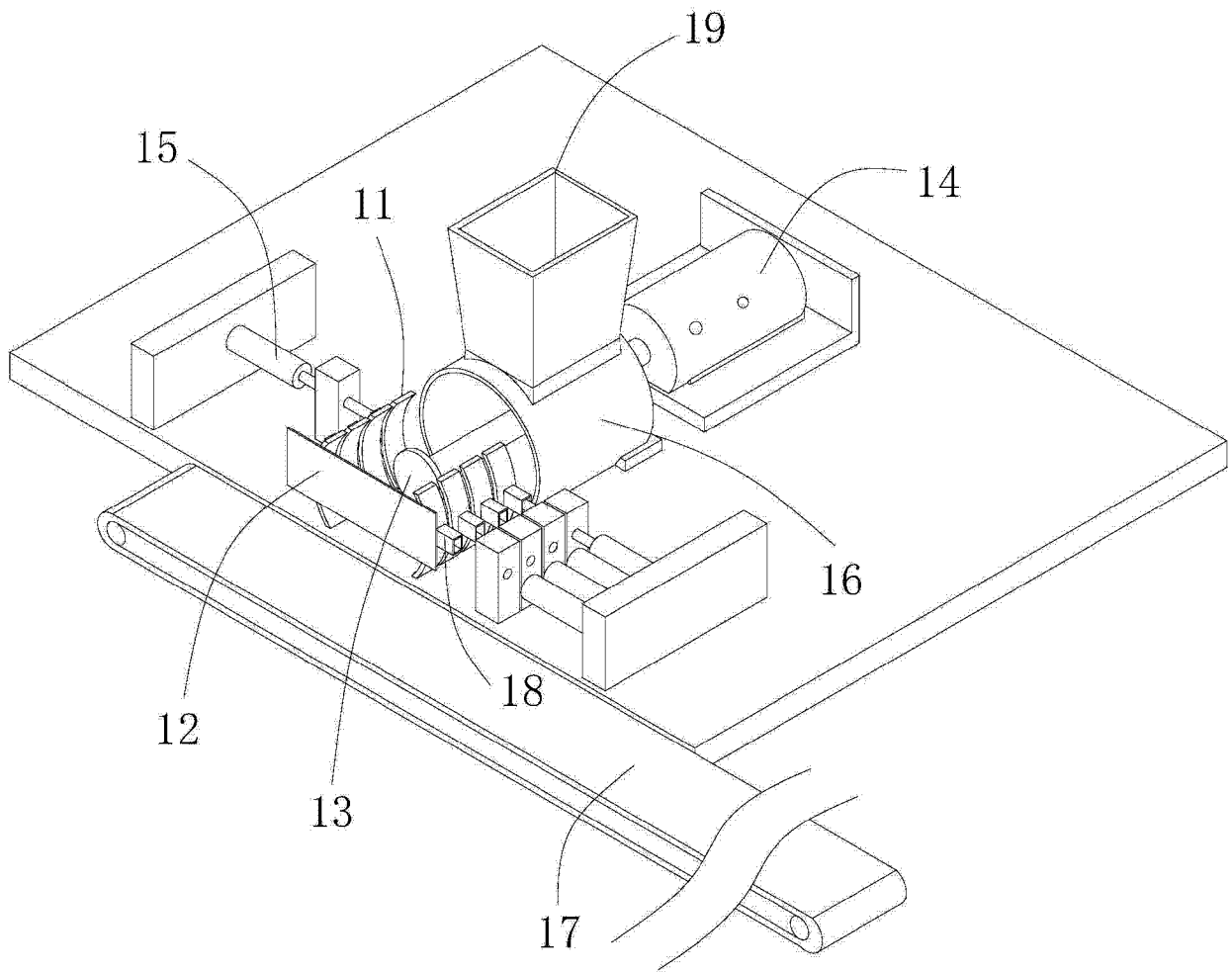


图 2

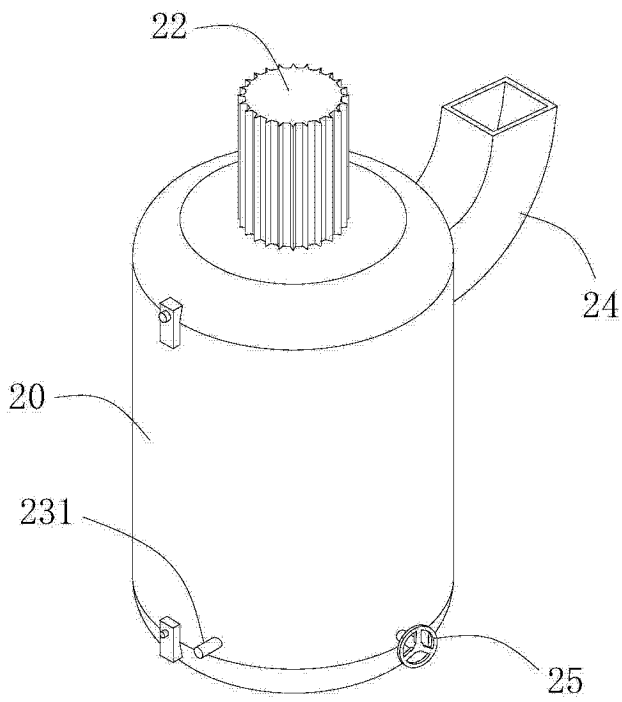


图 3

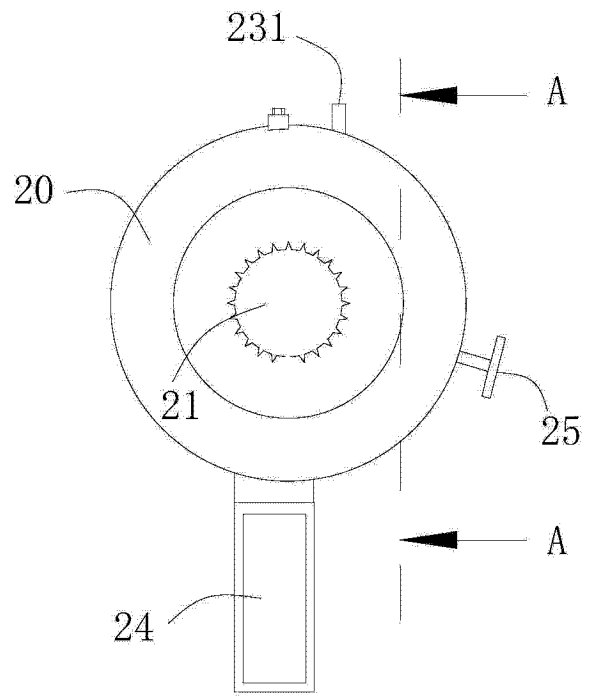


