(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204622144 U
(45)授权公告日 2015.09.09

(21)申请号 201520073196.7

(22)申请日 2015.01.30

(73)专利权人 东莞市汇如涞电能科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江区新村社区江村眠床涡

(72)发明人 许纯权

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129
代理人 陈双喜

(51)Int.Cl.
B26D 1/38(2006.01)
B26D 7/18(2006.01)
B29B 9/06(2006.01)

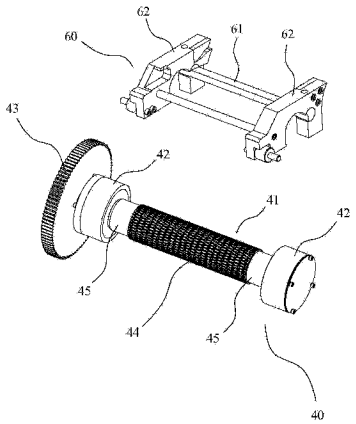
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)实用新型名称

塑料切粒机及其牵引轮防绕料条结构

(57)摘要

本实用新型公开一种塑料切粒机及其牵引轮防绕料条结构，包括有机架，机架上设有工作平台，工作平台上设置有左右两支座，于该两支座之间的容置空间中安装有依料条的输送方向依次设置的料条导向装置、牵引装置和切粒装置，于牵引装置和切粒装置上方还配装有刮刀装置、压轮装置和防护罩装置；其中，该牵引装置具有牵引轮，刮刀装置具有刮刀和连接于刮刀两端的刮刀架，两刮刀架分别卡套于前述牵引轮的两端，于该牵引轮的两端分别设置有定位凹槽，前述两刮刀架下部分别卡嵌入该定位凹槽中。其有别于传统之直接卡套于滚花上的结构形式，光滑的定位凹槽表面与刮刀架之间的配合间隙更紧密，从而可有效防止细料条塞入刮刀架与之牵引轮之间。



CN 204622144 U

1. 一种塑料切粒机，包括有机架，机架上设有工作平台，工作平台上设置有左右两支座，于该两支座之间的容置空间中安装有依料条的输送方向依次设置的料条导向装置、牵引装置和切粒装置，于牵引装置和切粒装置上方还配装有刮刀装置、压轮装置和防护罩装置；其中，该牵引装置具有牵引轮，刮刀装置具有刮刀和连接于刮刀两端的刮刀架，两刮刀架分别卡套于前述牵引轮的两端，其特征在于：于该牵引轮的两端分别设置有定位凹槽，前述两刮刀架下部分别卡嵌入该定位凹槽中。

2. 根据权利要求 1 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述刮刀架的内侧与定位凹槽的的内侧壁之间保持小间隙配合。

3. 根据权利要求 1 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述牵引轮为花辊式牵引轮，花辊牵引轮表面上的滚花设置于花辊的中部。

4. 根据权利要求 1 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述料条导向装置包括有底板和两侧板，由该底板和两侧板围合出一料条导向槽，于该料条导向槽的入口处安装有一滚轮，滚轮上设置有多个隔条，于相邻两隔条间形成一料条分组槽，该料条分组槽的宽度大于或等于并排两根以上之料条的宽度之和。

5. 根据权利要求 1 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述料条导向装置包括有底板和两侧板，由该底板和两侧板围合出一料条导向槽，底板于其料条导向槽的尾部还设置有复数条漏料槽，漏料槽与料条输送方向垂直延伸，并漏料槽上下贯通底板。

6. 根据权利要求 5 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述漏料槽上下方向倾斜设置。

7. 根据权利要求 4 或 5 所述的塑料切粒机，其特征在于：所述料条导向槽尾部上方还设置一挡板，该挡板的左右两端分别连接于两侧板上，挡板向后下方倾斜设置。

8. 一种塑料切粒机的牵引轮防绕料条结构，包括有牵引装置和刮刀装置，该牵引装置具有牵引轮，刮刀装置具有刮刀和连接于刮刀两端的刮刀架，两刮刀架分别卡套于前述牵引轮的两端，其特征在于：于该牵引轮的两端分别设置有定位凹槽，前述两刮刀架下部分别卡嵌入该定位凹槽中。

9. 根据权利要求 8 所述的塑料切粒机的牵引轮防绕料条结构，其特征在于：所述刮刀架的内侧与定位凹槽的的内侧壁之间保持小间隙配合。

10. 根据权利要求 8 所述的塑料切粒机的牵引轮防绕料条结构，其特征在于：所述牵引轮为花辊式牵引轮，花辊牵引轮表面上的滚花设置于花辊的中部。

塑料切粒机及其牵引轮防绕料条结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料切粒加工设备领域技术，尤其是指一种塑料切粒机及其牵引轮防绕料条结构。

背景技术

[0002] 塑料切粒机是一种常用的塑料原料加工设备，其用于对挤出机生产出的条状或片状塑胶进行切割成颗粒，以便于塑料原料的包装、运输与保存，以及利于适用于后续注塑机上的注塑成型需要等，尤其被广泛应用于切割各种热塑性塑料。

[0003] 塑料切粒机主要包括有机架和设置于机架上的驱动电机、滚刀、定刀、牵引轮、压轮和刮刀等，由驱动电机带动滚刀和牵引轮转动，定刀位于滚刀的前下方，由牵引轮与压轮配合将料条输送入滚刀与定刀之间，利用滚刀的高速旋转，快速地将料条切割成颗粒，并由下方的料斗送出。

[0004] 然而现有市面上的各种塑料切料机产品，虽可提供给使用者基本的塑料造粒之功效，但是在实际使用时却发现其自身结构和使用性能上未能达到最佳的使用效果和工作效能，仍存在有诸多不足，具体归纳有下述几点：1) 牵引轮两端极易缠绕上细料条，导致故障停机；2) 料条在输送的过程中，常常偏向集中于一侧，造成压轮容易在料条集中的局部磨损，影响压轮的使用工作性能和使用寿命；3) 滚轮在切割的过程中，料粒常常飞溅至前部的料条导向槽中堆积，阻碍料条的连续输送顺畅性，严重的造成卡机故障。

实用新型内容

[0005] 本实用新型针对现有技术存在之缺失，其主要目的是提供一种塑料切粒机及其牵引轮防绕料条结构，解决现有塑料切粒机的绕料条问题。

[0006] 本实用新型的另一目的是提供一种塑料切粒机，解决料条集中而局部磨损压轮的问题。

[0007] 本实用新型的再一目的是提供一种塑料切粒机，解决料粒在料条导向槽中堆积的问题。

[0008] 为实现上述目的，本实用新型采用如下之技术方案：

[0009] 一种塑料切粒机，包括有机架，机架上设有工作平台，工作平台上设置有左右两支座，于该两支座之间的容置空间中安装有依料条的输送方向依次设置的料条导向装置、牵引装置和切粒装置，于牵引装置和切粒装置上方还配装有刮刀装置、压轮装置和防护罩装置；其中，该牵引装置具有牵引轮，刮刀装置具有刮刀和连接于刮刀两端的刮刀架，两刮刀架分别卡套于前述牵引轮的两端，于该牵引轮的两端分别设置有定位凹槽，前述两刮刀架下部分别卡嵌入该定位凹槽中。

