



(21) 申请号 202420860681.8

(22) 申请日 2024.04.24

(73) 专利权人 长春万德福特种工程塑料技术有限公司

地址 130103 吉林省长春市高新区锦湖大路1357号

(72) 发明人 万松

(74) 专利代理机构 深圳创智果专利代理事务所
(普通合伙) 33278

专利代理师 李洁

(51) Int.Cl.

B29B 9/16 (2006.01)

B26D 7/32 (2006.01)

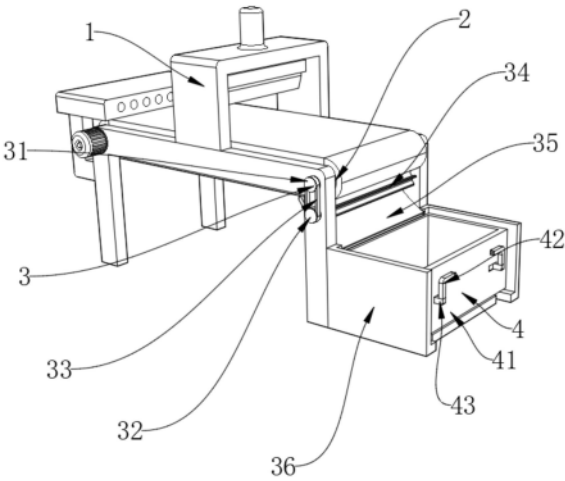
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种热塑橡胶颗粒成型装置

(57) 摘要

本实用新型涉及热塑橡胶颗粒加工领域,公开了一种热塑橡胶颗粒成型装置,包括切割设备,所述切割设备右端的内壁设置有驱动轴,所述切割设备右表面设置有清理组件,所述清理组件右端内壁设置有取料组件,所述清理组件包括支撑壳,所述支撑壳固定连接在切割设备右表面的底端,所述支撑壳顶端的内壁开设有凹槽,所述支撑壳下表面开设有通槽一,凹槽内壁转动连接有转杆,转杆后表面固定连接有弧形板,弧形板左端接触在切割设备下表面。本实用新型中,如果橡胶颗粒粘连在切割设备传送带,可通过清理柱将颗粒清理下来,同时顺着弧形板的弧形面落入收集盒的内部,避免产品浪费,同时清理柱与驱动轴使用同一个清理设备,节省了成本。



1. 一种热塑橡胶颗粒成型装置,包括切割设备(1),其特征在于:所述切割设备(1)右端的内壁设置有驱动轴(2),所述切割设备(1)右表面设置有清理组件(3),所述清理组件(3)右端内壁设置有取料组件(4),所述清理组件(3)包括支撑壳(36),所述支撑壳(36)固定连接在切割设备(1)右表面的底端,所述支撑壳(36)顶端的内壁开设有凹槽(37),所述支撑壳(36)下表面开设有通槽一(310),所述凹槽(37)内壁转动连接有转杆(39),所述转杆(39)后表面固定连接有弧形板(35),所述弧形板(35)左端接触在切割设备(1)下表面。

2. 根据权利要求1所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述取料组件(4)包括收集盒(41),所述收集盒(41)滑动在支撑壳(36)的内壁,所述收集盒(41)下表面设置有移动轮(47),所述移动轮(47)滑动在通槽一(310)的内壁,所述收集盒(41)前表面开设有通槽二(44)。

3. 根据权利要求1所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述清理组件(3)还包括滚轮一(31),所述滚轮一(31)固定连接在驱动轴(2)的前表面,所述滚轮一(31)下侧通过皮带(33)传动连接有滚轮二(32),所述皮带(33)一端接触在滚轮一(31)的内壁,所述皮带(33)另一端接触在滚轮二(32)的内壁,所述滚轮二(32)后表面固定连接有清理柱(34),所述清理柱(34)贯穿转动连接在切割设备(1)前表面的右端临近驱动轴(2)的下侧,所述清理柱(34)接触在切割设备(1)的下表面临近弧形板(35)的右侧。

4. 根据权利要求3所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述转杆(39)外壁套接有扭簧(38),所述扭簧(38)一端固定连接在凹槽(37)的内壁,所述扭簧(38)另一端固定连接在弧形板(35)的右端的前表面。

