(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114227469 A
(43)申请公布日 2022.03.25

(21)申请号 202111307632.9

(22)申请日 2021.11.05

(71)申请人 李曼杰
地址 236400 安徽省阜阳市临泉县张营乡李湾行政村西李湾167号

(72)发明人 李曼杰

(74)专利代理机构 北京棘龙知识产权代理有限公司 11740
代理人 张开

(51)Int.Cl.
B24B 21/00(2006.01)
B24B 21/18(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 55/08(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B08B 3/02(2006.01)

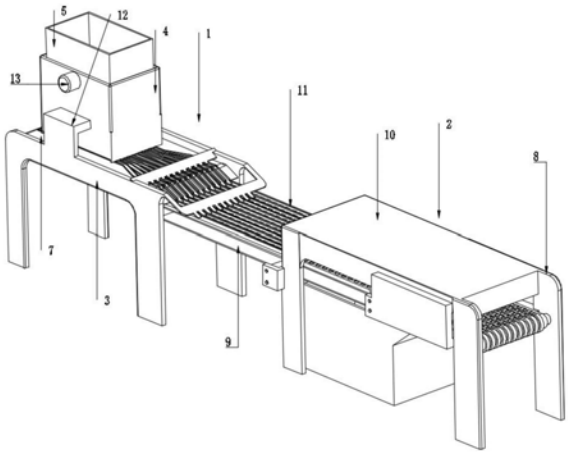
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种服装纽扣生产加工用后处理设备

(57)摘要

本发明公开了纽扣生产技术领域的一种服装纽扣生产加工用后处理设备，包括下料筛选部和表面处理部，下料筛选部和表面处理部通过下料筛选部的前端机架相连，前端机架顶部固定连接有筛选箱，筛选箱内设有震动料箱，筛选箱底部固定连接有多个下料挡件，筛选箱底部固定连接有导料换向件，前端机架中间安装有理料带，前端机架端部固定连接有过渡组件，表面处理部包括后端机架，后端中间安装有处理料带，后端机架顶部固定连接有清洗烘干箱，清洗烘干箱侧壁与前端机架之间设有多个打磨回转带，打磨回转带用于将所处理纽扣边缘打磨光滑，本发明可完成理料、打磨、清洗和烘干的连续性自动操作，无需人工，且高效高质的完成，处理工艺步骤较为简单。



CN 114227469 A

1.一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:包括下料筛选部(1)和表面处理部(2),所述下料筛选部(1)和表面处理部(2)通过下料筛选部(1)的前端机架(3)相连,所述前端机架(3)顶部固定连接有筛选箱(4),所述筛选箱(4)内设有震动料箱(5),所述筛选箱(4)底部固定连接有多个下料挡件(6),所述下料挡件(6)之间的距离小于所处理纽扣直径,所述筛选箱(4)底部固定连接有导料换向件,所述导料换向件用于将所处理纽扣形成平铺的一排,所述前端机架(3)中间安装有理料带(7),所述导料换向件位于理料带(7)上方,前端机架(3)端部固定连接有过渡组件,所述过渡组件用于将所处理纽扣过渡至表面处理部(2),所述表面处理部(2)包括后端机架(8),所述后端中间安装有处理料带(9),所述后端机架(8)顶部固定连接有清洗烘干箱(10),所述清洗烘干箱(10)侧壁与前端机架(3)之间固定安装有多个打磨回转带(11),所述打磨回转带(11)用于将所处理纽扣边缘打磨光滑,所述清洗烘干箱(10)用于清洗后烘干所处理纽扣。

2.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述前端机架(3)顶部固定连接有侧支板(12),所述筛选箱(4)固定连接在侧支板(12)之间,所述筛选箱(4)侧壁固定安装有震动电机(13),所述震动电机(13)与震动料箱(5)固定连接,所述震动料箱(5)底部开设有多个下料孔(14),所述下料孔(14)大于所处理纽扣直径。

3.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述导料换向件包括导料竖板(15)、倾斜换向片(16)和扩散导板(17),所述导料竖板(15)位于下料挡件(6)底部且与之一一对应,所述倾斜换向片(16)位于导料竖板(15)出口下方。

4.根据权利要求3所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述导料竖板(15)内侧从上至下呈收合状,所述倾斜换向片(16)固定连接在筛选箱(4)两侧壁之间,底部固定连接有竖向连接片,所述竖向连接片用于与扩散导板(17)对接,所述扩散导板(17)设有多个且呈放射状,其端部与过渡组件对应。

5.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述过渡组件包括固定连接在前端机架(3)端部的连接斜板(18),所述连接斜板(18)用于对接理料带(7)和处理料带(9),所述前端机架(3)中间设有限位挡板(19),前端设有限位刮片(20)。

6.根据权利要求5所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述连接斜板(18)顶部固定连接有连接导板(21),所述连接斜板(18)与理料带(7)相切,连接导板(21)前端设有弧状对接片(22),所述弧状对接片(22)与扩散导板(17)尾端一一对应,所述限位挡板(19)和限位刮片(20)端部均固定连接有内延片(23)。

7.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述理料带(7)为镂空带,所述理料带(7)外壁固定连接有多条垫高带(24),所述垫高带(24)中间开设有多个下陷孔(25),且与内延片(23)对应。

8.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述打磨回转带(11)为竖向安装的磨砂传送带,所述清洗烘干箱(10)和连接斜板(18)底部均固定连接有安装吊板(26),所述打磨回转带(11)位于垫高带(24)的间隔中且安装在安装吊板(26)底部。

9.根据权利要求1所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述清洗烘干箱(10)包括清洗腔(27)、烘干腔(28)和供水箱(29),所述清洗腔(27)内固定安装有清洗泵,底部固定安装有多个清洗喷头(30),所述清洗泵与清洗喷头(30)连通,所述烘干腔