[0010] 作为一种优选方案，所述刮刀架的内侧与定位凹槽的的内侧壁之间保持小间隙配合。

[0011] 作为一种优选方案，所述牵引轮为花辊式牵引轮，花辊牵引轮表面上的滚花设置

于花辊的中部。

[0012] 作为一种优选方案，所述料条导向装置包括有底板和两侧板，由该底板和两侧板围合出一料条导向槽，于该料条导向槽的入口处安装有一滚轮，滚轮上设置有多个隔条，于相邻两隔条间形成一料条分组槽，该料条分组槽的宽度大于或等于并排两根以上之料条的宽度之和。

[0013] 作为一种优选方案，所述料条导向装置包括有底板和两侧板，由该底板和两侧板围合出一料条导向槽，底板于其料条导向槽的尾部还设置有复数条漏料槽，漏料槽与料条输送方向垂直延伸，并漏料槽上下贯通底板。

[0014] 作为一种优选方案，所述漏料槽上下方向倾斜设置。

[0015] 作为一种优选方案，所述料条导向槽尾部上方还设置一挡板，该挡板的左右两端分别连接于两侧板上，挡板向后下方倾斜设置。

[0016] 一种塑料切粒机的牵引轮防绕料条结构，包括有牵引装置和刮刀装置，该牵引装置具有牵引轮，刮刀装置具有刮刀和连接于刮刀两端的刮刀架，两刮刀架分别卡套于前述牵引轮的两端，于该牵引轮的两端分别设置有定位凹槽，前述两刮刀架下部分别卡嵌入该定位凹槽中。

[0017] 作为一种优选方案，所述刮刀架的内侧与定位凹槽的的内侧壁之间保持小间隙配合。

[0018] 作为一种优选方案，所述牵引轮为花辊式牵引轮，花辊牵引轮表面上的滚花设置于花辊的中部。

[0019] 本实用新型与现有技术相比具有明显的优点和有益效果，具体而言，由上述技术方案可知：

[0020] 1、其通过于牵引轮两端设置有定位凹槽，并将刮刀架分别卡嵌于该定位凹槽中，有别于传统之直接卡套于滚花上的结构形式，光滑的定位凹槽表面与刮刀架之间的配合间隙更紧密，从而可有效防止细料条塞入刮刀架与牵引轮之间，根本性彻底避免了细料条缠绕于牵引轮上，从而可解决牵引轮绕线卡机问题。

[0021] 2、其通过于滚轮上设置宽度更大的料条分组槽，有别于传统的细窄式仅容置单料条的槽道结构，本实用新型将料条分组输送，这样各组料条在输送的过程中不会影响另一组料条的输送，料条不会聚集到一侧而导致压轮在聚集一侧处磨损严重，也不会聚集一侧而缠绕于牵引轮上。料条分布均匀，使其压轮不会局部磨损，从而获得更佳之使用寿命，更稳定可靠的工作性能。

[0022] 3、其通过于料条导向槽的尾部设置料条漏料槽，利用该漏料槽可以将飞溅入该处的碎粒自动漏出，从而有效防止料条导向槽中的碎粒堆积现象，保证料条输送顺畅，亦可进一步防止牵引轮绕料条现象出现。

[0023] 4、其通过于料条导向槽尾部上方还设置一挡板，利用该挡板可以阻止碎粒飞溅入该料条导向槽中，从而可进一步防止料条导向槽中的碎粒堆积现象，亦更进一步阻止了牵引轮绕料条之问题。

[0024] 为更清楚地阐述本实用新型的结构特征、技术手段及其所达到的具体目的和功能，下面结合附图与具体实施例来对本实用新型作进一步详细说明：

附图说明

[0025] 图 1 是本实用新型之实施例的组装立体示意图。

[0026] 图 2 是本实用新型之实施例的组装截面示意图。

[0027] 图 3 是本实用新型之实施例的立体分解示意图。

[0028] 图 4 是本实用新型之实施例中刮刀装置与牵引装置的立体分解示意图。

[0029] 图 5 是本实用新型之实施例中刮刀装置与牵引装置的立体组装示意图。

[0030] 图 6 是本实用新型之实施例中刮刀装置与牵引装置的组装截面示意图。

[0031] 图 7 是本实用新型之实施例中压轮装置的仰视立体示意图。

[0032] 图 8 是本实用新型之实施例中防护罩装置的仰视立体示意图。

[0033] 图 9 是本实用新型之实施例中料条导向装置的立体放大示意图。

[0034] 附图标识说明：

[0035] 10、机架，11、工作平台，12、支座，13、容置空间，14、前门板，15、锁孔，16、刮料块；

[0036] 20、安装座，21、套合部，22、限位块；

[0037] 30、导向装置，31、底板，32、侧板，33、料条导向槽，34、滚轮，35、隔条，36、料条分组槽，37、漏料槽，38、挡板；

[0038] 40、牵引装置，41、牵引轮，42、轴承，43、从动轮，44、滚花，45、定位凹槽；

[0039] 50、切粒装置，51、定刀，52、滚刀，53、定刀架，54、驱动电机，55、主动轮；

[0040] 60、刮刀装置，61、刮刀，62、刮刀架；

[0041] 70、压轮装置，71、压轮架，72、压轮，73、压柱，74、冷却风管；

[0042] 80、防护罩装置，81、盖板，82、锁紧机构，821、伸缩杆，83、气缸，84、顶杆，85、压杆，86、挡料板，87、让位槽，88、轴杆。

具体实施方式

[0043] 请参照图 1 至图 9 所示，其显示出了本实用新型之较佳实施例的具体结构，一种塑料切粒机，包括有机架 10，机架 10 上设有工作平台 11，工作平台上设置有左右两支座 12，于该两支座 12 之间的容置空间 13 中安装有依塑料之料条的输送方向依次设置的料条导向装置 30、牵引装置 40 和切粒装置 50，以及，于牵引装置 40 和切粒装置 50 上方还配装有刮刀装置 60、压轮装置 70 和防护罩装置 80。

[0044] 其中，结合图 9 所示，该料条导向装置 30 安装于前述容置空间前门板 14 上，前门板 14 的一侧可转动地枢接于前述一支座 12 上，使前门板 14 形成可翻转开合结构。该料条导向装置 30 随该前门板翻转活动，料条导向装置 30 包括有底板 31 和两侧板 32，由该底板 31 和两侧板 32 围合出一料条导向槽 33，于该料条导向槽 33 的入口处安装有一滚轮 34，滚轮 34 上设置有多个隔条 35，于相邻两隔条 35 间形成一料条分组槽 36，该料条分组槽 36 的宽度大于或等于并排两根以上之料条的宽度之和。该种料条分组槽 36 有别于传统的与单一料条宽度相同的料条导向槽结构，此种分组槽 36 结构将两根或两根以上的料条置于同于槽中，使料条分组输送，这样各组料条在输送的过程中不会影响另一组料条的输送，料条不会聚集到一侧而导致压轮在聚集一侧处磨损严重，料条分布均匀，使其压轮不会局部磨损，从而获得更佳之使用寿命，更稳定可靠的工作性能。

