



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 118907729 B

(45) 授权公告日 2025. 01. 10

(21) 申请号 202411404621.6

B65G 47/248 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.10

B65G 69/20 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

A21B 5/08 (2006.01)

申请公布号 CN 118907729 A

A21B 3/07 (2006.01)

(43) 申请公布日 2024.11.08

(56) 对比文件

(73) 专利权人 石家庄富德机械设备有限公司

CN 215224316 U, 2021.12.21

地址 050000 河北省石家庄市鹿泉区山尹

CN 218736849 U, 2023.03.28

村镇南平同村观山路8号B座3号

审查员 刘鑫驰

(72) 发明人 张亚荣

(74) 专利代理机构 安徽中辰臻远专利代理事务

所(普通合伙) 34175

专利代理师 李星辰

(51) Int. Cl.

B65G 15/20 (2006.01)

B65G 23/24 (2006.01)

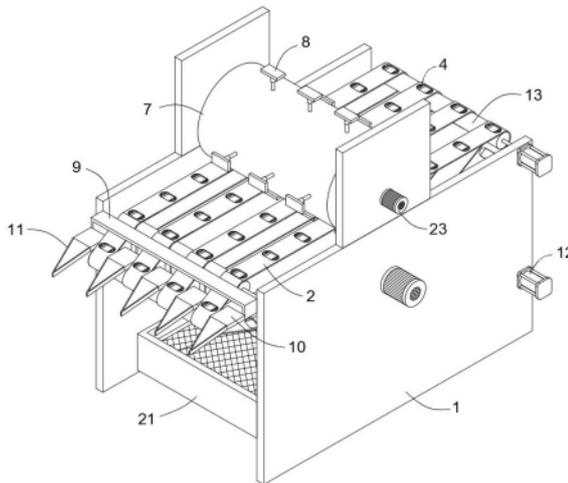
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54) 发明名称

一种连续式油炸机出料输送装置

(57) 摘要

本发明公开了一种连续式油炸机出料输送装置,属于出料输送带领域,包括输送净油室,输送净油室包括支撑架,支撑架上设置有输送单元、净油单元和压制转换单元;输送单元包括安装在支撑架上的引导件,支撑架上通过驱动组件连接有主驱动带和从驱动带,主驱动带上开设有与油炸食物相适配的输送槽口,输送槽口内壁固定连接转换受力件。本发明通过主驱动带与引导件之间的配合,实现将处在油炸机内的油炸食物进行逐一输送,并在输送的过程中通过弹性压制件将倒置的油炸食物与正向的油炸食物进行区分,并通过输送翻转筒的转动,实现对倒置的油炸食物的翻转调整,从而确保经油炸后的油炸食物输送的一致性,方便后续进行自动化的加工。



1. 一种连续式油炸机出料输送装置,包括输送净油室,其特征在于,所述输送净油室包括支撑架(1),所述支撑架(1)上设置有输送单元、净油单元和压制转换单元;

所述输送单元包括安装在支撑架(1)上的引导件,所述支撑架(1)上通过驱动组件连接有主驱动带(2)和从驱动带(3),所述主驱动带(2)上开设有与油炸食物相适配的输送槽口(4),所述输送槽口(4)内壁固定连接转换受力件;

所述净油单元包括设置在支撑架(1)上的净油外筒体(5),所述净油外筒体(5)顶部开设有进料口,底部开设有出料口,所述净油外筒体(5)内部设置有输送翻转筒(6),所述输送翻转筒(6)外侧壁上设置有阻挡件,所述净油外筒体(5)内壁设置有阻挡转换件,所述净油单元包括设置在支撑架(1)底部的过滤装置;

所述压制转换单元包括设置在支撑架(1)上的压制架,所述压制架上设置有压制筒(7),所述压制筒(7)外侧壁上设置有多个弹性压制件(8);

所述转换受力件包括设置在输送槽口(4)处的受力座(14),所述受力座(14)相对内侧壁开设有连接滑槽,所述连接滑槽内侧壁通过抵触弹簧连接有受力压板(15),所述受力压板(15)相对侧壁开设有受力斜面;

所述阻挡件包括开设在输送翻转筒(6)外侧壁上的多个弹性接口(16),所述弹性接口(16)内壁通过多个连接弹簧连接有抵触板(17),所述抵触板(17)固定连接有能伸缩移动的阻挡伸缩板(18);

所述阻挡转换件包括固定设置在净油外筒体(5)内侧壁上的弧形压板(19)和斜面换位条(20),所述弧形压板(19)与斜面换位条(20)依次设置。

2. 根据权利要求1所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述引导件包括设置在支撑架(1)上的斜面阻挡板(9),所述斜面阻挡板(9)上固定连接有多组呈相对设置的水平导板(10),所述水平导板(10)上固定连接有倾斜三角导板(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述驱动组件包括安装在支撑架(1)上的两个输送电机(12),所述支撑架(1)上设置有多组传动辊(13),两个所述输送电机(12)输出端与两个传动辊(13)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述主驱动带(2)和从驱动带(3)均设置有多个,且相互之间错位设置,多个所述主驱动带(2)与四组传动辊(13)啮合连接,多个所述从驱动带(3)与两组传动辊(13)啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述过滤装置包括设置在支撑架(1)上的溢油盒(21),所述溢油盒(21)底部设置有收集管道,所述溢油盒(21)内侧壁设置有过滤板(22)。

6. 根据权利要求1所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述支撑架(1)和压制架均设置有驱动电机(23),位于支撑架(1)的所述驱动电机(23)输出端与输送翻转筒(6)连接,位于压制架上的所述驱动电机(23)输出端与压制筒(7)连接。

7. 根据权利要求1所述的一种连续式油炸机出料输送装置,其特征在于,所述弹性压制件(8)包括压制盘和与压制盘连接的伸缩弹簧柱,所述伸缩弹簧柱设置在压制筒(7)外侧壁上。

一种连续式油炸机出料输送装置

技术领域

[0001] 本发明涉及出料输送带技术领域,尤其涉及一种连续式油炸机出料输送装置。

背景技术

[0002] 油炸机是常用于食品加工的一种设备,在面食和糕点类食品的加工过程中,常会用到连续式油炸机对食品进行有效的炸制,在炸制的过程中为了保证食品的均匀烹炸,常会通过油炸设备对食品进行翻面烹炸和浸炸,在油炸的过程中对食品进行不断向外输送;

[0003] 目前的面食糕点类油炸食品在油炸的过程中会吸收大量的油液,在油炸后出料的过程中,主要通过油炸食品放置实现对食品内的油液的自然流出,油炸食品内过多的油液会影响油炸食品的口感,并且也会造成油炸油液的浪费,再者,在连续式油炸的过程中,油炸食品在多次翻转后无法保证其正反面一致,对于后续的加料、包装的加工产生影响,还需要专人进行调整油炸食品的位置和角度;基于此,现提出一种连续式油炸机出料输送装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的问题,而提出的一种连续式油炸机出料输送装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种连续式油炸机出料输送装置,包括输送净油室,所述输送净油室包括支撑架,所述支撑架上设置有输送单元、净油单元和压制转换单元;