(28)内固定安装有电热排风扇,所述烘干腔(28)底部开设有排风窗(31),所述供水箱(29)与清洗泵连通。

10.根据权利要求9所述的一种服装纽扣生产加工用后处理设备,其特征在于:所述清洗烘干箱(10)底部固定连接有分隔挡板(32),所述后端机架(8)中间转动连接有两组擦拭辊,一组位于分隔挡板(32)后方一组位于供水箱(29)前端,所述擦拭辊包括平面辊(33)和间隔辊(34),并将处理料带(9)夹在其间,所述间隔辊(34)表面固定连接有间隔凸圈(35),用于与垫高带(24)之间的间距配合,所述供水箱(29)前端固定连接有刮水板(36),所述刮水板(36)与间隔辊(34)的其中一个接触挤压。

一种服装纽扣生产加工用后处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及纽扣生产技术领域，具体为一种服装纽扣生产加工用后处理设备。

背景技术

[0002] 钮扣不仅能把衣服连接起来，使其严密保温，还可使人仪表整齐。别致的钮扣，还会对衣服起点缀作用。因此，它是服装结构中不可缺少的一部分。即除了实用功能以外，还对服装的造型设计起到画龙点睛的作用。

[0003] 现有的纽扣加工用压铸机通常采用进料漏斗向机体内加注熔融状的金属，每次压铸前都需要控制熔融状的金属液体对机体进行加注；塑料扣生产工艺流程为合模-填充-保压-冷却-开模-脱模，其合模是形成完整模具，填充是将高压进料槽内的熔融塑料向模具内填充，保压是压实熔体，增加塑料密度，冷却是将熔融塑料冷却，开模与脱模是将模具内的成品取出。取出的扣子边缘处一般均会产生毛刺，因此需要打磨、清洗，但每道工序都需要工人操作，费时费力，影响生产效率，且现在的纽扣打磨设备在打磨时，需要通过多个转运装置对纽扣进行转运，从而方便打磨设备对纽扣进行打磨，这种生产方式使得纽扣需要经过多次转运，依次进行打磨也使得生产步骤变的复杂。

[0004] 基于此，本发明设计了一种服装纽扣生产加工用后处理设备，以解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种服装纽扣生产加工用后处理设备，以解决上述背景技术中提出的扣子的打磨、清洗，每道工序都需要工人操作，费时费力，影响生产效率，且在打磨时，需要多个转运装置进行转运，依次进行打磨，使得生产步骤变复杂的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0007] 一种服装纽扣生产加工用后处理设备，包括下料筛选部和表面处理部，所述下料筛选部和表面处理部通过下料筛选部的前端机架相连，所述前端机架顶部固定连接有筛选箱，所述筛选箱内设有震动料箱，所述筛选箱底部固定连接有多个下料挡件，所述下料挡件之间的距离小于所处理纽扣直径，所述筛选箱底部固定连接有导料换向件，所述导料换向件用于将所处理纽扣形成平铺的一排，所述前端机架中间安装有理料带，所述导料换向件位于理料带上方，前端机架端部固定连接有过渡组件，所述过渡组件用于将所处理纽扣过渡至表面处理部，所述表面处理部包括后端机架，所述后端中间安装有处理料带，所述后端机架顶部固定连接有清洗烘干箱，所述清洗烘干箱侧壁与前端机架之间固定安装有多个打磨回转带，所述打磨回转带用于将所处理纽扣边缘打磨光滑，所述清洗烘干箱用于清洗后烘干所处理纽扣。

[0008] 优选的，所述前端机架顶部固定连接有侧支板，所述筛选箱固定连接在侧支板之间，所述筛选箱侧壁固定安装有震动电机，所述震动电机与震动料箱固定连接，所述震动料箱底部开设有多个下料孔，所述下料孔大于所处理纽扣直径。

[0009] 优选的，所述导料换向件包括导料竖板、倾斜换向片和扩散导板，所述导料竖板位

于下料挡件底部且与之一一对应，所述倾斜换向片位于导料竖板出口下方。

[0010] 优选的，所述导料竖板内侧从上至下呈收合状，所述倾斜换向片固定连接在筛选箱两侧壁之间，底部固定连接有竖向连接片，所述竖向连接片用于与扩散导板对接，所述扩散导板设有多个且呈放射状，其端部与过渡组件对应。

[0011] 优选的，所述过渡组件包括固定连接在前端机架端部的连接斜板，所述连接斜板用于对接理料带和处理料带，所述前端机架中间设有限位挡板，前端设有限位刮片。

[0012] 优选的，所述连接斜板顶部固定连接有连接导板，所述连接斜板与理料带相切，连接导板前端设有弧状对接片，所述弧状对接片与扩散导板尾端一一对应，所述限位挡板和限位刮片端部均固定连接有内延片。

[0013] 优选的，所述理料带为镂空带，所述理料带外壁固定连接有多条垫高带，所述垫高带中间开设有多个下陷孔，且与内延片对应。

[0014] 优选的，所述打磨回转带为竖向安装的磨砂传送带，所述清洗烘干箱和连接斜板底部均固定连接有安装吊板，所述打磨回转带位于垫高带的间隔中且安装在安装吊板底部。

[0015] 优选的，所述清洗烘干箱包括清洗腔、烘干腔和供水箱，所述清洗腔内固定安装有清洗泵，底部固定安装有多个清洗喷头，所述清洗泵与清洗喷头连通，所述烘干腔内固定安装有电热排风扇，所述烘干腔底部开设有排风窗，所述供水箱与清洗泵连通。