[0045] 前述底板 31 于其料条导向槽 33 的尾部还设置有复数条漏料槽 37，该漏料槽 37 用

于将飞溅到该料条导向槽 33 中的碎粒漏出，防止切粒过程中产生的碎粒或粉尘堆积于料条导向槽 33 中，阻碍料条的正常输送。该漏料槽 37 与料条的输送方向垂直延伸，并漏料槽 37 上下贯通底板 31，漏料槽 37 最好上下方向倾斜设置，漏料槽 37 的宽度以略大于碎粒为宜。前述料条导向槽 33 尾部上方最好还设置一挡板 38，挡板 38 用于封盖住料条导向槽 33 的尾部上方，防止切料过程中产生的粉尘或碎粒落入料条导向槽 33 中。该挡板 38 的左右两端分别连接于两侧板 32 上，挡板 38 向后下方以一定的倾斜角度设置，并挡板 38 前端延伸至靠近防护罩装置上的前挡板，挡板后端延伸至靠近于压轮为宜。

[0046] 结合图 4 所示，该牵引装置 40 安装于前述料条导向装置 30 之料条导向槽 33 的后方，牵引装置 40 包括有牵引轮 41，该牵引轮 41 最好为花辊式牵引轮，花辊牵引轮的左右两端分别通过轴承 42 可转动地安装于左右支座 12 上，花辊牵引轮 41 的一端安装一用于与切粒装置上的主动轮配合的从动轮 43。其中，花辊牵引轮表面上的滚花 44 设置于花辊的中部，于花辊的两端分别设置有用于与一刮刀装置上的两侧刮刀架配合的定位凹槽 45。

[0047] 结合图 4、5 和图 6 所示，该刮刀装置 60 包括有刮刀 61 和两侧的刮刀架 62，两刮刀架 62 的前端枢接于左右两支座 12，使刮刀架 62 可翻转使用，其刮刀 61 则安装于刮刀架 62 的后端，随刮刀架 62 翻转活动，以便于设备的清扫作业。两侧的刮刀架 62 下部卡嵌入前述花辊上的定位凹槽 45 中，并刮刀架 62 的内侧与定位凹槽 45 的的内侧壁之间保持较小的间隙配合，如此可有效防止细料条或碎料阻碍缠绕于刮刀架与花辊之间配合间隙中，保证刮刀的正确使用高度和角度。

[0048] 结合图 3 所示，该切粒装置 50 包括有前方的定刀 51 和后方的滚刀 52，该定刀 51 位于前述牵引轮 41 的后方，定刀 51 安装于定刀架 53 上，利用定刀架 53 可以调节定刀 51 与滚刀 52 的工作间隙和工作高度。滚刀 52 之刀轴的一端连接驱动电机 54，刀轴的另一端安装一主动轮 55，该主动轮 55 与前述牵引装置的从动轮 43 彼此啮合。由驱动电机 54 带动滚刀 52 和主动轮 55 旋转，主动轮 55 再通过从动轮 43 带动前述花辊牵引轮 41 旋转。

[0049] 以及，最好于前述滚刀 52 之后方的机架内壁上增加设置一刮料块 16，该刮料块 16 位于滚刀 52 的侧后下方附近，并与滚刀之间的距离在 5.0mm 至 8.0mm 为宜。利用该刮料块 16 可以刮掉粘着于滚刀上的粒子，避免滚刀上粒子堆积，保证滚刀具备持续优良的切削性能。

[0050] 结合图 7 所示，前述压轮装置 70 包括有压轮架 71 和压轮 72，压轮架 71 的后端枢接于前述左右支座 12 上，使压轮架 71 可翻转活动，压轮架 71 前部的左右两侧还分别向下延伸出压柱 73，该压柱 73 用于按压于前述刮刀架 62 上，使压轮 72 能与下方的牵引轮 41 保持适当的距离，而不至使压轮 72 直接与牵引轮 41 上的滚花接触，以至易于磨损压轮 72。并压柱 73 的下端为尖形，如此可以最大限度地减少压柱 73 于刮刀架 62 上的按压接触面积，防止刮刀架 62 上的碎粒或粉尘干扰其按压高度，尤其是左右按压平衡性。需要特别说明是，前述压柱 73 并不局限于圆形柱体，其还可以采用方形柱或薄板形，但不论其柱体是何种形状，其下端都需要制作成尖形结构。压轮 72 可转动地安装于压轮架 71 的前端部，随压轮架 71 的翻转而上下活动；并压下时，压轮 72 位于前述牵引轮 41 的上方，用于压紧经过牵引轮 41 上方的料条与牵引轮 41 紧贴，保证牵引轮 41 对各料条的牵引作用力。

[0051] 该压轮架 71 上还设置有冷却风管 74，冷却风管 74 的一端与空气压缩机相连，冷却风管 74 位于前述压轮的侧旁，并正对于压轮 72 一侧设置有复数个出风孔。利用该出风孔

可以直接对压轮 72 进行吹风冷却，使压轮 72 保持适当的工作温度，可以有效延长压轮 72 的工作寿命。

[0052] 结合图 8 所示，该防护罩装置 80 用于从上方封盖住前述容置空间 13，使前述切粒装置 50、牵引装置 40、压轮装置 70 等可以在一个安全的密闭空间中进行切粒作业。防护罩装置 80 包括有盖板 81，盖板 81 的后端通过一轴杆 88 可转动地枢接于前述支座 12 后侧面上的安装座 20 上，使盖板 81 可以翻转开合，盖板 81 的前端设置有锁紧机构 82，利用该锁紧机构 82 与支座前端部的锁孔 15 配合，将盖板 81 前端可拆式锁固于支座 12 上。锁紧机构 82 具有位于盖板左右两侧并可横向伸出的伸缩杆 821，该伸缩杆 821 的外端部为尖形，如此可以更顺畅地插入锁孔 15 中，方便防护罩装置 80 的开合操作。前述安装座 20 具有与轴杆 88 直接配合的套合部 21，该套合部 21 上向上一体斜向延伸出一控制盖板之向后翻转角度的限位块 22。

[0053] 该防护罩装置 80 上还设置有气缸 83 和由该气缸驱动控制的顶杆 84，该顶杆 84 用于压紧于前述压轮架 71 上，控制和调节压轮 72 的压紧力度和高度。盖板 81 内壁中部的左右两侧分别凸设有一压杆 85，该压杆 85 用于按压于前述刮刀架 62 上，使刮刀架 62 能保持紧贴式地卡套于花辊牵引轮 41 上。并压杆 85 的下端为尖形，如此可以最大限度地减少压杆于刮刀架 62 上的按压接触面积，防止刮刀架 62 上的碎粒或粉尘干扰其按压高度，尤其是可有效避免防护罩合拢时的故障问题出现。所述压杆 85 向上贯穿出盖板 81，于压杆 85 之贯穿出盖板 81 上表面部分安装有一调节螺母，利用设置于盖板外表面上的调节螺母可以直接从外面调节压杆的下压长度，而有别于传统的需要打开盖板才能调节的结构形式。需要特别说明是，前述压杆 85 并不局限于圆形杆，其还可以采用方形杆或薄板，但不论其杆体是何种形状，其下端都需要制作成尖形结构。