[0007] 所述输送单元包括安装在支撑架上的引导件,所述支撑架上通过驱动组件连接有主驱动带和从驱动带,所述主驱动带上开设有与油炸食物相适配的输送槽口,所述输送槽口内壁固定连接转换受力件;

[0008] 所述净油单元包括设置在支撑架上的净油外筒体,所述净油外筒体顶部开设有进料口,底部开设有出料口,所述净油外筒体内部设置有输送翻转筒,所述输送翻转筒外侧壁上设置有阻挡件,所述净油外筒体内壁设置有阻挡转换件,所述净油单元包括设置在支撑架底部的过滤装置;

[0009] 所述压制转换单元包括设置在支撑架上的压制架,所述压制架上设置有压制筒,所述压制筒外侧壁上设置多个弹性压制件。

[0010] 优选地,所述引导件包括设置在支撑架上的斜面阻挡板,所述斜面阻挡板上固定连接有多组呈相对设置的水平导板,所述水平导板上固定连接倾斜三角导板。

[0011] 优选地,所述驱动组件包括安装在支撑架上的两个输送电机,所述支撑架上设置有多组传动辊,所述输送电机输出端与两个传动辊固定连接。

[0012] 优选地,所述主驱动带和从驱动带均设置多个,且相互之间错位设置,多个所述主驱动带与四组传动辊啮合连接,多个所述从驱动带与两组传动辊啮合连接。

[0013] 优选地,所述转换受力件包括设置在输送槽口处的受力座,所述受力座相对内侧壁开设有连接滑槽,所述连接滑槽内侧壁通过抵触弹簧连接有受力压板,所述受力压板相

对侧壁开设有受力斜面。

[0014] 优选地,所述阻挡件包括开设在输送翻转筒外侧壁上的多个弹性连接口,所述弹性连接口内壁通过多个连接弹簧连接有抵触板,所述抵触板固定连接有能伸缩移动的阻挡伸缩板。

[0015] 优选地,所述阻挡转换件包括固定设置在净油外筒体内侧壁上的弧形压板和斜面换位条,所述弧形压板与斜面换位条依次设置。

[0016] 优选地,所述过滤装置包括设置在支撑架上的溢油盒,所述溢油盒底部设置有收集管道,所述溢油盒内侧壁设置有过滤板。

[0017] 优选地,所述支撑架和压制架均设置有驱动电机,位于支撑架的所述驱动电机输出端与输送翻转筒连接,位于压制架上的所述驱动电机输出端与压制筒连接。

[0018] 优选地,所述弹性压制件包括压制盘和与压制盘连接的伸缩弹簧柱,所述伸缩弹簧柱设置在压制筒外侧壁上。

[0019] 相比现有技术,本发明的有益效果为:

[0020] 1、本发明针对现有的连续式的油炸机存在的缺陷进行设计,通过主驱动带与引导件之间的配合,实现将处在油炸机内的油炸食物进行逐一输送,并在输送的过程中通过弹性压制件将倒置的油炸食物与正向的油炸食物进行区分,并通过输送翻转筒的转动,实现对倒置的油炸食物的翻转调整,从而确保经油炸后的油炸食物输送的一致性,方便后续进行自动化的加工。

[0021] 2、本发明通过在主驱动带上通过弹性压制件对油炸食物进行挤压时,能实现对正向的油炸食物多余油液的挤压,通过设置在净油外筒体上的弧形压板与输送翻转筒的配合,能实现将倒置的油炸食物进行挤压,实现对倒置的油炸食物中多余油液的挤压,从而将吸油的面类油炸食物中多余的油液挤出,保证产品的质量的同时,也避免资源的浪费。

附图说明

[0022] 图1为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置的立体结构示意图;

[0023] 图2为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中过滤装置的结构示意图;

[0024] 图3为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置的爆炸图;

[0025] 图4为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中主驱动带的截面结构示意图;

[0026] 图5为图4中A处的放大结构示意图;

[0027] 图6为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中主驱动带的结构示意图;

[0028] 图7为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中净油单元与从驱动带的结构示意图;

[0029] 图8为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中主驱动带和从驱动带的位置关系示意图;

[0030] 图9为本发明提出的一种连续式油炸机出料输送装置中净油单元的截面结构示意图;

[0031] 图10为图9中B处的放大结构示意图。

[0032] 图中:1、支撑架;2、主驱动带;3、从驱动带;4、输送槽口;5、净油外筒体;6、输送翻

转筒;7、压制筒;8、弹性压制件;9、斜面阻挡板;10、水平导板;11、倾斜三角导板;12、输送电机;13、传动辊;14、受力座;15、受力压板;16、弹性连接口;17、抵触板;18、阻挡伸缩板;19、弧形压板;20、斜面换位条;21、溢油盒;22、过滤板;23、驱动电机。

具体实施方式

[0033] 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。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0035] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0036] 实施例,参照图1至图10,一种连续式油炸机出料输送装置,包括输送净油室,输送净油室包括支撑架1,支撑架1上设置有输送单元、净油单元和压制转换单元;

[0037] 输送单元包括安装在支撑架1上的引导件,引导件包括设置在支撑架1上的斜面阻挡板9,斜面阻挡板9上固定连接有多组呈相对设置的水平导板10,水平导板10上固定连接倾斜三角导板11。

[0038] 需要说明的是,本输送装置设置在连续式油炸机的出料端,其中倾斜三角导板11呈倾斜向下,其部分没入到油液内,在连续式油炸机的作用下会实现将炸好的食品向前输送,在倾斜三角导板11的作用下会被逐一引导,被挤压向前输送;

[0039] 其中斜面阻挡板9与主驱动带2之间的距离恰好能将油炸食物进行阻挡,只有当主驱动带2上的输送槽口4移动到此处时,输送槽口4与斜面阻挡板9之间的距离满足油炸食物的输送,从而确保每次输送的油炸食物都处在输送槽口4处,实现逐一输送的效果。

[0040] 采用上述引导件的好处是,通过引导件将炸好的油炸食物向前输送,确保油炸食物能准确的移动到主驱动带2上,进行逐一输送。

[0041] 支撑架1上通过驱动组件连接有主驱动带2和从驱动带3,进一步地,驱动组件包括安装在支撑架1上的两个输送电机12,支撑架1上设置有多组传动辊13,输送电机12输出端与两个传动辊13固定连接;驱动组件的设置为现有技术,在此不做过多赘述,传动辊13的转动会带动主驱动带2和从驱动带3进行转动,实现对主驱动带2和从驱动带3的有效驱动;