[0016] 优选的，所述清洗烘干箱底部固定连接有分隔挡板，所述后端机架中间转动连接有两组擦拭辊，一组位于分隔挡板后方一组位于供水箱前端，所述擦拭辊包括平面辊和间隔辊，并将处理料带夹在其间，所述间隔辊表面固定连接有间隔凸圈，用于与垫高带之间的间距配合，所述供水箱前端固定连接有刮水板，所述刮水板与间隔辊的其中一个接触挤压。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0018] 本发明通过下料筛选部的震动料箱实现一定量的下料，通过筛选箱实现对纽扣的整理，通过导料换向件将纽扣变成一整排的平铺的纽扣，并通过理料带运送至前端，通过过渡组件将其对接到处理料带上，并进入垫高带的下陷孔中，在向前运送中通过侧边的打磨回转带同时打磨，而后通过清洗烘干箱进行清洗烘干，从而完成理料、打磨、清洗和烘干的连续性自动操作，无需人工，且高效高质的完成，处理工艺步骤较为简单，将纽扣进行完整的表面处理，使其能够继续进入下一工序被使用。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明整体侧视角结构示意图；

[0021] 图2为本发明下料筛选部俯视角结构示意图；

[0022] 图3为本发明整体侧视角阶梯剖结构示意图；

[0023] 图4为本发明A部放大结构示意图；

[0024] 图5为本发明B部放大结构示意图；

[0025] 图6为本发明表面处理部半剖仰视角结构示意图；

[0026] 图7为本发明整体仰视角结构示意图。

[0027] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0028] 1-下料筛选部，2-表面处理部，3-前端机架，4-筛选箱，5-震动料箱，6-下料挡件，7-理料带，8-后端机架，9-处理料带，10-清洗烘干箱，11-打磨回转带，12-侧支板，13-震动电机，14-下料孔，15-导料竖板，16-倾斜换向片，17-扩散导板，18-连接斜板，19-限位挡板，20-限位刮片，21-连接导板，22-弧状对接片，23-内延片，24-垫高带，25-下陷孔，26-安装吊板，27-清洗腔，28-烘干腔，29-供水箱，30-清洗喷头，31-排风窗，32-分隔挡板，33-平面辊，34-间隔辊，35-间隔凸圈，36-刮水板。

具体实施方式

[0029] 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] 请参阅图1-7，本发明提供一种技术方案：

[0031] 一种服装纽扣生产加工用后处理设备，包括下料筛选部1和表面处理部2，下料筛选部1和表面处理部2通过下料筛选部1的前端机架3相连，前端机架3顶部固定连接有筛选箱4，筛选箱4内设有震动料箱5，筛选箱4底部固定连接有多个下料挡件6，下料挡件6之间的距离小于所处理纽扣直径，筛选箱4底部固定连接有导料换向件，导料换向件用于将所处理纽扣形成平铺的一排，前端机架3中间安装有理料带7，导料换向件位于理料带7上方，前端机架3端部固定连接有过渡组件，过渡组件用于将所处理纽扣过渡至表面处理部2，表面处理部2包括后端机架8，后端中间安装有处理料带9，后端机架8顶部固定连接有清洗烘干箱10，清洗烘干箱10侧壁与前端机架3之间固定安装有多个打磨回转带11，打磨回转带11用于将所处理纽扣边缘打磨光滑，清洗烘干箱10用于清洗后烘干所处理纽扣。

[0032] 其中，通过侧支板12将筛选箱4支撑在前端机架3顶部，使其距离理料带7有一段距离，震动料箱5底部开设有多个下料孔14，下料孔14大于所处理纽扣直径，为了实现自动，顺畅的下料，通过震动电机13同步启动并工作，带动震动料箱5震动，使得内部物料通过下料孔14连续不断的下落，避免堵塞。

[0033] 其中，导料换向件的导料竖板15用于将落下的纽扣整理为竖直状态，倾斜换向片16位于导料竖板15出口下方，倾斜换向片16用于将落下为竖直状态的纽扣变为平铺状，扩散导板17用于将理好的成排的纽扣扩散开来，便于与后部的处理料带9对接。

[0034] 其中，导料竖板15内侧从上至下呈收合状，在下落过程避免其倾斜，如果在导料竖板15内侧设有磨砂件或毛刷还可以实现对纽扣两侧面的打磨，在下料过程中完成打磨，无需其他部件，更为高效。倾斜换向片16固定连接在筛选箱4两侧壁之间，底部固定连接有竖向连接片，竖向连接片用于与扩散导板17对接，扩散导板17设有多个且呈放射状，其端部与过渡组件对应。

[0035] 其中，为了适应两传送带的对接，避免较小的纽扣在对接传送过程中的倾斜遗漏等，设有过渡组件，采用上下对接，实现无缝衔接，较为精准可靠。过渡组件包括固定连接在

前端机架3端部的连接斜板18，连接斜板18用于对接理料带7和处理料带9，限位挡板19和限位刮片20防止有双层纽扣叠加的情况，避免影响后续打磨效果。

[0036] 其中，连接导板21在过渡对接的过程中，对纽扣的下滑起到导向作用，避免歪斜，弧状对接片22设包在在理料带7的端部能与扩散导板17尾端一一衔接，避免在掉落过程中的移位，内延片23的延伸效果可以与扩散导板17之间的间隔和垫高带24相配合。

[0037] 其中，理料带7为镂空带，方便清洗和烘干过程中的落水和通风，加强清洗烘干效果，提高速率；垫高带24将纽扣高度提升，使得纽扣边缘能够完全与打磨回转带11对接，从而保证边缘打磨效果；下陷孔25保证纽扣的位置，避免在打磨过程中的移位，保证打磨有效。

[0038] 其中，打磨回转带11为竖向安装的磨砂传送带，设有的安装吊板26为了安装打磨回转带11，使其悬在处理料带9上方，能与纽扣边缘对接。

[0039] 其中，通过设有的清洗烘干箱10实现对纽扣的打磨后的清洗烘干，去除打磨后的料粉和毛刺，使其表面整洁，便于后续使用；通过清洗腔27内的清洗泵，将供水箱29内的水经清洗喷头30喷出，喷在其下方的纽扣表面，实现喷淋清洗，通过电热排风扇，经排风窗31，吹出热风将纽扣烘干，通过单独设有的供水箱29使得清洗后的水被收集，且有一定的沉淀空间，使得冲洗下的毛刺粉料等产生沉淀，从而使得上层清液能够得到循环使用，从而节省一定的水资源；通过烘干腔28两侧连通设有的弯折风管，其出风端位于处理料带9回转空间内，从而使得处理料带9底部也热风流，能够加速烘干，避免只有一面干燥的情况，提升效率同时提高烘干效果。