5. 根据权利要求2所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述收集盒(41)右端的内壁通过弹簧(45)弹性连接有卡板(46),所述卡板(46)滑动在收集盒(41)右端的内壁,所述弹簧(45)一端固定连接在收集盒(41)右端的内壁,所述弹簧(45)另一端固定连接在卡板(46)的后表面。

6. 根据权利要求5所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述支撑壳(36)内壁的右端开设有矩形槽(311),所述卡板(46)前端接触在矩形槽(311)的内壁。

7. 根据权利要求5所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述卡板(46)右表面的后端固定连接有矩形块(43),所述矩形块(43)滑动连接在通槽二(44)的内壁,所述矩形块(43)上表面的右端固定连接有把手(42)。

8. 根据权利要求7所述的一种热塑橡胶颗粒成型装置,其特征在于:所述卡板(46)设置成梯形状,且前表面设置为斜面。

一种热塑橡胶颗粒成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热塑橡胶颗粒加工领域,尤其涉及一种热塑橡胶颗粒成型装置。

背景技术

[0002] 热塑橡胶颗粒是一种材料,通常由橡胶颗粒和热塑性树脂混合而成,这些颗粒具有可塑性和可加工性,而在生产热塑性橡胶时,通常需要将其以颗粒状形式储存和运输,在使用时,这些颗粒通过热塑机进行定型处理,目前常用于热塑性橡胶生产的颗粒成型装置,通常采用刀片对成型好的橡胶进行切割,将橡胶条切割成小颗粒,切好的橡胶颗粒会通过线体输送到收集箱中。

[0003] 经检索,中国专利公告号:CN218948144U公开了一种热塑橡胶颗粒成型装置,包括支撑平台、支撑架、伸缩杆、连接杆和第一刀架,所述支撑平台的顶部安装有支撑架,所述支撑架上安装有伸缩杆,所述伸缩杆的底部安装有连接杆,所述连接杆的右端安装有第一刀架,所述第一刀架的底面上开设有置刀口,所述置刀口均匀分布,且置刀口的内部安装有第一成型刀片,所述第一成型刀片从下至上插入至置刀口内。该热塑橡胶颗粒成型装置,设置有第一刀架和第二刀架,通过第二刀架上的第二成型刀片可以对条形的热塑橡胶进行定长切割,配合第一刀架上的多个第一成型刀片可以对定长后的热塑橡胶进行再次分割,使热塑橡胶被定型成长度统一的颗粒,提高了该装置的成型效果。

[0004] 上述技术中,通过其设计的结构虽然有一定的提升,但其仍存在一定的缺陷,其在使用的时候,橡胶条定型冷却后直接输送到刀片下进行切割,橡胶表面可能会有移动的水分,在最后切成颗粒状的时候,由于其体积质量比较小,可能会通过水分吸附在线体上,无法落入集料箱内,导致产品浪费,实用性过低,为此提出一种热塑橡胶颗粒成型装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种热塑橡胶颗粒成型装置,旨在改善了现有技术中部分热塑橡胶颗粒成型装置在对成型后的橡胶条进行切割的时候,可能会造成资源浪费的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种热塑橡胶颗粒成型装置,包括切割设备,所述切割设备右端的内壁设置有驱动轴,所述切割设备右表面设置有清理组件,所述清理组件右端内壁设置有取料组件,所述清理组件包括支撑壳,所述支撑壳固定连接在切割设备右表面的底端,所述支撑壳顶端的内壁开设有凹槽,所述支撑壳下表面开设有通槽一,所述凹槽内壁转动连接有转杆,所述转杆后表面固定连接有弧形板,所述弧形板左端接触在切割设备下表面。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述取料组件包括收集盒,所述收集盒滑动在支撑壳的内壁,所述收集盒下表面设置有移动轮,所述移动轮滑动在通槽一的内壁,所述收集盒前表面开设有通槽二。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述清理组件还包括滚轮一,所述滚轮一固定连接在驱动轴的前表面,所述滚轮一下侧通过皮带传动连接有滚轮二,所述皮带一端接触在滚轮一的内壁,所述皮带另一端接触在滚轮二的内壁,所述滚轮二后表面固定连接清理柱,所述清理柱贯穿转动连接在切割设备前表面的右端临近驱动轴的下侧,所述清理柱接触在切割设备的下表面临近弧形板的右侧。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述转杆外壁套接有扭簧,所述扭簧一端固定连接在凹槽的内壁,所述扭簧另一端固定连接在弧形板的右端的前表面。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述收集盒右端的内壁通过弹簧弹性连接有卡板,所述卡板滑动在收集盒右端的内壁,所述弹簧一端固定连接在收集盒右端的内壁,所述弹簧另一端固定连接在卡板的后表面。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0016] 所述支撑壳内壁的右端开设有矩形槽,所述卡板前端接触在矩形槽的内壁。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0018] 所述卡板右表面的后端固定连接有矩形块,所述矩形块滑动连接在通槽二的内壁,所述矩形块上表面的右端固定连接有把手。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0020] 所述卡板设置成梯形状,且前表面设置为斜面。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果:

[0022] 1、本实用新型中,如果橡胶颗粒粘连在切割设备传送带,可通过清理柱将颗粒清理下来,同时顺着弧形板的弧形面落入收集盒的内部,避免产品浪费,同时清理柱与驱动轴使用同一个清理设备,节省了成本。

[0023] 2、本实用新型中,通过收集盒底部加装滚轮,可提高了运输产品的便捷性,无需工人搬运或借助其他推车,降低了人力成本,同时通过设置的卡板、弹簧与支撑壳的配合下,能够保证收集盒的稳定性,提高了实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型中整体装置立体结构的示意图;

[0025] 图2为本实用新型中支撑壳、弧形板立体结构的拆分割面示意图;

[0026] 图3为本实用新型中支撑壳、收集盒立体结构的拆分示意图;

[0027] 图4为本实用新型中图2的A区域立体结构的放大示意图;

[0028] 图5为本实用新型中图2的B区域立体结构的放大示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、切割设备;2、驱动轴;3、清理组件;31、滚轮一;32、滚轮二;33、皮带;34、清理柱;35、弧形板;36、支撑壳;37、凹槽;38、扭簧;39、转杆;310、通槽一;311、矩形槽;4、取料组件;41、收集盒;42、把手;43、矩形块;44、通槽二;45、弹簧;46、卡板;47、移动轮。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1—图4,本实用新型提供的一种实施例:一种热塑橡胶颗粒成型装置,包括切割设备1,切割设备1为现有技术中,其是由传送带、放料组件与切割组件组合而成,切割设备1右端的内壁设置有驱动轴2,驱动轴2是通过电机进行驱动,同时其设置有多组,切割设备1上的传送带通过多组驱动轴2进行传动,切割设备1右表面设置有清理组件3,清理组件3右端内壁设置有取料组件4,清理组件3包括支撑壳36,支撑壳36固定连接在切割设备1右表面的底端,支撑壳36顶端的内壁开设有凹槽37,支撑壳36下表面开设有通槽一310,凹槽37内壁转动连接有转杆39,转杆39后表面固定连接有弧形板35,弧形板35有一定的弧度,保证颗粒能够顺利落进收集盒41的内壁,弧形板35左端接触在切割设备1下表面。

[0033] 参照图1、图3,取料组件4包括收集盒41,收集盒41滑动在支撑壳36的内壁,收集盒41下表面设置有移动轮47,收集盒41可通过移动轮47进行移动,提高了收集盒41的灵活性,移动轮47滑动在通槽一310的内壁,收集盒41前表面开设有通槽二44。

[0034] 参照图1—图2,清理组件3还包括滚轮一31,滚轮一31固定连接在驱动轴2的前表面,滚轮一31下侧通过皮带33传动连接有滚轮二32,皮带33一端接触在滚轮一31的内壁,皮带33另一端接触在滚轮二32的内壁,通过滚轮一31、皮带33、滚轮二32之间的配合,调动清理柱34转动,无需加装其他驱动设备带动清理柱34转动,降低了成本,滚轮二32后表面固定连接有清理柱34,清理柱34与切割设备1上设置的传动带接触,可对传动带进行清理,并且接触的部位为橡胶刮板,避免传动带受损,清理柱34贯穿转动连接在切割设备1前表面的右端临近驱动轴2的下侧,清理柱34接触在切割设备1的下表面临近弧形板35的右侧。

[0035] 参照图4,转杆39外壁套接有扭簧38,扭簧38为现有技术,其通过自身的弹性始终使弧形板35的右端与切割设备1接触,提高了清理效果,扭簧38一端固定连接在凹槽37的内壁,扭簧38另一端固定连接在弧形板35的右端的前表面。