[0054] 以及，于该盖板 81 内壁的中部还向下凸设有一挡料板 86，该挡料板 86 位于压轮装置之压轮 72 轴线偏后侧，挡料板 86 最好设置于相对于前述压轮的内侧边缘面相切的位置，该挡料板 86 向下凸伸至靠近压轮 72 圆面处，用于阻挡滚刀在切粒过程中产生的粉尘和碎粒经由压轮的上方飞溅到前部，尤其防止其飞溅至前部的料条导向槽 33 中。挡料板 86 上设置有避开压轮架 71 的让位槽 87。

[0055] 详述本实施例的工作原理、使用方法或工作过程如下：

[0056] 使用时，并排的复数根料条经输送入料条导向槽 33 中，被分组送入压轮 72 与牵引轮 41 之间，由牵引轮 41 的旋转牵引作用下，将料条有规律地推送至滚刀 52 与定刀 51 之间，由滚刀 52 的旋转将料条剪切成颗粒状塑胶料。塑胶料经切粒装置 50 下方的集料口落入集料斗中。

[0057] 使用后需要检修或清洁时，用户需要先打开防护罩装置 80 的锁紧机构，将整个防护罩装置 80 向上翻转打开，然后同样向后上方翻转开压轮装置 70，再打开前侧门将料条导向装置 30 移向一侧，最后再向前上方翻转开刮刀装置 60。使其牵引装置 40 和切粒装置 50 外露出来，此时便可将各部件上可能残留的粉尘与碎粒清扫干净，或者维修与更换损坏的部件。

[0058] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例而已，并非对本实用新型的技术范围作任何限制，故凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型技术方案的范围内。