[0040] 其中，分隔挡板32避免溅起的清洗水进入烘干腔28下方，位于分隔挡板32后方的擦拭辊组将经过其间的处理料带9的上下两侧大量水分擦拭掉，设有的间隔凸圈35能与垫高带24之间的下陷间隔配合，从而将下陷处大量水分也擦拭去除，其余部分作用在垫高带24上，将其上的纽扣水分大量擦除，减轻后续烘干负担，提高效率，减少烘干腔28长度；同时擦拭辊位于烘干腔28下方，在使用同时，也被烘干，因此能保持较为干燥的状态，从而一直保持吸水态；位于供水箱29前端的擦拭辊将处理料带9下方回转段夹在其间，去除下方经过清洗腔27下方的水分，避免携带过多水分至前端，影响纽扣的下料；同时提高刮水板36将间隔辊34通过接触挤压将多余水分回流至供水箱29内，使其一直保持吸水状态，同时实现水的回收，避免向地面落水。

[0041] 本实施例的一个具体应用为：

[0042] 如图1-4所示，本发明通过向震动料箱5内投入纽扣，在其侧边的震动电机13作用下，使其产生震动从而将纽扣顺畅的经过下料孔14撒入筛选箱4内，而不至于大料纽扣同时下落，使得筛分较为有序。落下的纽扣经过下料挡件6，由于其之间距离小于所筛选纽扣，因此只能竖直通过下落，此处下料挡件6选为圆杆形，没有棱角和平面，避免对纽扣表面产生剐蹭和划痕，且减小纽扣停留在下料挡件6上的概率，减小卡住的可能，即使卡住，通过不断下落的纽扣也能将其砸的换向，进而落下。

[0043] 如图2-5所示，落下的纽扣通过导料换向件将纽扣整理为平铺的一排，通过导料竖板15避免倾斜状态的产生，使其处于稳定的竖直下落态，在到达倾斜换向片16时，其底部先与倾斜换向片16接触，延其倾斜角度落下从而平铺落在理料带7上，在向前移动的理料带7作用下带其向前移动，在扩散导板17的作用下将间隔较小的一排纽扣变为较大的，从而能

与后端处理料带9对接。

[0044] 如图3-5所示，经理料带7运送至其前端，通过连接斜板18在连接导板21的作用下将整理好的纽扣对接转移到处理料带9的垫高24上，并使得纽扣进入下陷孔25内，在限位刮片20的作用下避免叠加的出现，进而在处理料带9的前移作用下将纽扣运送至打磨回转带11处，相邻的两打磨回转带11回转方向相反，且回转速度不一致，回转方向相反是为了在纽扣向前运送中通过其两边与两侧打磨回转带11的接触下在下陷孔25的限位下产生转动，从而实现整个边缘的打磨，回转速度不一致是为了纽扣的回转速度与其中一个或两个打磨回转带11的速度不一致，从而使其相对产生运动，实现打磨的效果，进而在纽扣运送中自动完成边缘的全面打磨，将其边缘打磨光滑，提高表面质量，方便后续应用。

[0045] 如图1、3、6-7所示，打磨完毕的纽扣继续向前运送进入清洗烘干箱10下方，先经过清洗腔27的清洗喷头30进行喷淋清洗，将表面的打磨碎屑和毛刺冲洗下，随着水流进入供水箱29内，再通过后方的烘干腔28经擦拭辊擦拭去水后，热风烘干，对其表面干燥完毕后从前端落料，实现自动的表面处理及清洗烘干，从而使其能够继续进行使用生产。

[0046] 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的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0047] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