[0042] 主驱动带2和从驱动带3均设置有多组,且相互之间错位设置,多个主驱动带2与四组传动辊13啮合连接,多个从驱动带3与两组传动辊13啮合连接。

[0043] 主驱动带2为呈多“三角形”状设置,从驱动带3为直线输送带,其从驱动带3处在相

邻的主驱动带2之间。

[0044] 主驱动带2上开设有与油炸食物相适配的输送槽口4,输送槽口4内壁固定连接有转换受力件;

[0045] 进一步地,转换受力件包括设置在输送槽口4处的受力座14,受力座14相对内侧壁开设有连接滑槽,连接滑槽内侧壁通过抵触弹簧连接有受力压板15,受力压板15为过滤设置,能满足油液的向下流出,受力压板15相对侧壁开设有受力斜面。

[0046] 受力压板15处在连接滑槽内能进行伸缩,受力压板15相对面设置的受力斜面,油炸食物为“类半圆型”的面包,当其圆形朝下时,其在被弹性压制件8施压下,将下压力传递到受力斜面上,在斜向压力的作用下会使得受力压板15向两侧滑动,从而打开受力压板15,使得圆形朝下(倒置)的油炸食物向下掉落。

[0047] 净油单元包括设置在支撑架1上的净油外筒体5,净油外筒体5顶部开设有进料口,底部开设有出料口,净油外筒体5内部设置有输送翻转筒6,输送翻转筒6在净油外筒体5内部进行转动,实现对油炸食物的有效输送,输送翻转筒6外侧壁上设置有阻挡件;

[0048] 进一步地,阻挡件包括开设在输送翻转筒6外侧壁上的多个弹性连接口16,弹性连接口16内壁通过多个连接弹簧连接有抵触板17,抵触板17固定连接有能伸缩移动的阻挡伸缩板18。

[0049] 其中,抵触板17连接的阻挡伸缩板18,会被施加向外的弹力,当输送翻转筒6进行转动的过程中,会带动阻挡伸缩板18进行转动,在转动时,实现对从进料口掉落到输送翻转筒6上的油炸食物的推动,使得油炸食物被向前输送。

[0050] 净油外筒体5内壁设置有阻挡转换件,进一步地,阻挡转换件包括固定设置在净油外筒体5内侧壁上的弧形压板19和斜面换位条20,弧形压板19与斜面换位条20依次设置。

[0051] 弧形压板19其沿着顺时针方向,其内径逐渐的减小,采用如此设置的好处是,当输送翻转筒6转动带动阻挡伸缩板18推动油炸食物向前输送时,会在弧形压板19的作用下将圆形朝下(倒置)的油炸食物进行压制,除去多余的油液;

[0052] 其中斜面换位条20的设置,能将压制后的圆形朝下(倒置)的油炸食物的移动进行引导,通过斜面换位条20的阻挡,能确保被输送的油炸食物从位于主驱动带2的位置移动到从驱动带3的位置上,从而方便从驱动带3对经输送翻转筒6翻转后的油炸食物的输送。

[0053] 净油单元包括设置在支撑架1底部的过滤装置;进一步地,过滤装置包括设置在支撑架1上的溢油盒21,溢油盒21底部设置有收集管道,溢油盒21内侧壁设置有过滤板22,通过设置过滤板22实现对油液的过滤,实现对滤渣的收集。

[0054] 压制转换单元包括设置在支撑架1上的压制架,压制架上设置有压制筒7,压制筒7外侧壁上设置有多个弹性压制件8;

[0055] 进一步地,支撑架1和压制架均设置有驱动电机23,位于支撑架1的驱动电机23输出端与输送翻转筒6连接,位于压制架上的驱动电机23输出端与压制筒7连接;弹性压制件8包括压制盘和与压制盘连接的伸缩弹簧柱,伸缩弹簧柱设置在压制筒7外侧壁上,弹性压制件8的设置,能满足对处在输送槽口4内的正向放置的油炸食物进行挤压出油,对倒置的油炸食物进行挤压使其能从斜面设置的受力压板15处施加压力,实现从输送槽口4处掉落的效果。

[0056] 本发明在进行使用时,将本装置安装在连续式油炸机出料处,在连续式油炸机的

作用下会实现将炸好的油炸食物向前输送,在倾斜三角导板11的作用下会被逐一引导,被挤压向前输送,端部呈倾斜设置的主驱动带2会不断的旋转输送,在斜面阻挡板9的配合使用下,主驱动带2上的输送槽口4会实现对面类油炸食物的逐一输送,被输送的面类油炸食物在移动到压制筒7处,被转动状态下,设置在压制筒7上的弹性压制件8会与面类油炸食物进行接触,处在输送槽口4内正面朝上的面类油炸食物会被挤压出多余的油液,被挤出油液的面类油炸食物会持续通过主驱动带2继续输送;

[0057] 当处在输送槽口4内的面类油炸食物是倒置的,其“类半圆型”的结构会在受到弹性压制件8压力的作用下,使得设置在输送槽口4内的受力压板15的斜面受力,将受力压板15向两侧推离,使得输送槽口4打开,倒置的面类油炸食物会从净油外筒体5上的进料口进入到输送翻转筒6的上表面,在驱动电机23的作用下会使得设置在输送翻转筒6上的阻挡伸缩板18推动面类油炸食物进行转动,当输送翻转筒6转动带动阻挡伸缩板18推动油炸食物向前输送时,会在弧形压板19的作用下将圆形朝下(倒置)的油炸食物进行压制,除去多余的油液;

[0058] 持续输送的油炸食物会通过斜面换位条20的阻挡,实现横向的移动,确保被输送的油炸食物从位于主驱动带2的位置移动到从驱动带3的位置上,即从出料口处能精准掉落到从驱动带3上,通过输送翻转筒6的设置,能在转动180度后,实现将圆形朝下(倒置)的油炸食物进行翻转,确保经主驱动带2和从驱动带3输送的面类油炸食物的输送一致性,方便后续的自动化生产。