[0036] 参照图2、图5,收集盒41右端的内壁通过弹簧45弹性连接有卡板46,弹簧45通过自身的弹性始终推动卡板46向左移动,保证限位的稳定性,卡板46滑动在收集盒41右端的内壁,弹簧45一端固定连接在收集盒41右端的内壁,弹簧45另一端固定连接在卡板46的后表面,支撑壳36内壁的右端开设有矩形槽311,卡板46前端接触在矩形槽311的内壁。

[0037] 参照图2、图5,卡板46右表面的后端固定连接有矩形块43,矩形块43滑动连接在通槽二44的内壁,矩形块43上表面的右端固定连接有把手42,卡板46设置成梯形状,且前表面设置为斜面,设置的斜面,提高了固定收集盒41的效率。

[0038] 工作原理:在使用的时候,切好的产品会通过切割设备1上设置的传送带送入收集盒41的内部,同时转动驱动轴2带动滚轮一31转动,滚轮一31会通过皮带33带动滚轮二32转动,滚轮二32会带动清理柱34转动,转动的清理柱34会对传送带进行清理,将粘连在传送带上的颗粒清理下来,清理下来的颗粒会落在弧形板35的上表面,并顺着弧形板35的弧形面落进收集盒41的内部,在这个过程中,弧形板35会通过扭簧38的弹性紧贴在传送带上,提高了清理效果。

[0039] 需要将收集完后的颗粒拉出的时候,只需要握着把手42,并通过把手42推动矩形块43移动,矩形块43会带动卡板46移动,卡板46会挤压弹簧45,直至卡板46完全脱离矩形槽311的内壁,这时就可以拉动收集盒41,收集盒41会通过移动轮47移出支撑壳36的内壁,这样就可以处理已完成的橡胶颗粒,安装的时候,只需要将收集盒41推入支撑壳36的内壁,并使移动轮47滚入通槽一310的内壁,直至卡板46与支撑壳36接触的时候,支撑壳36顺着卡板46的斜面推动卡板46进行移动,使卡板46移动到收集盒41的内壁,同时卡板46会挤压弹簧45,直至卡板46与矩形槽311完全重叠,这时弹簧45会通过自身的弹性推动卡板46反向移动,使卡板46插入矩形槽311的内壁,这样就能对收集盒41进行固定。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