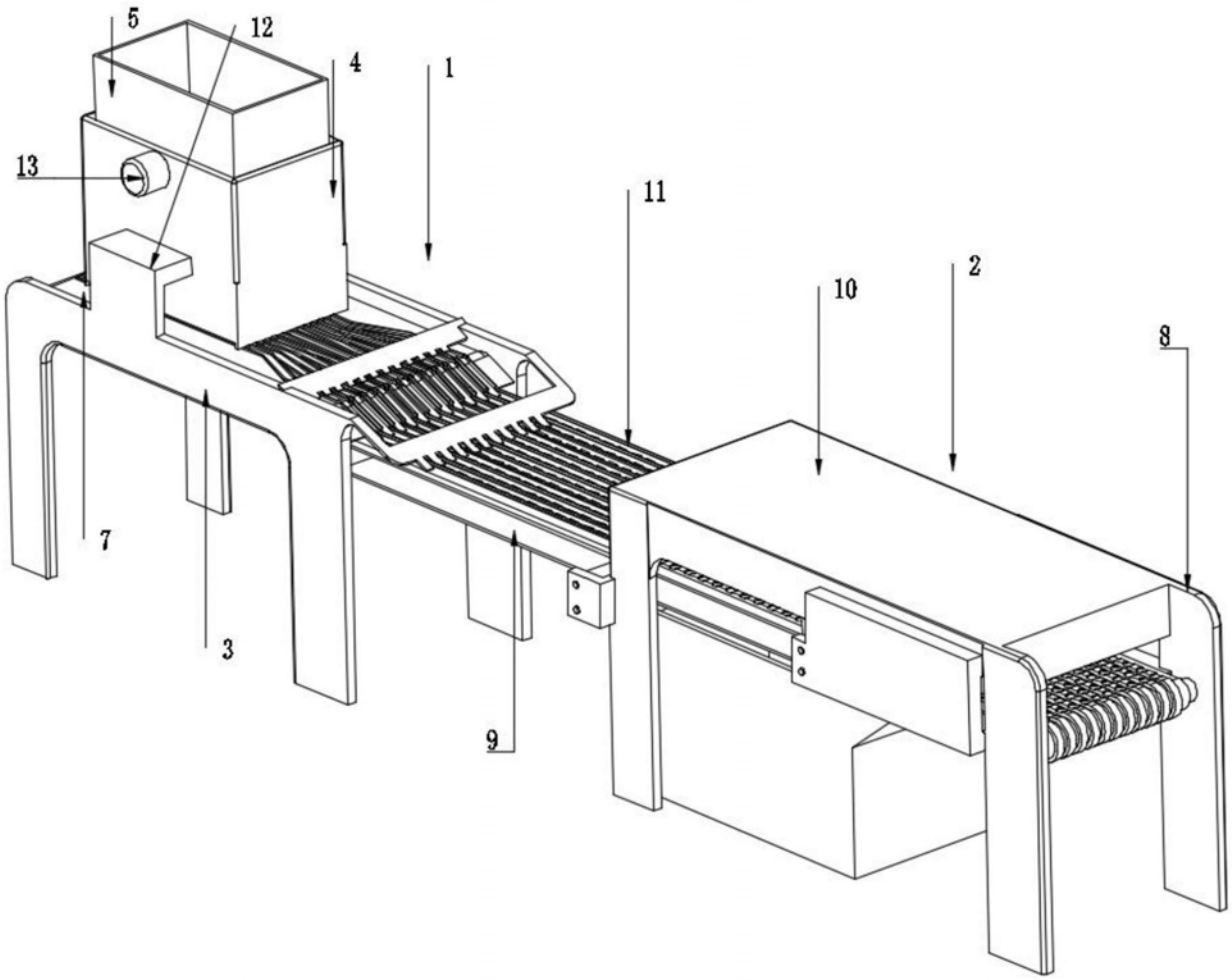


图1

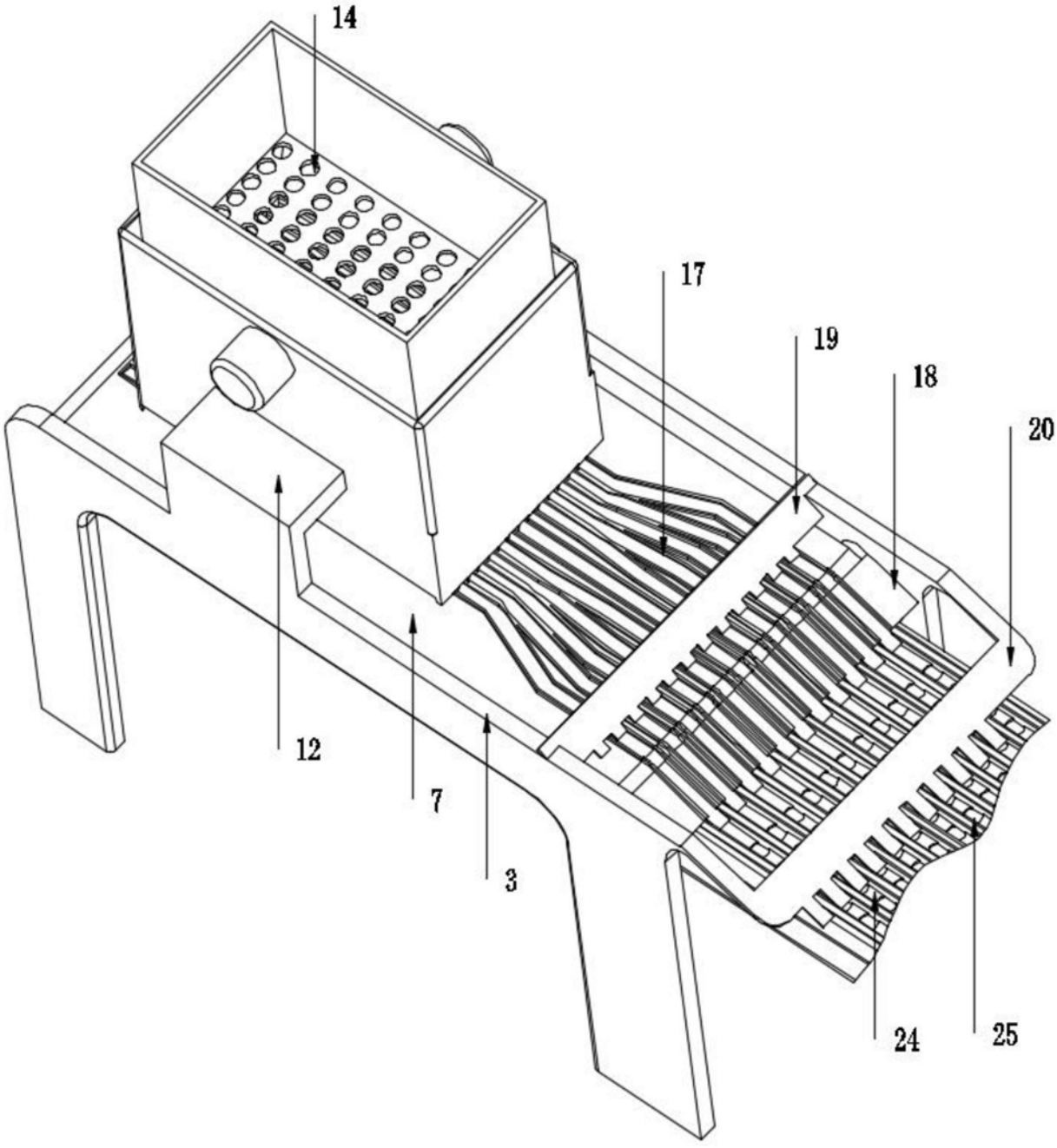