[0059] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

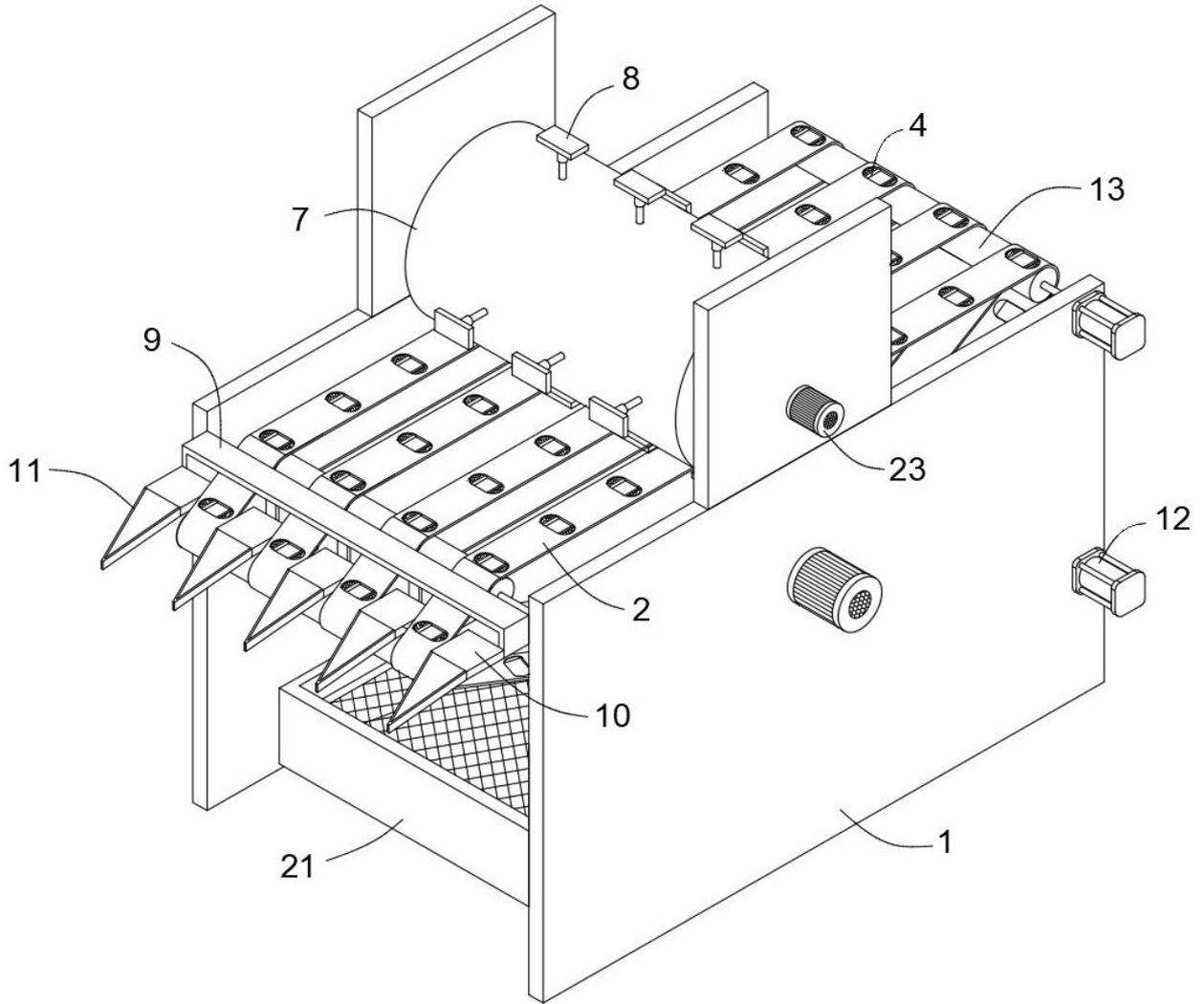


图 1