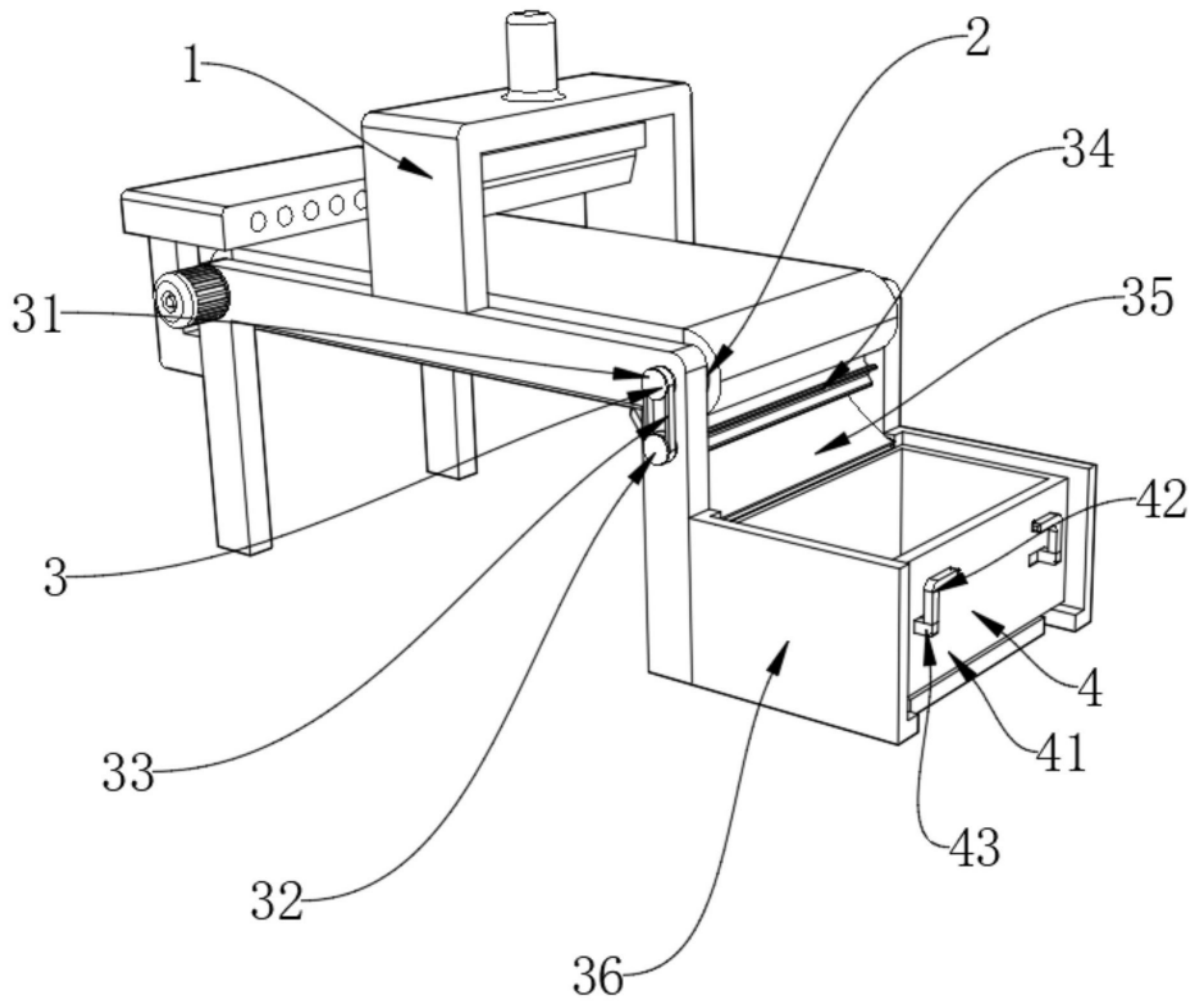


图1