图 4

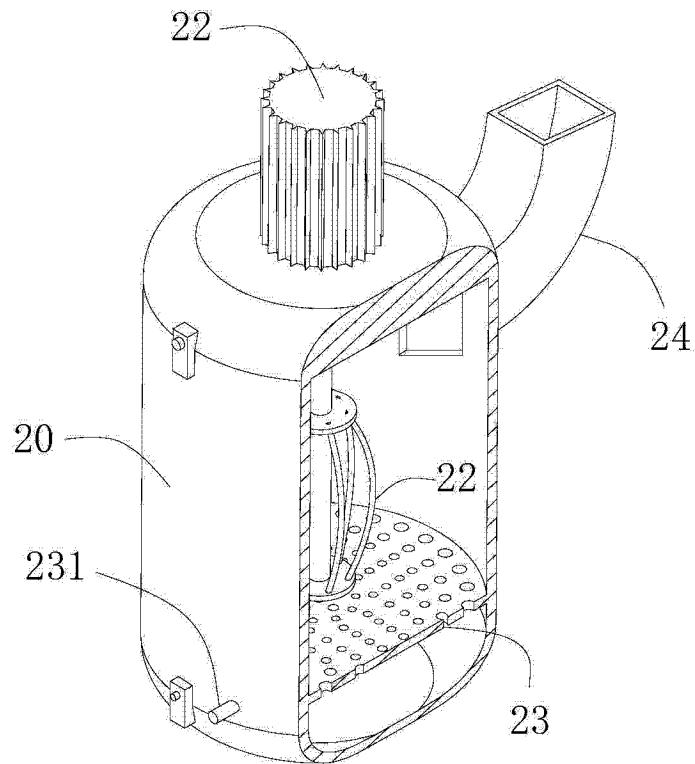


图 5

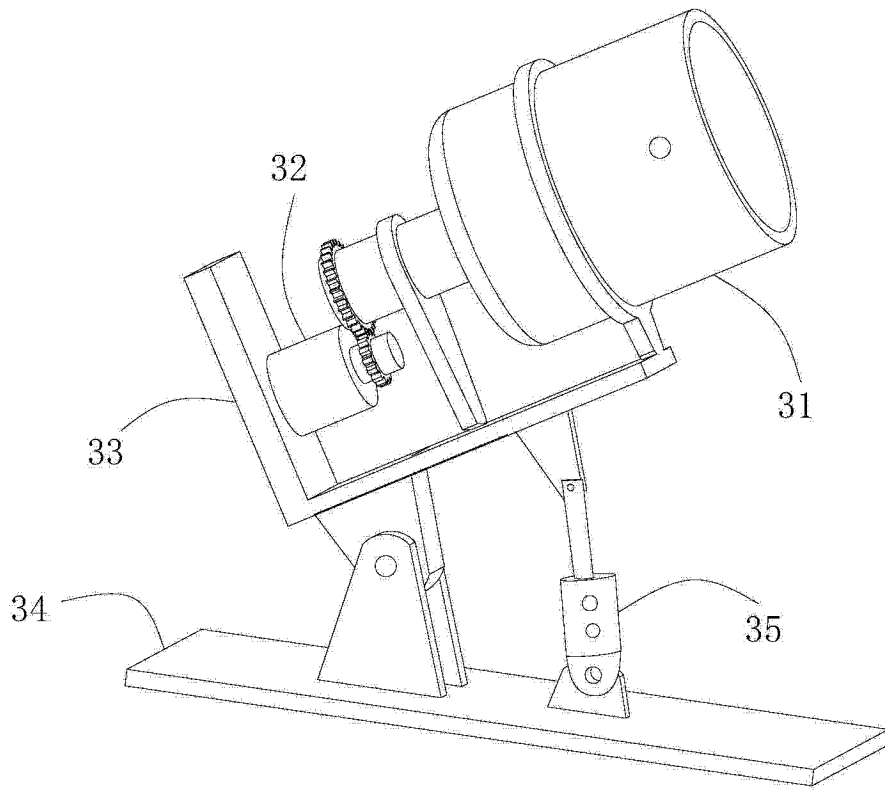


图 6