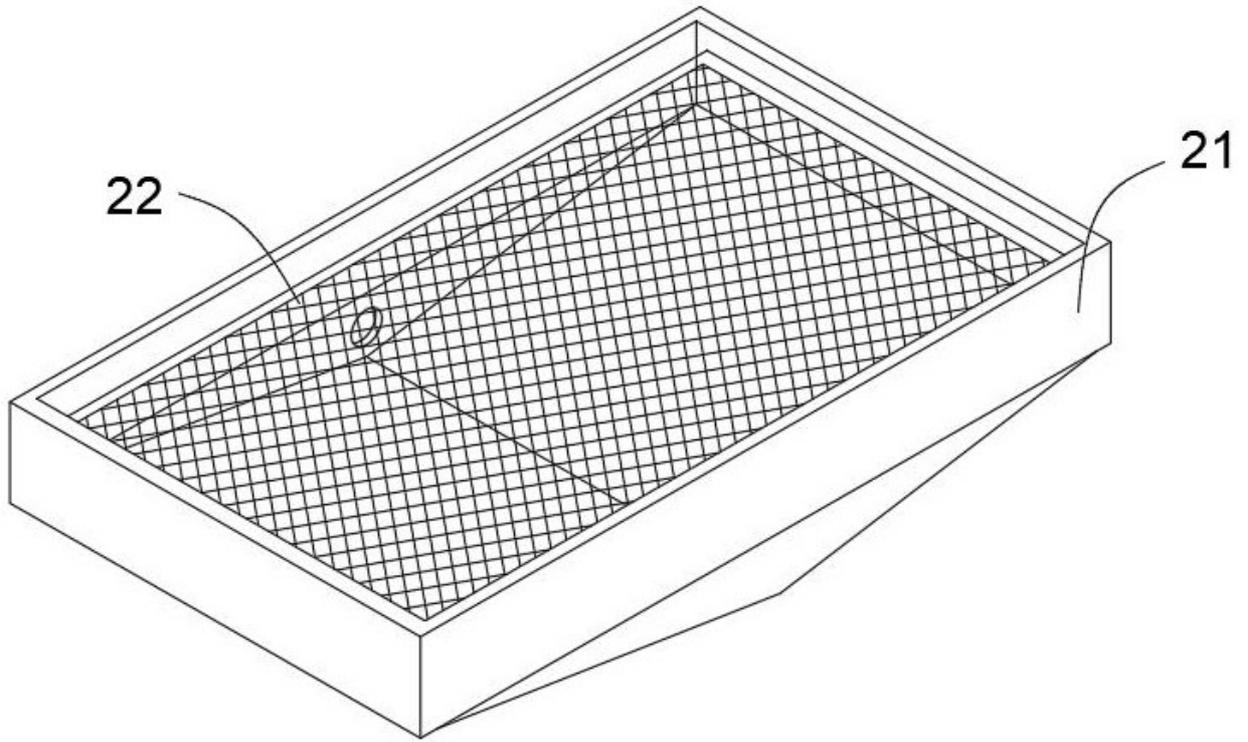


图 2

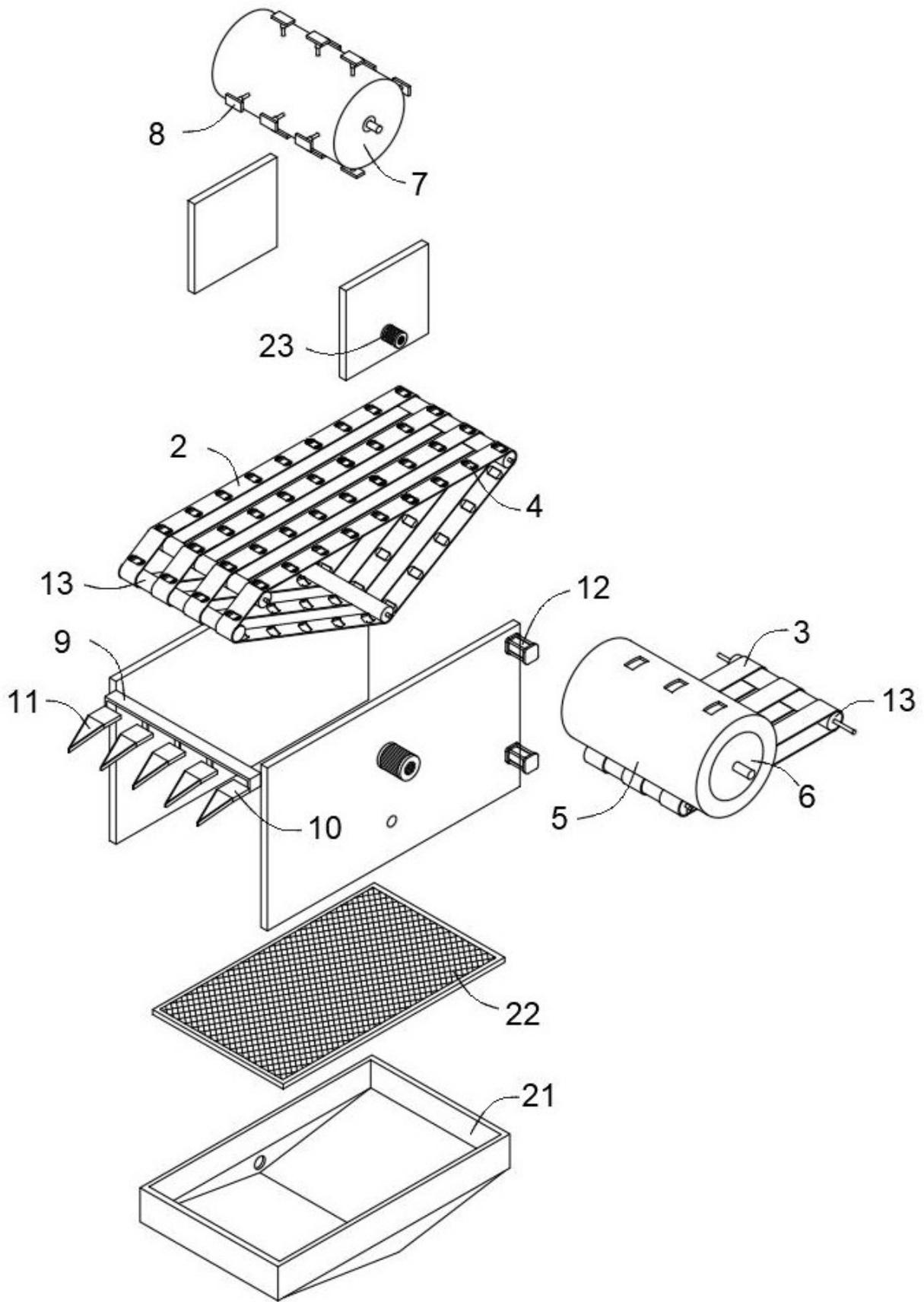


图 3