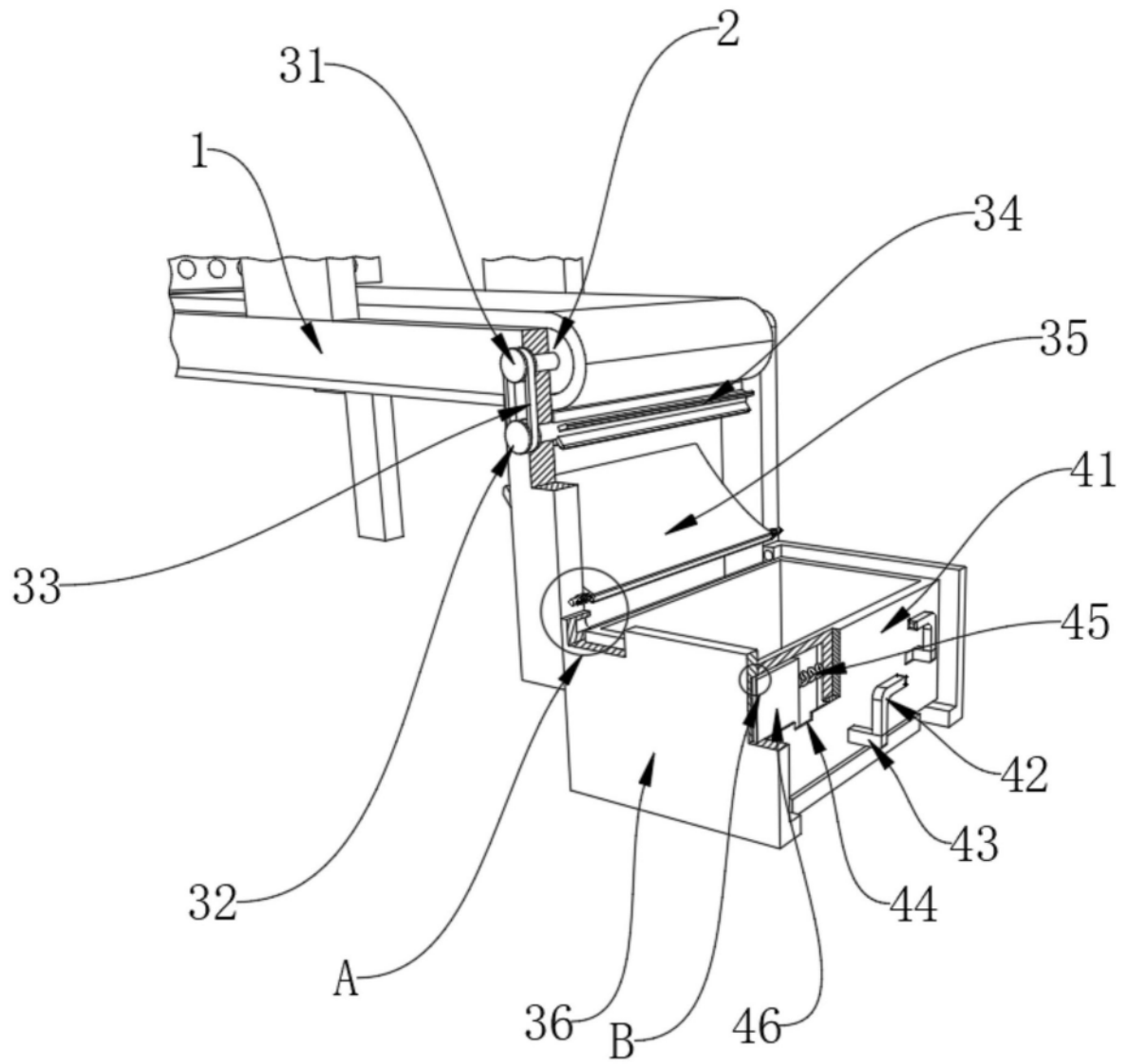


图2

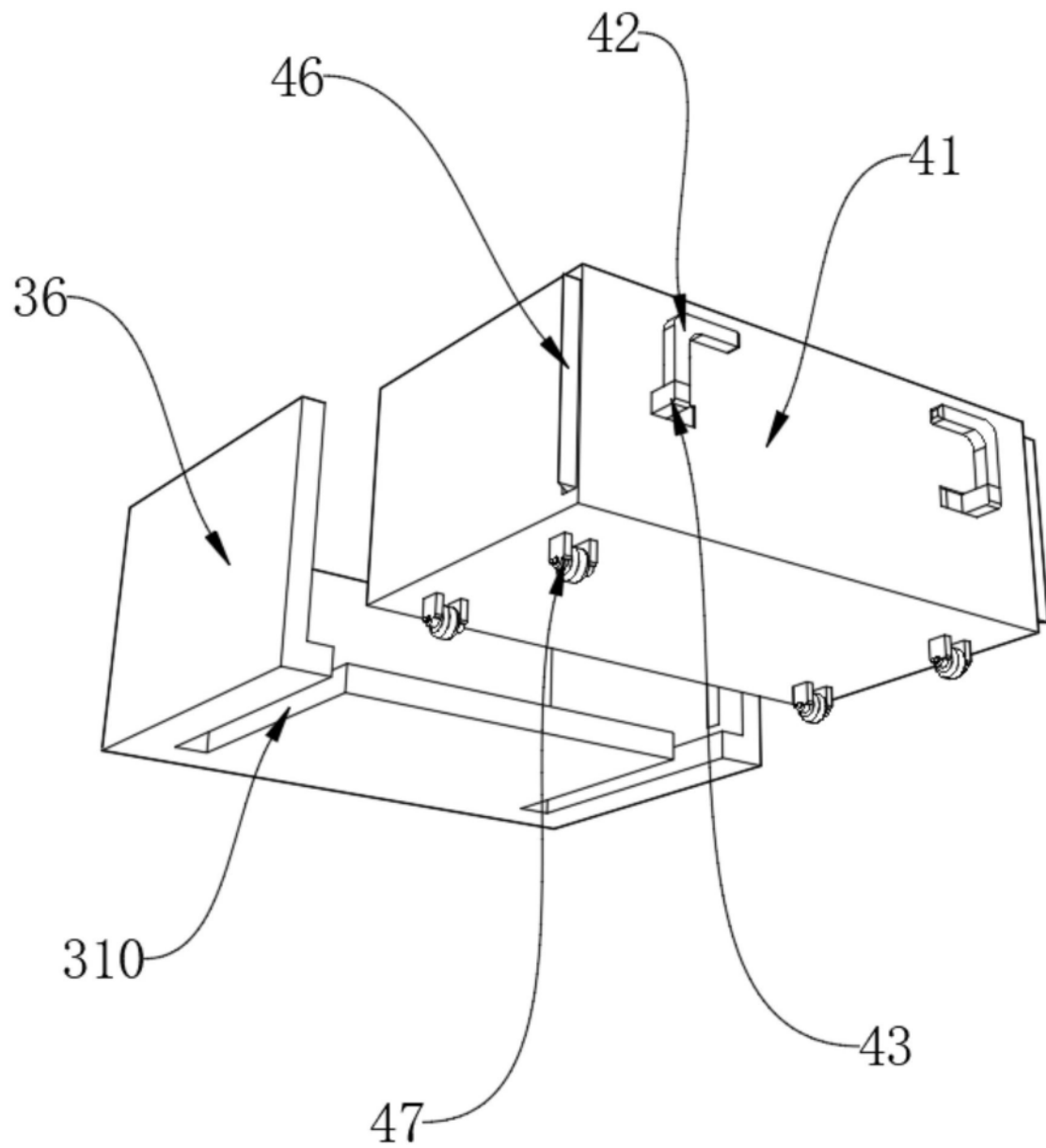