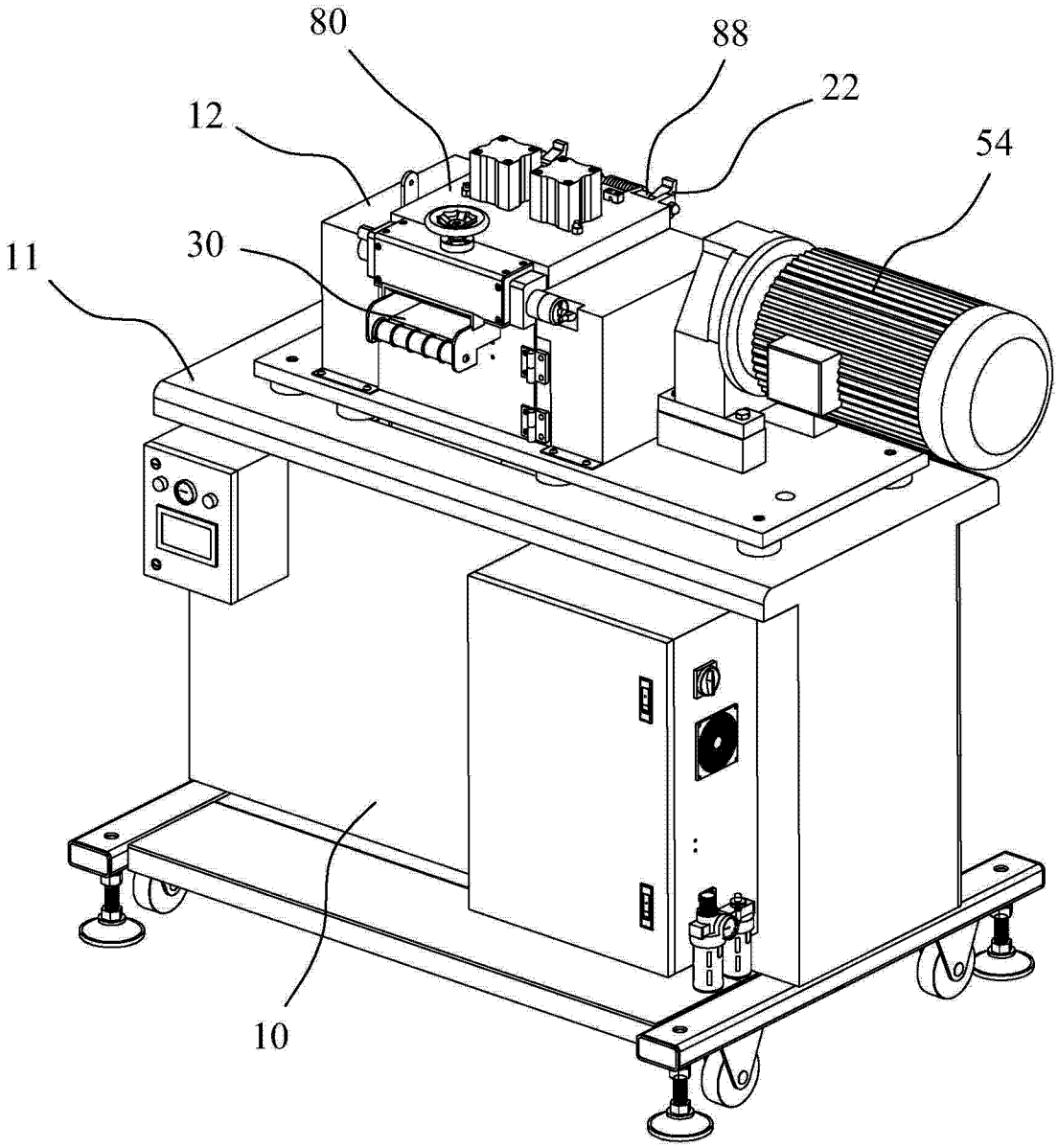


图 1

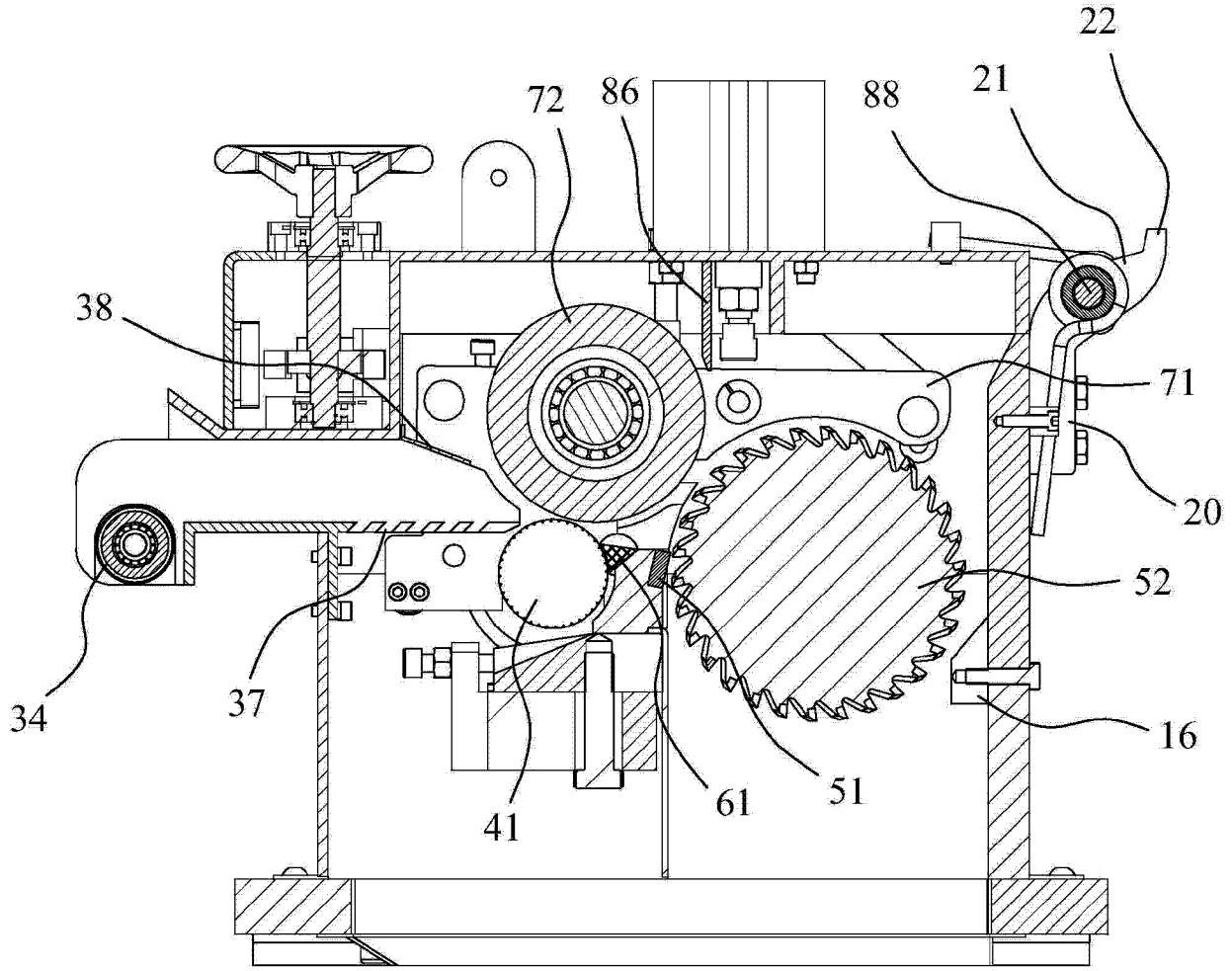


图 2