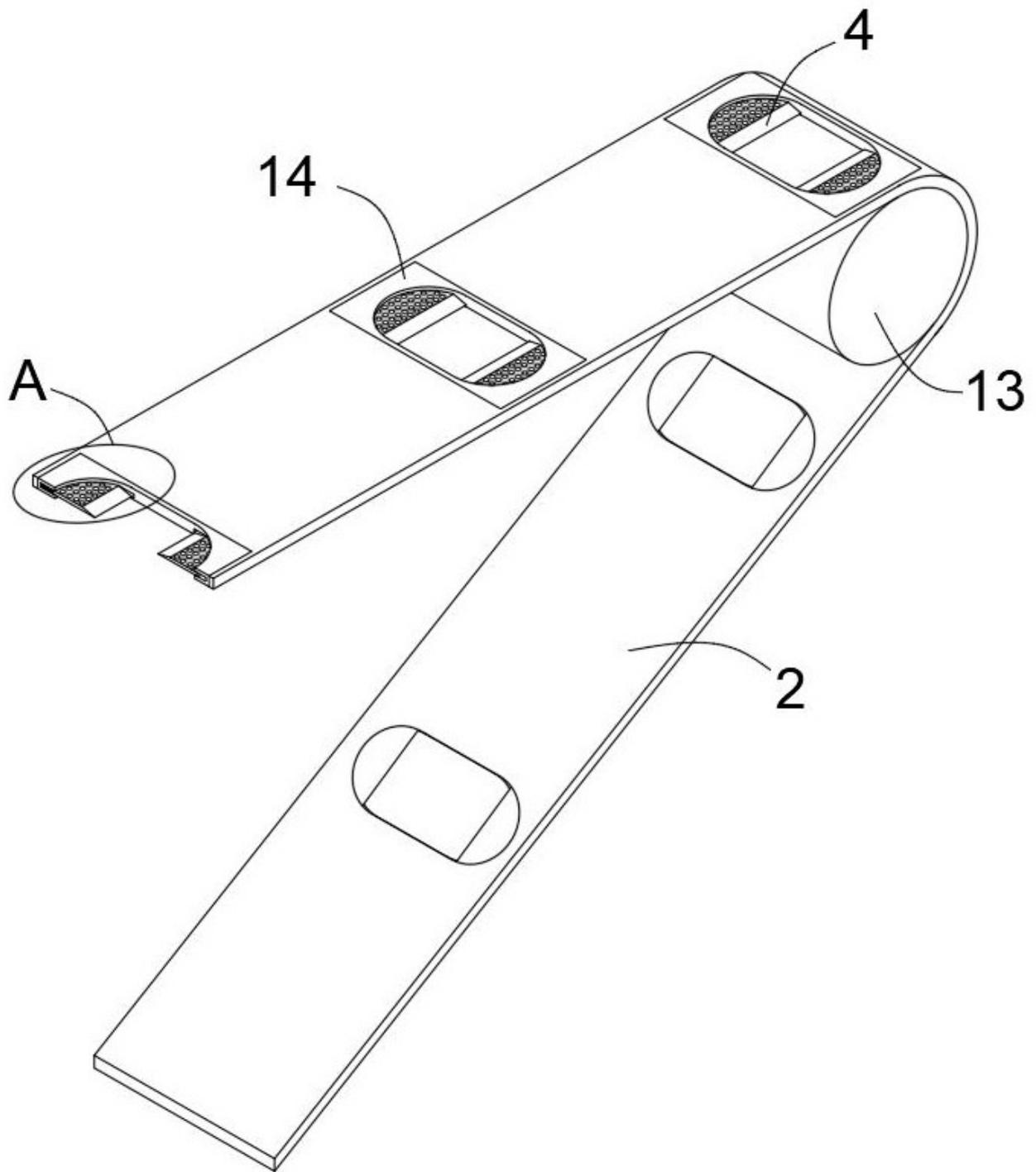


图 4

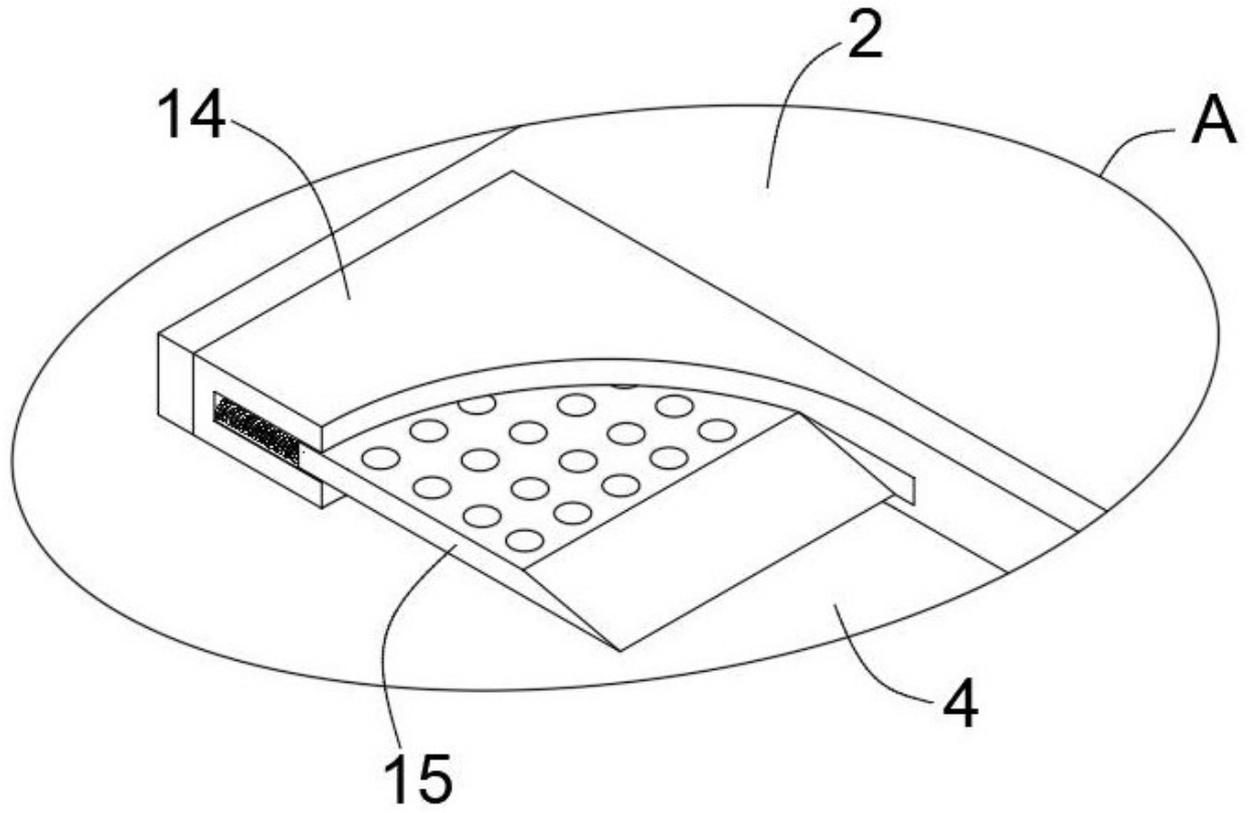


图 5

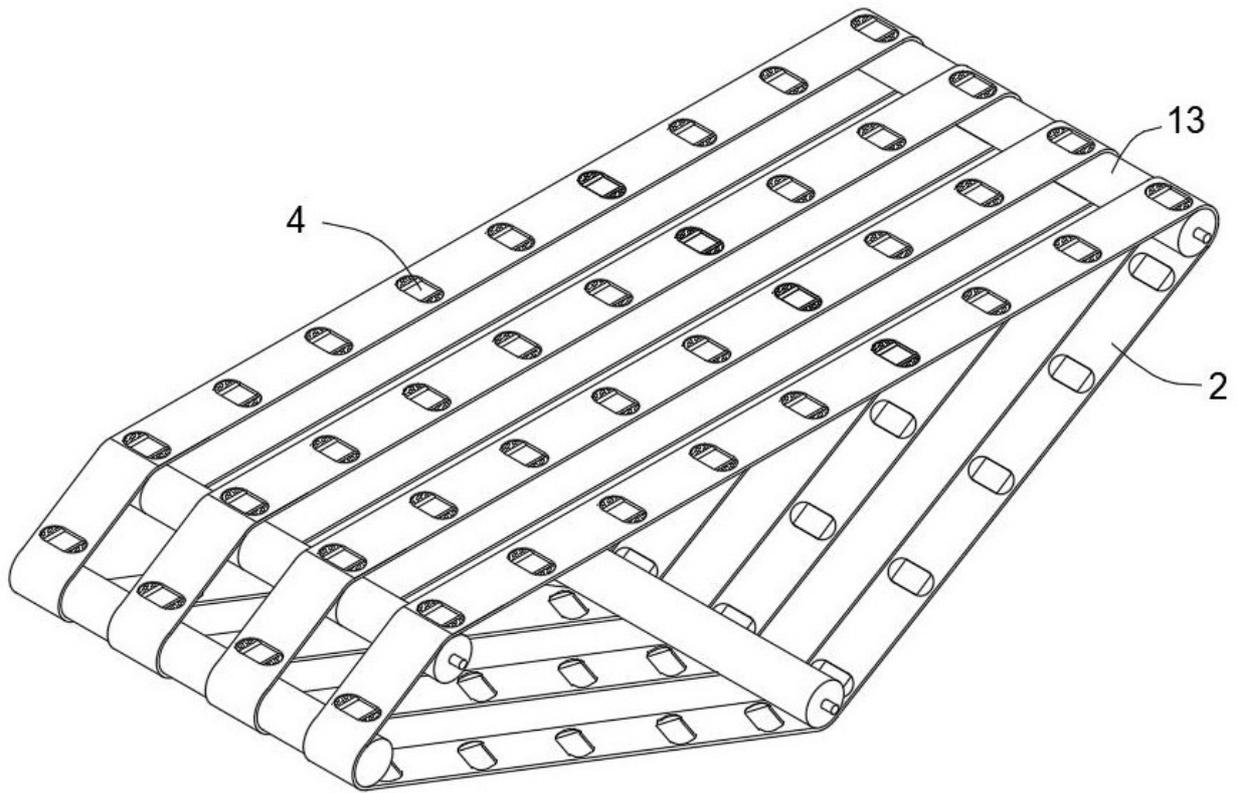