图3

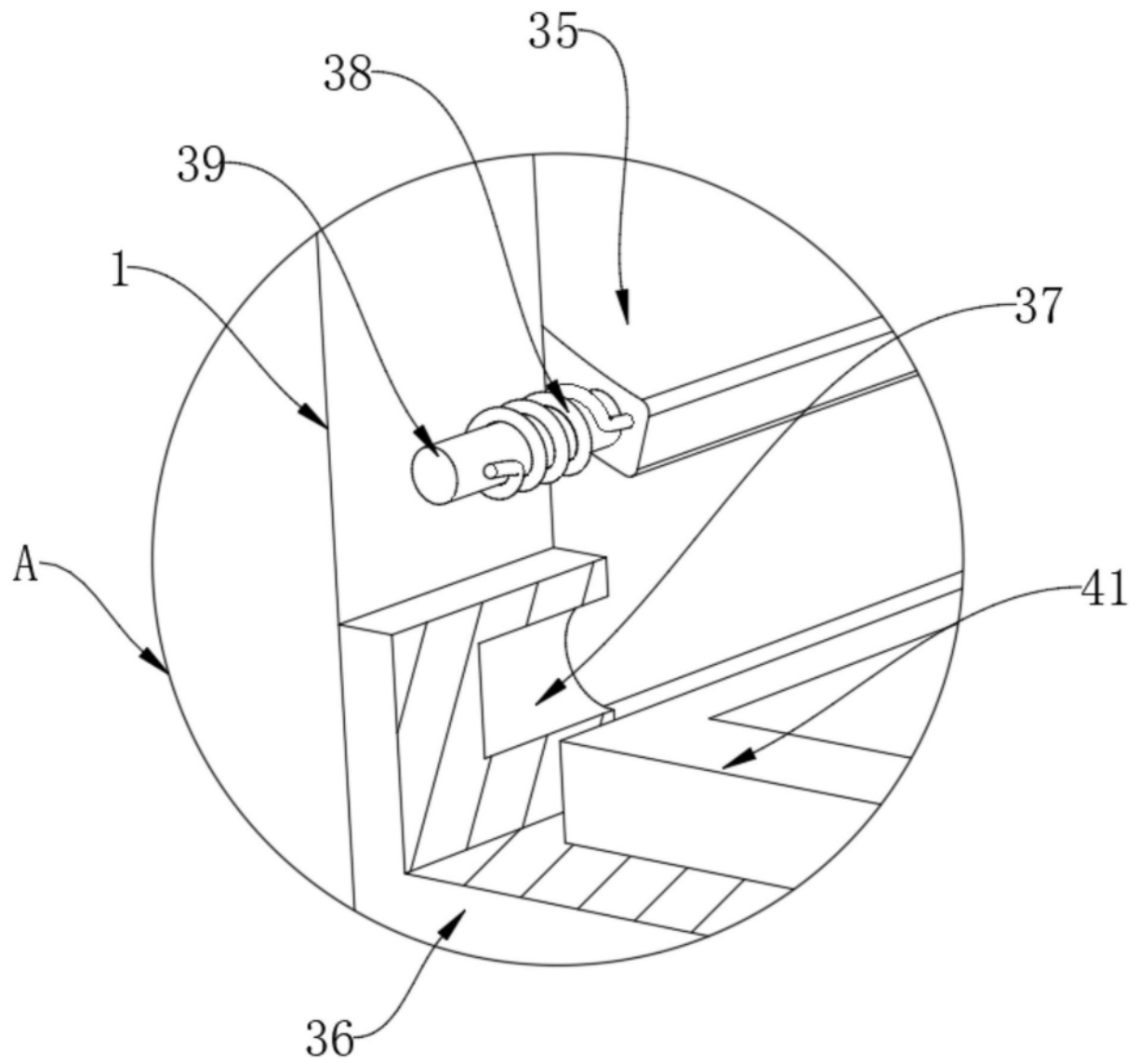