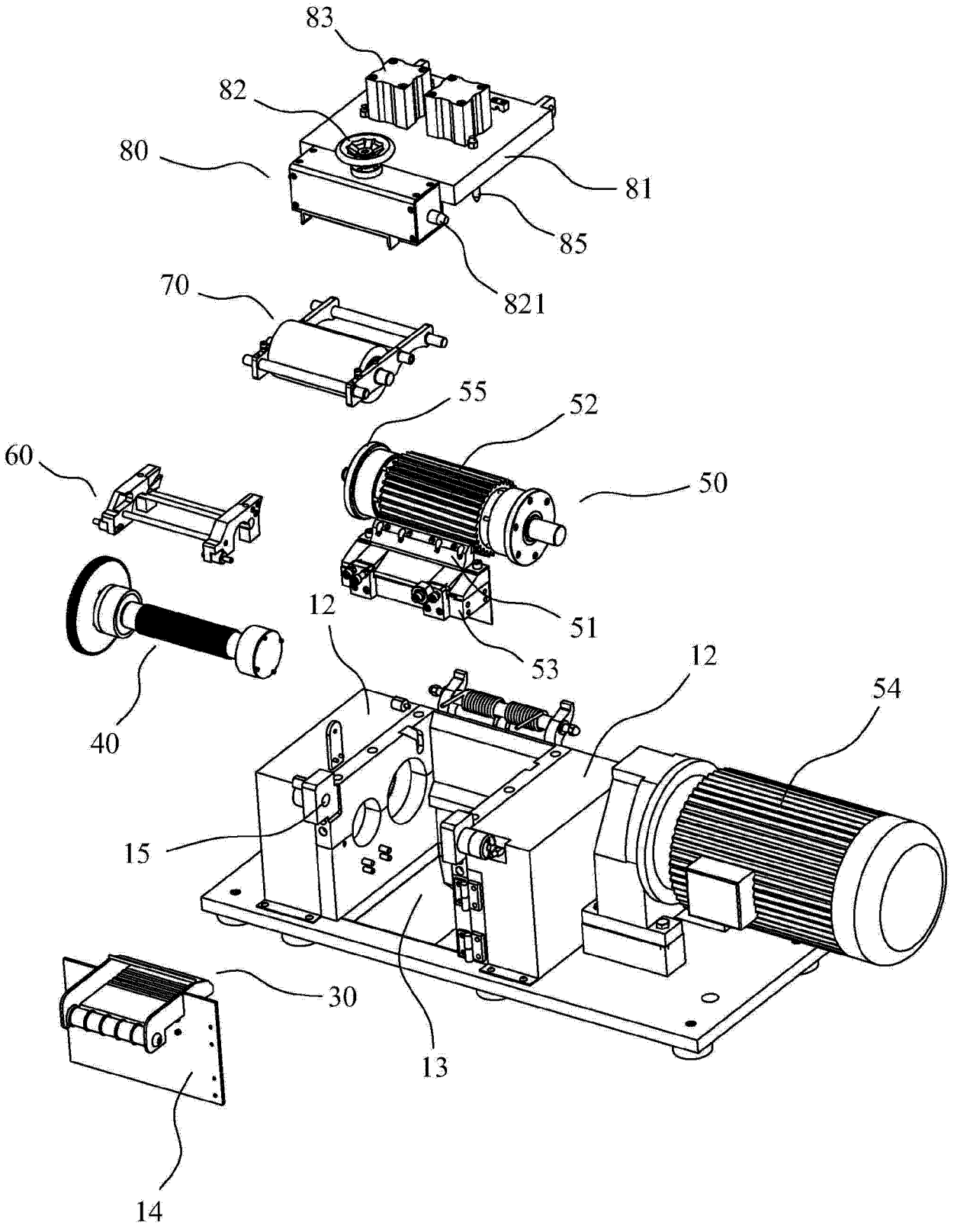


图 3

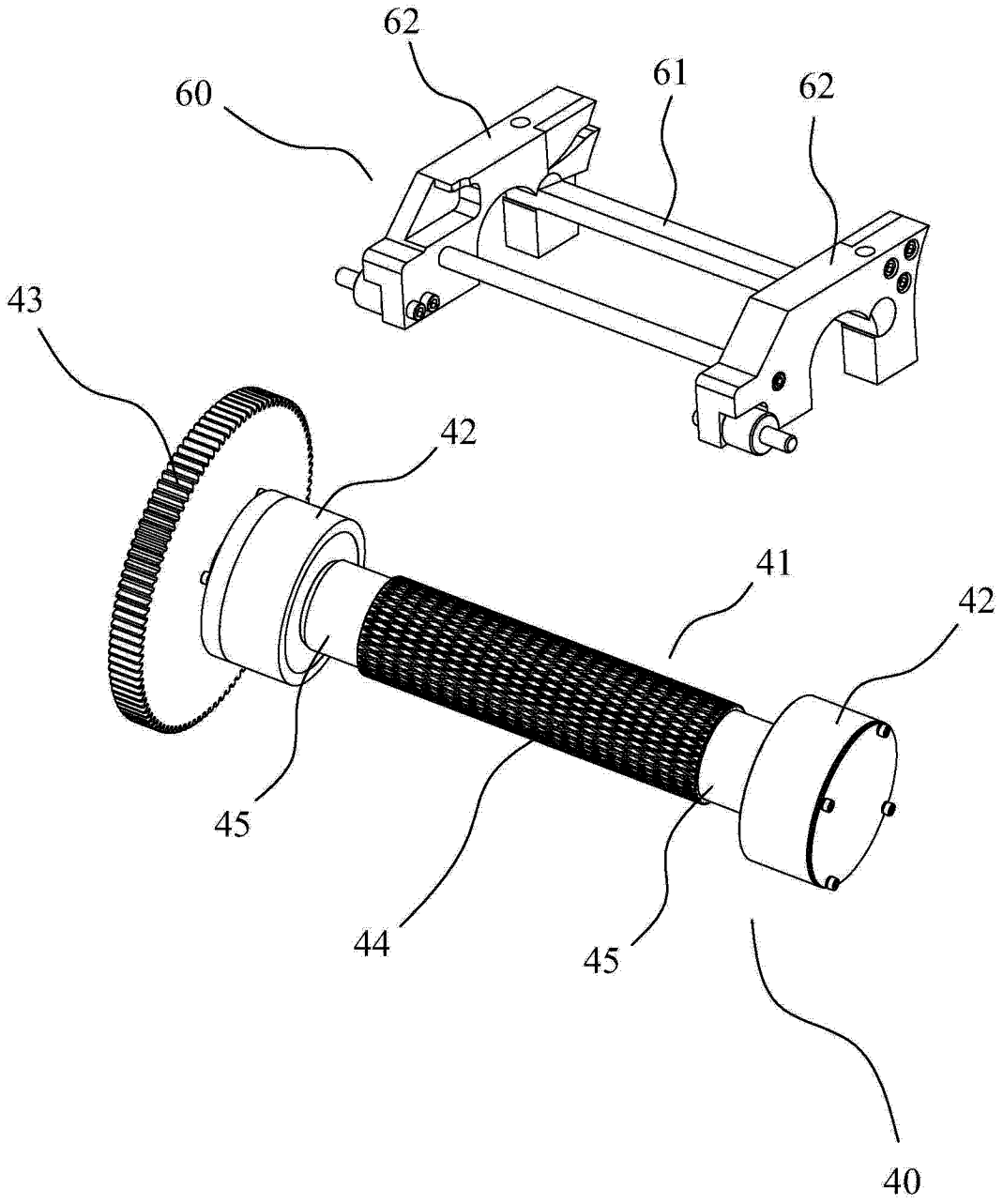


图 4

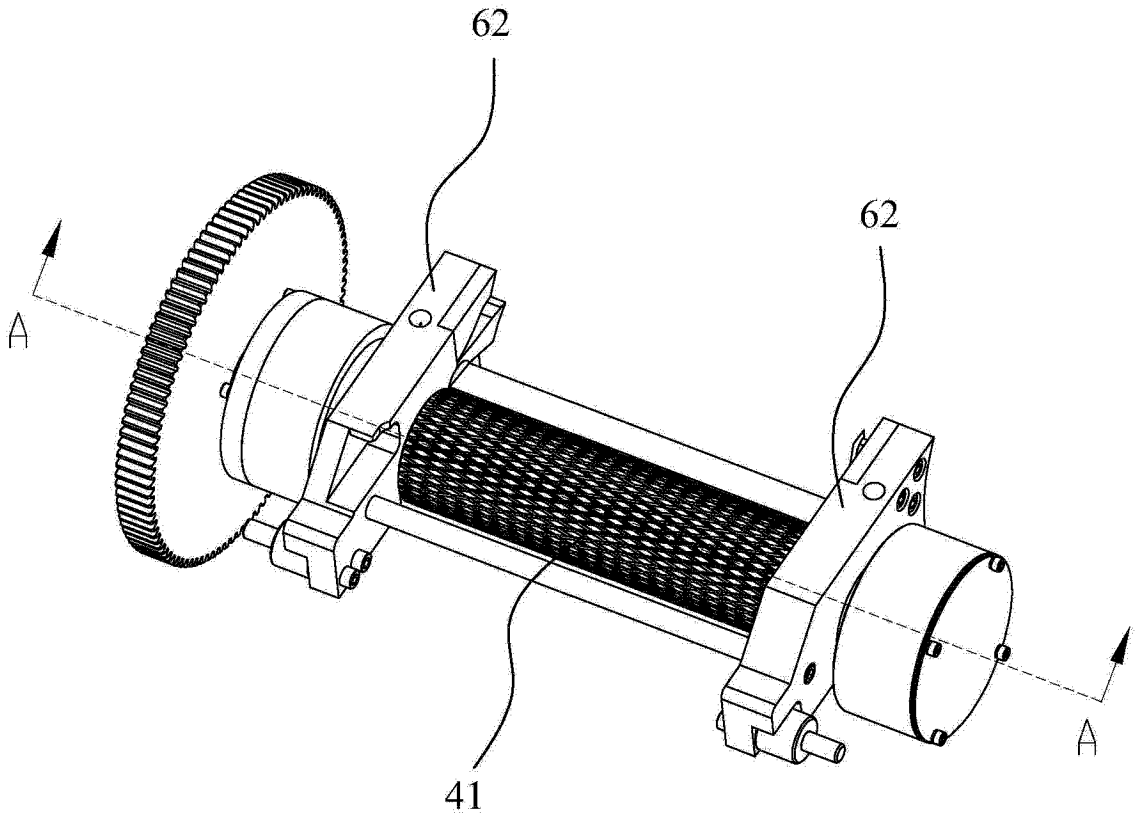