图 6

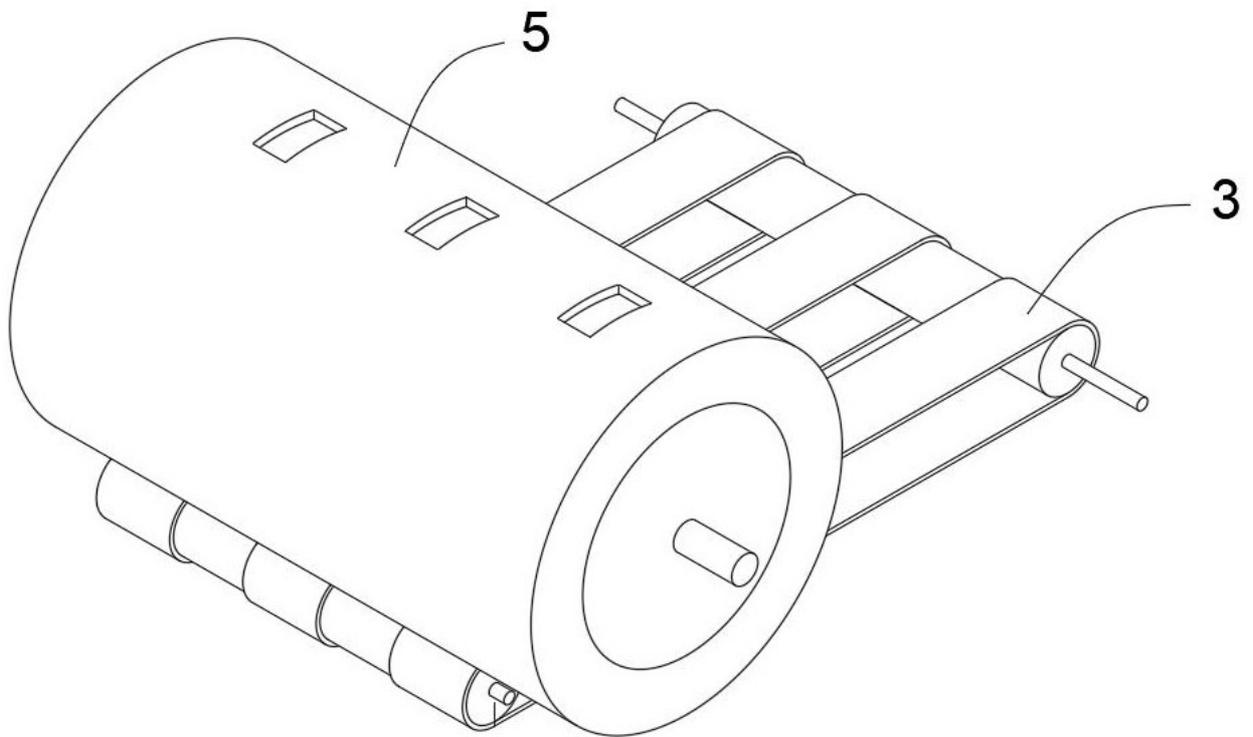


图 7

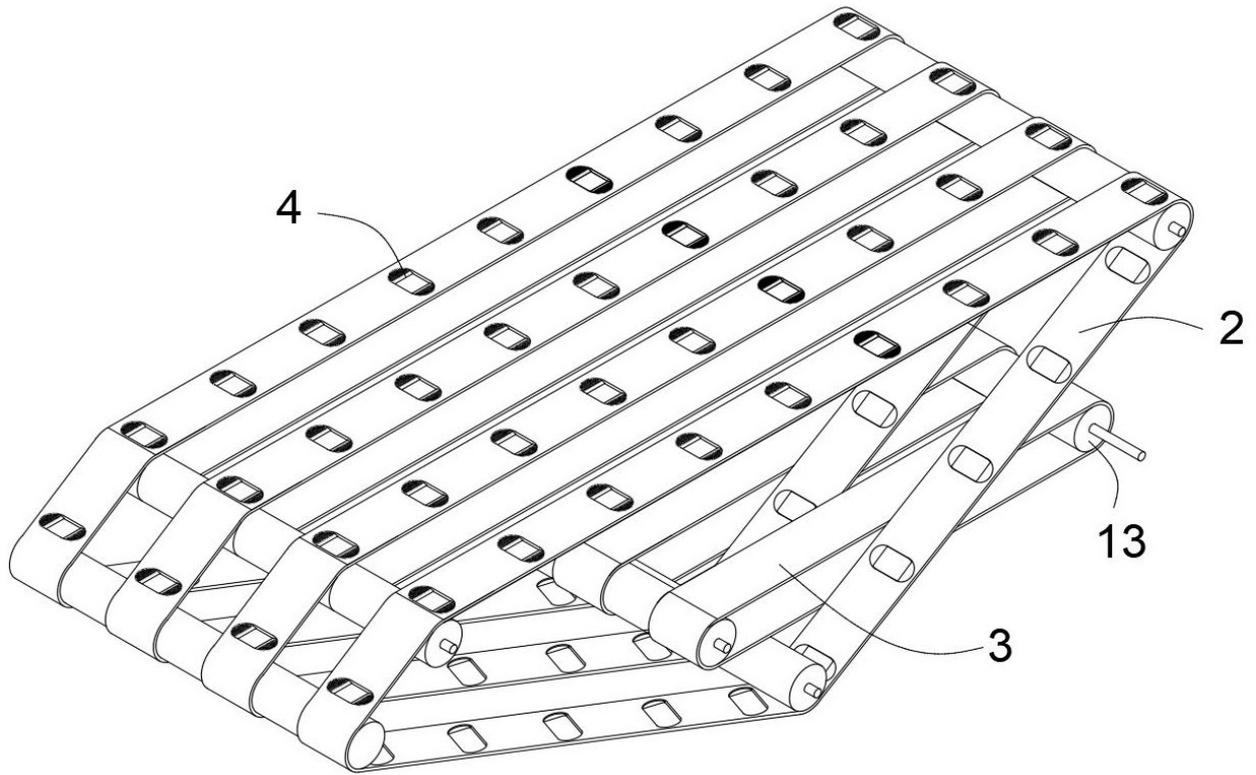