图4

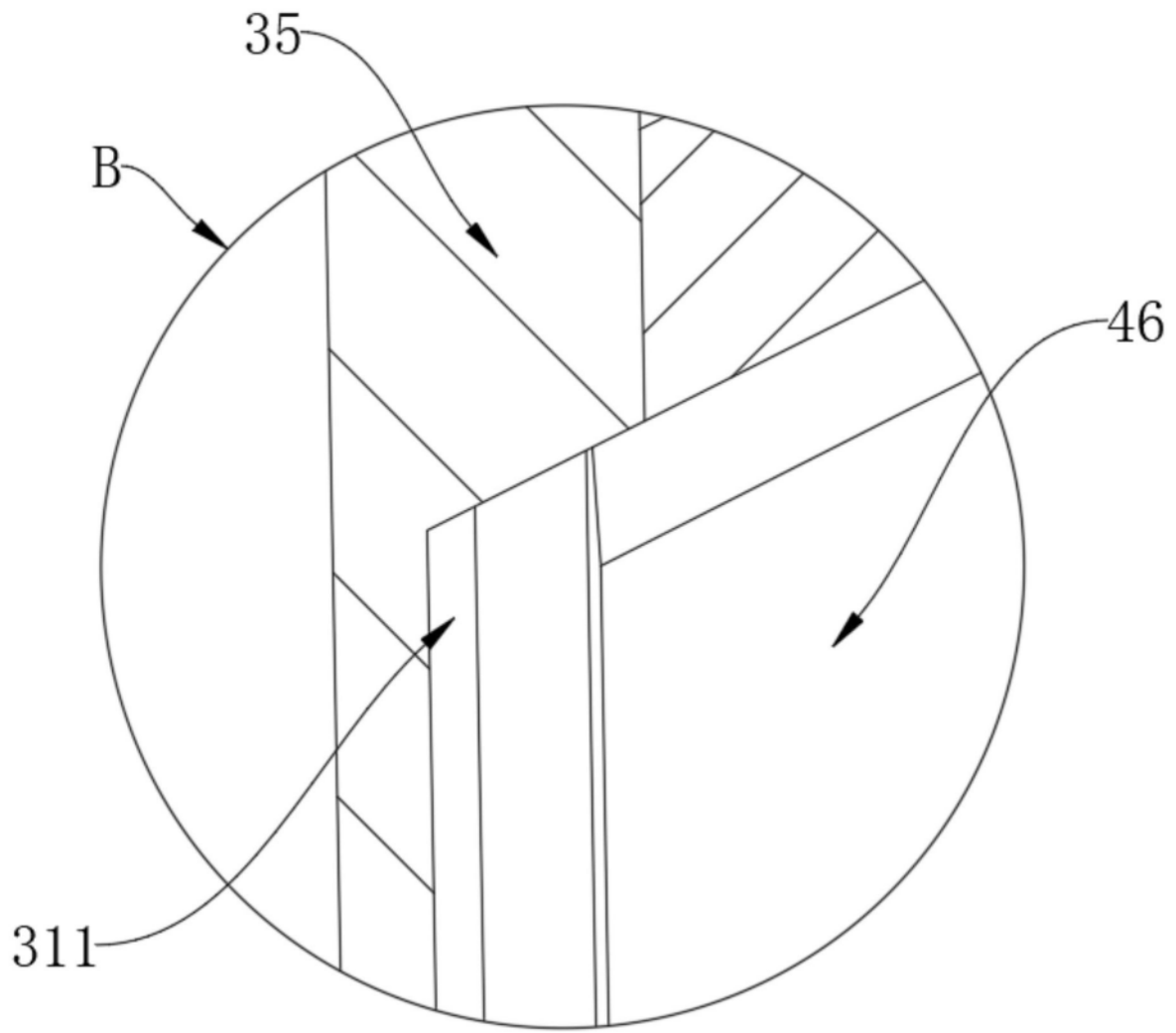


图5