图2

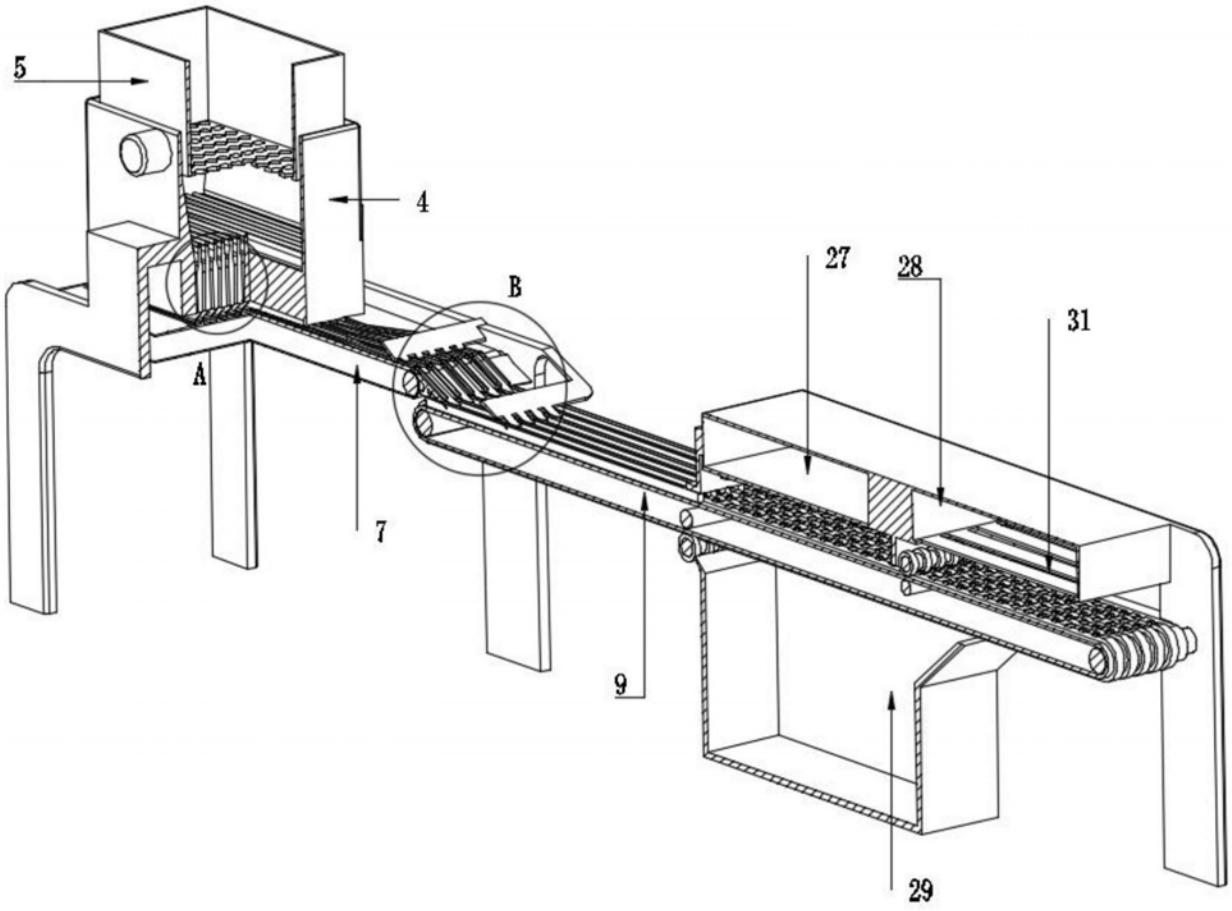


图3

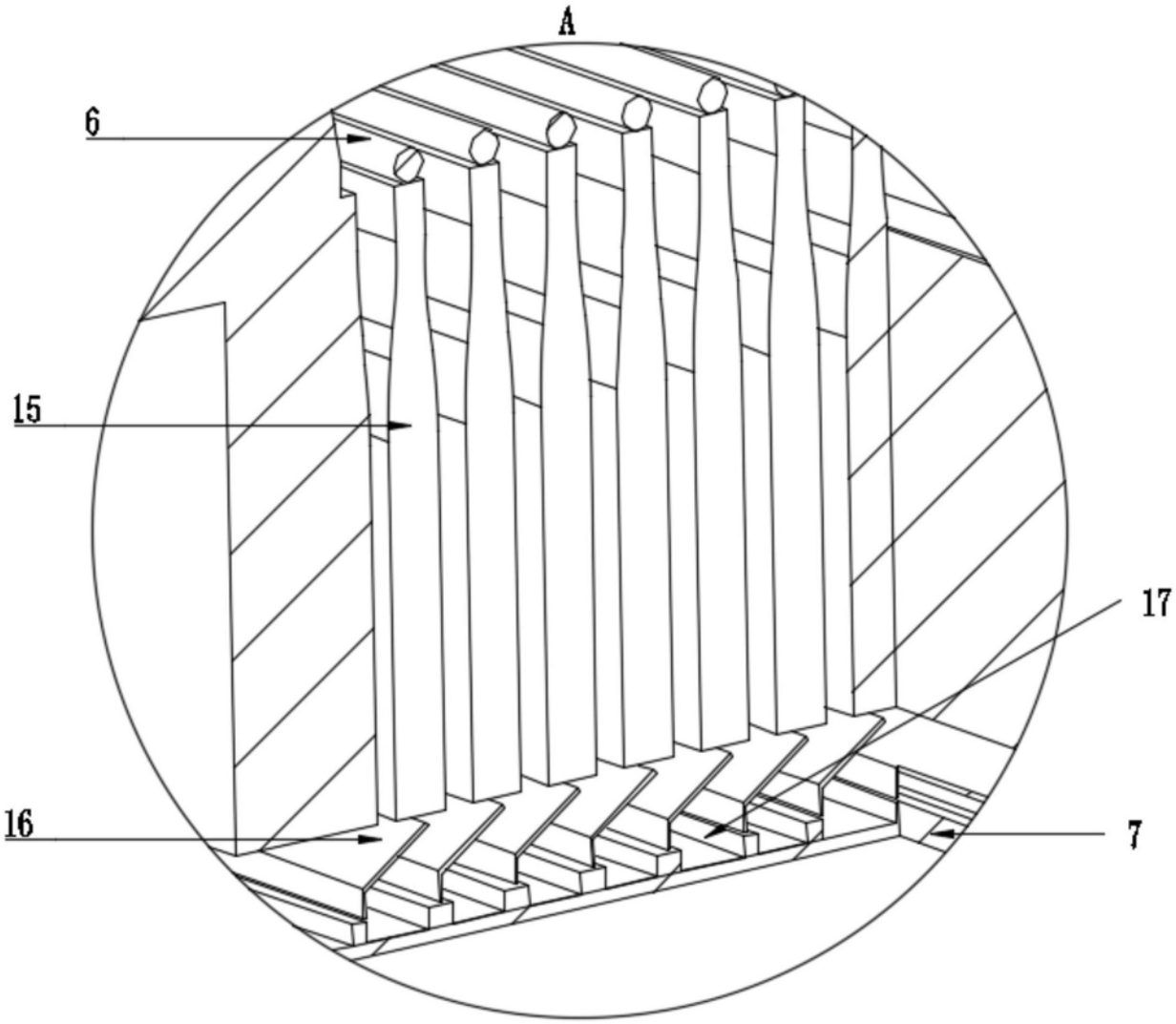