图 8

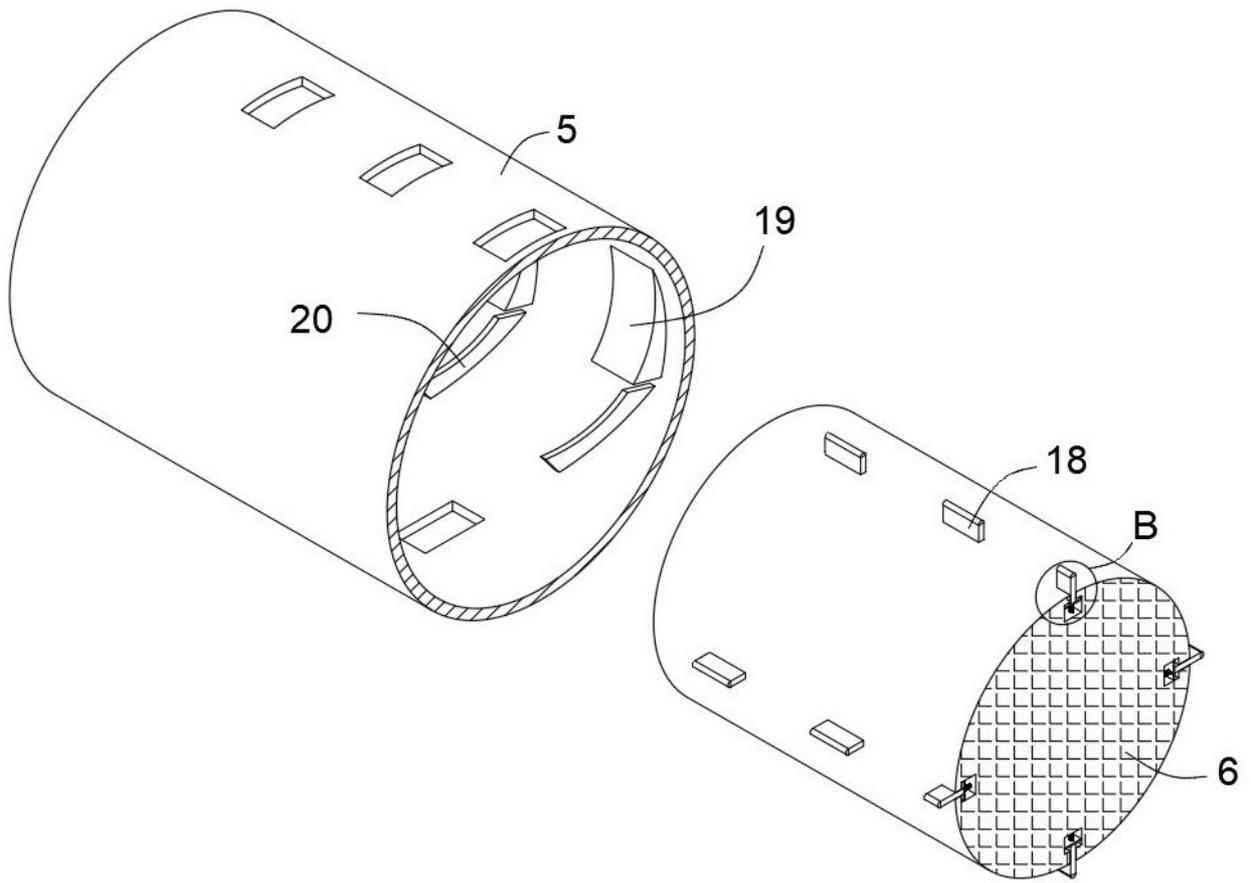


图 9

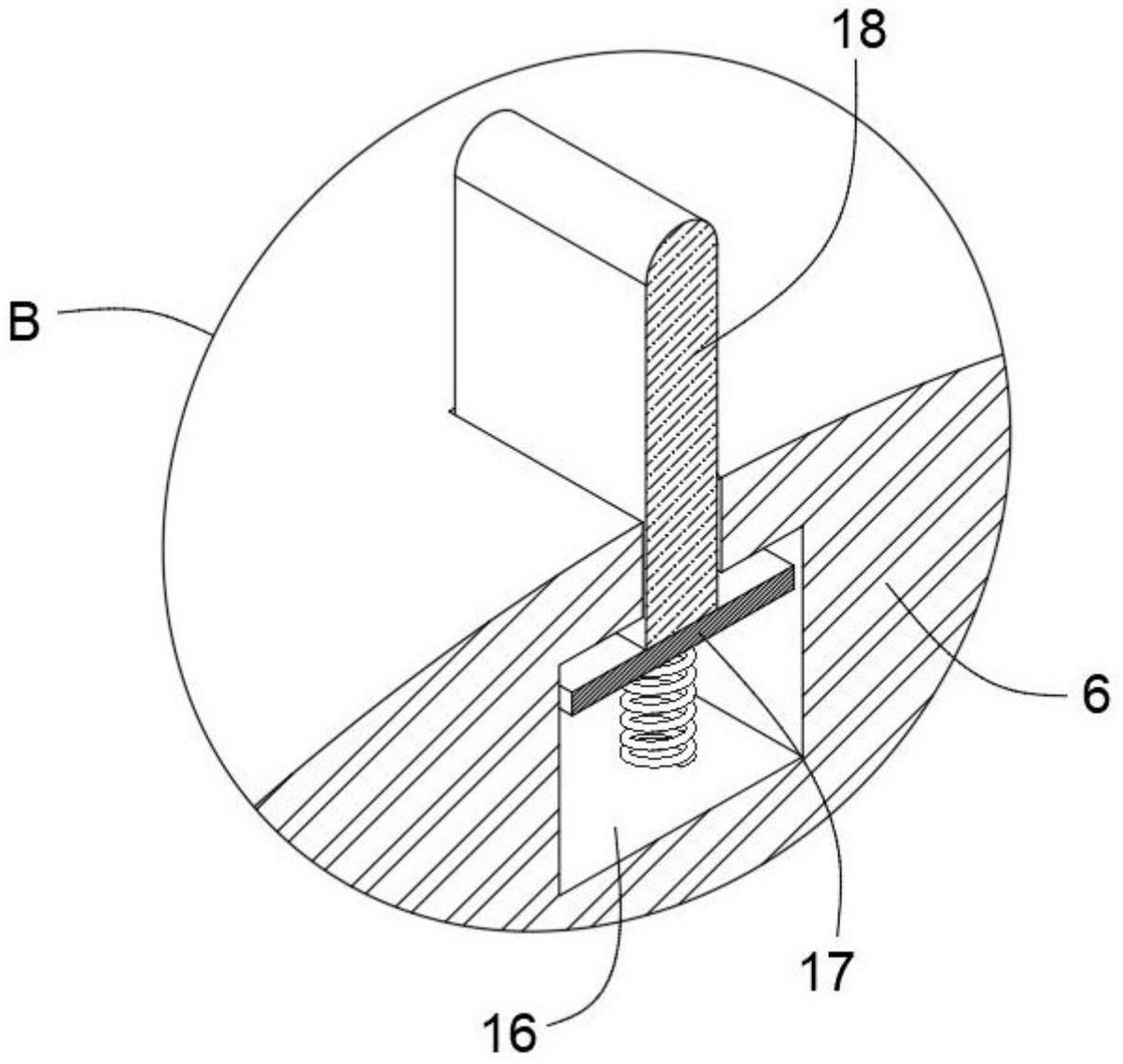


图 10