图 5

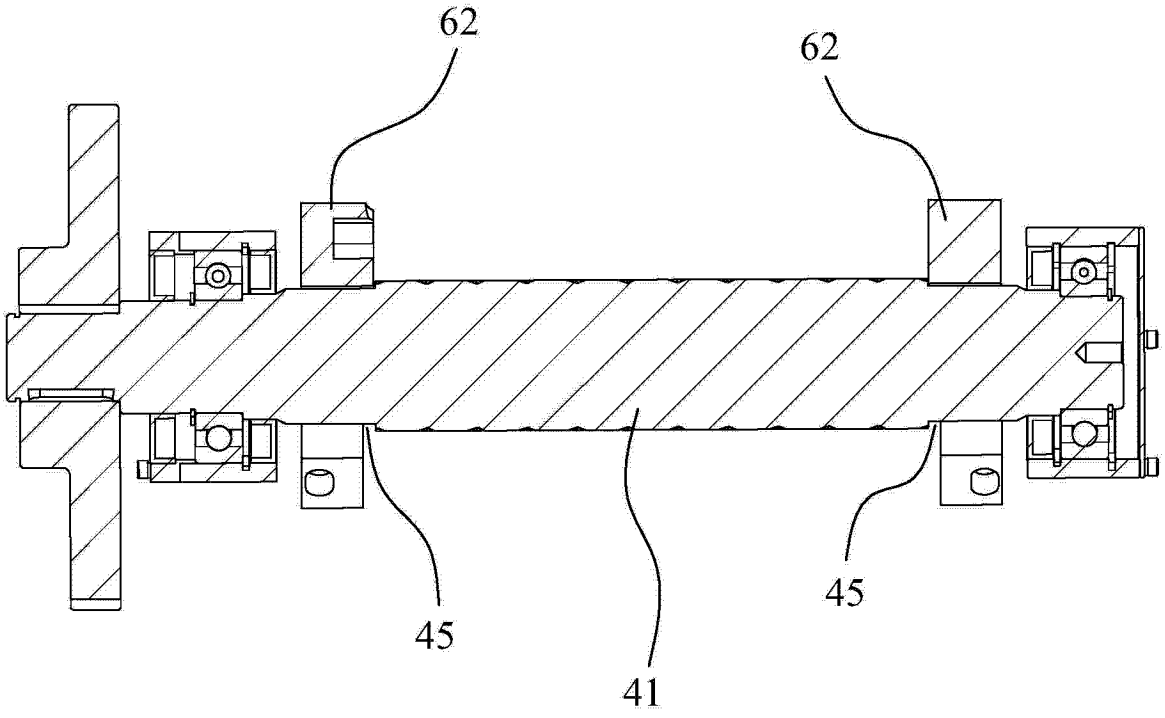


图 6

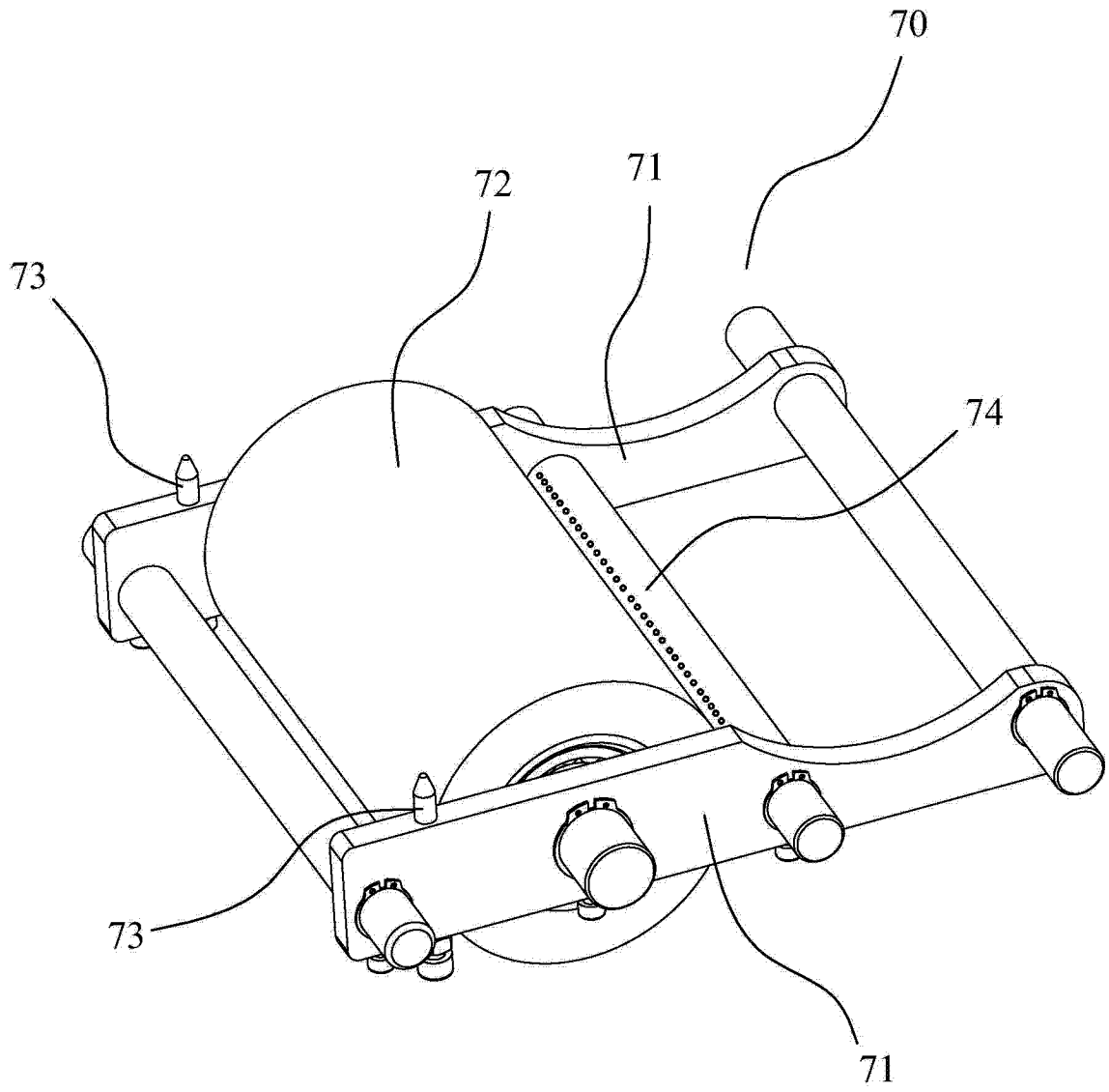