图4

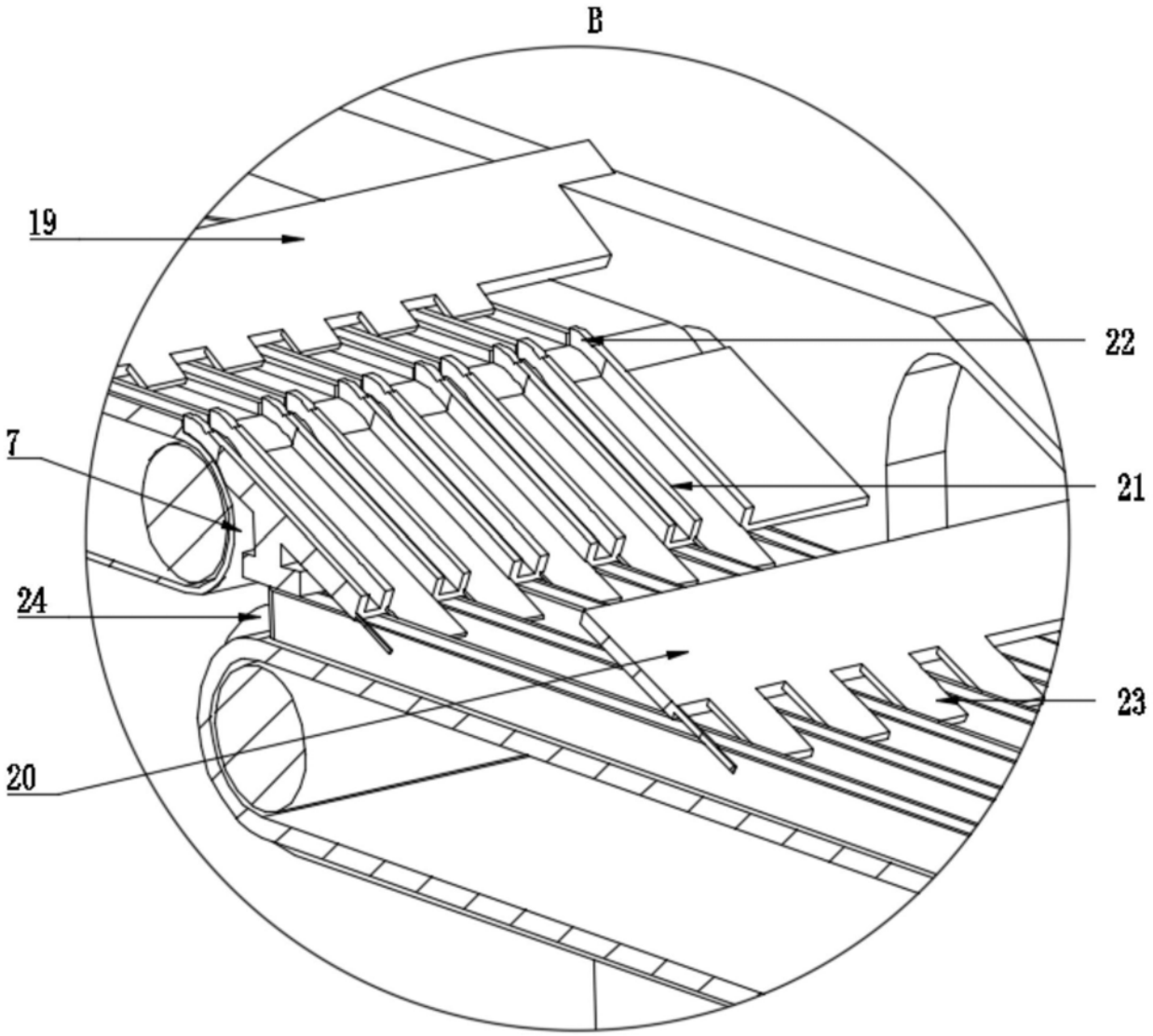


图5

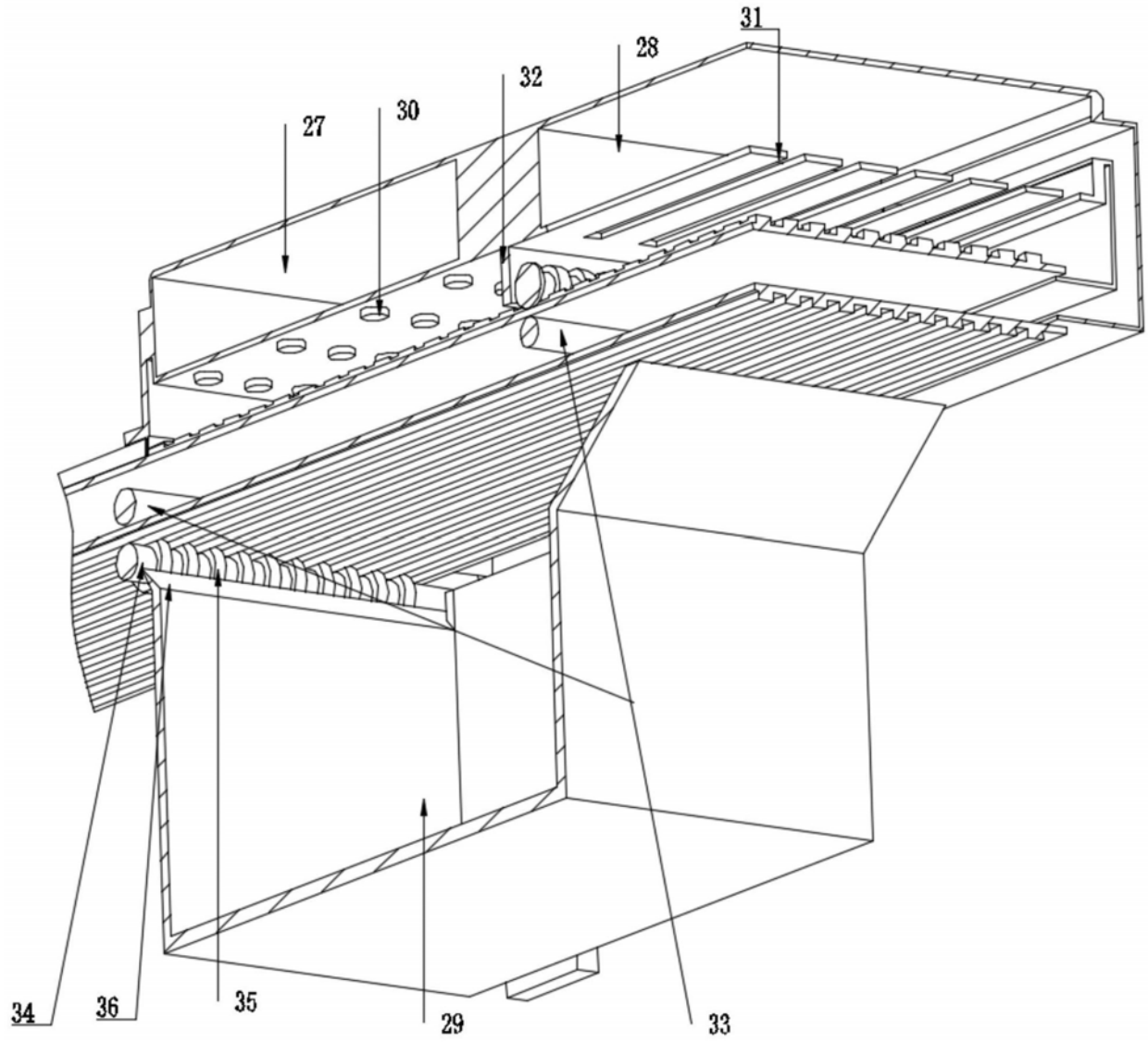


图6

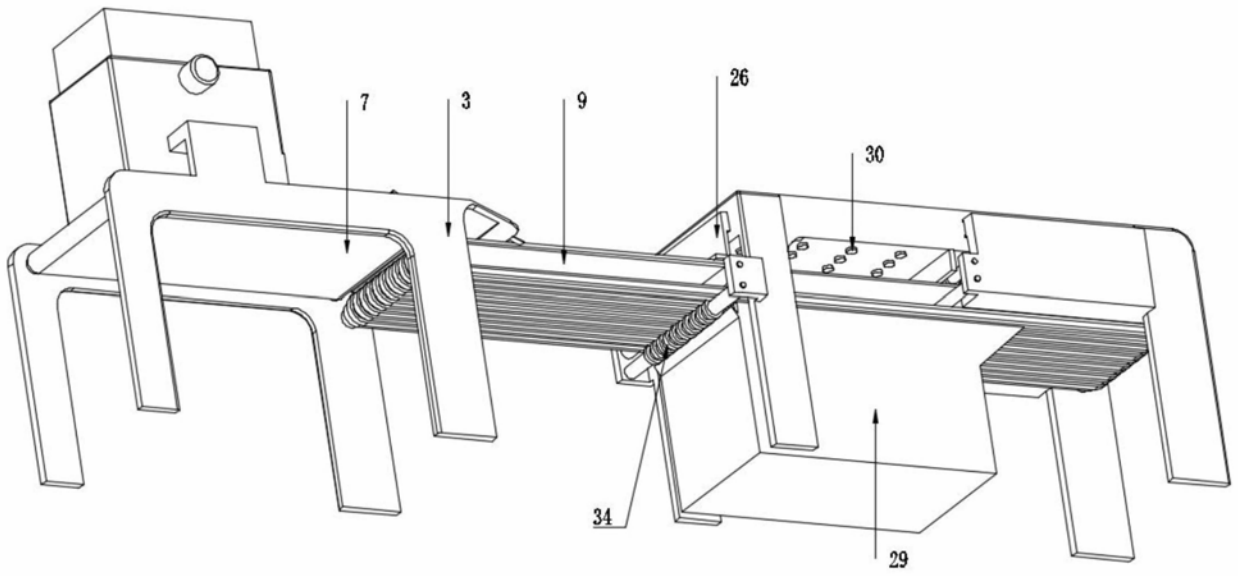


图7