图 7

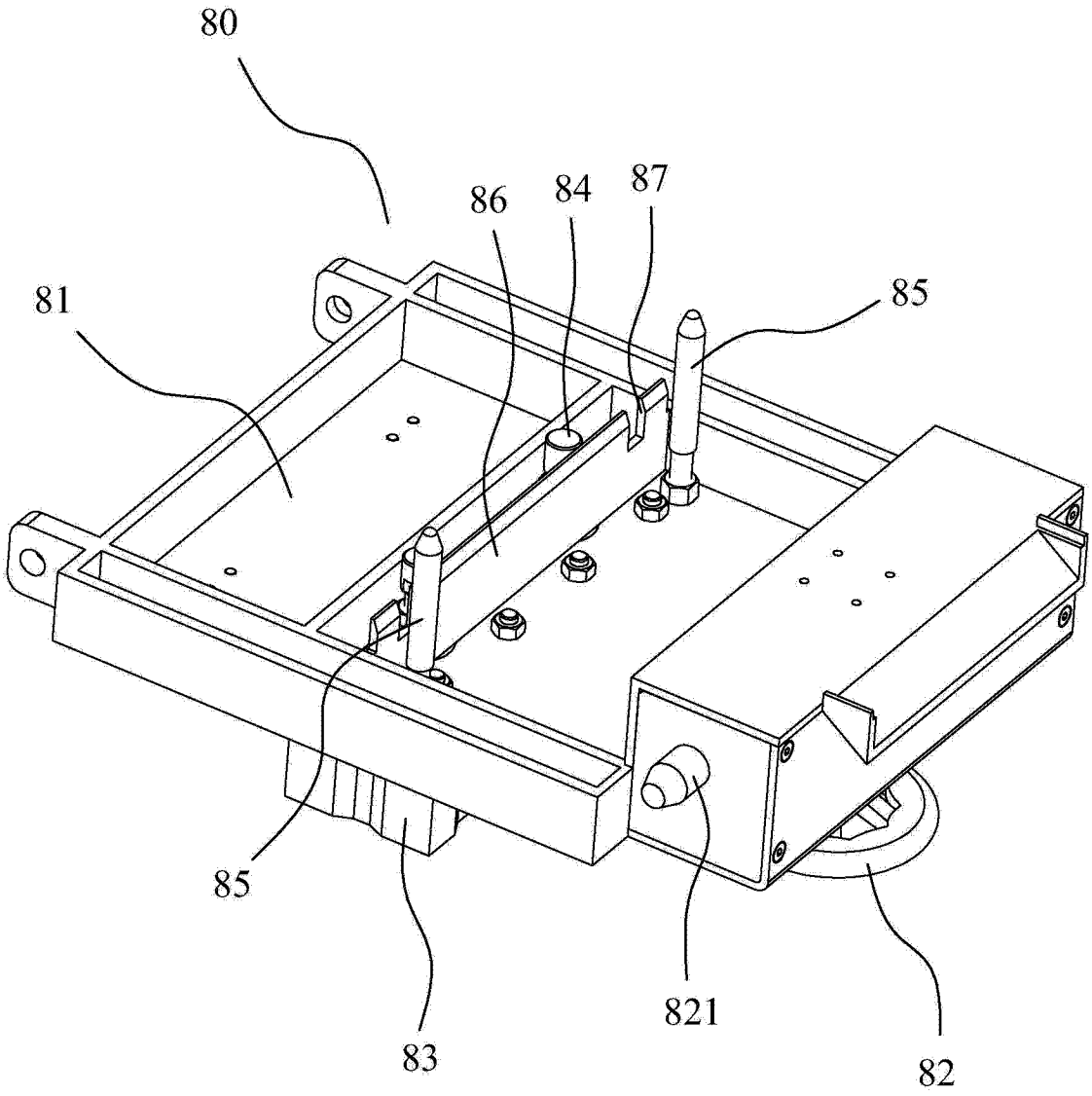


图 8

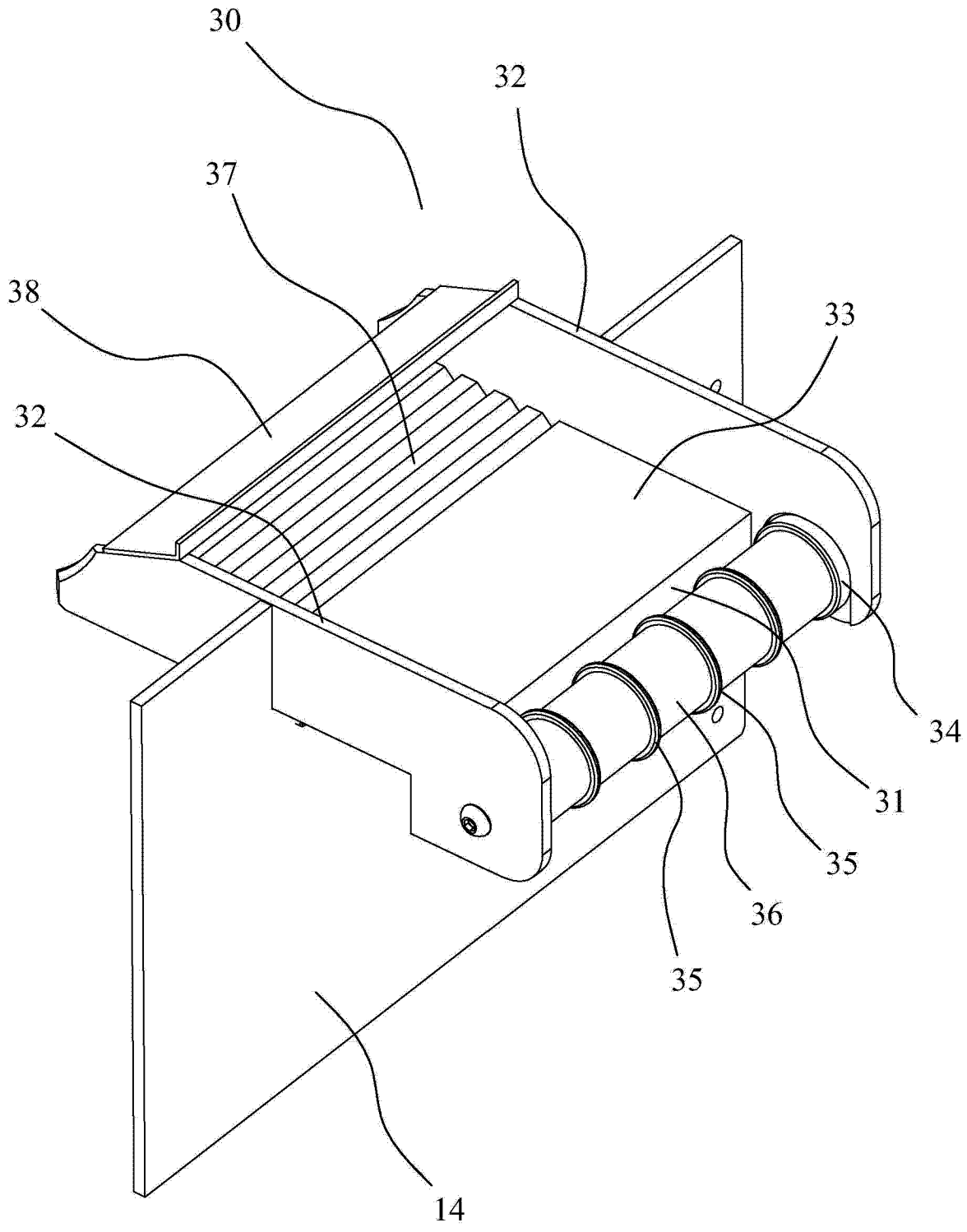


图 9