(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 210148481 U
(45)授权公告日 2020.03.17

(21)申请号 201921074032.0

(22)申请日 2019.07.10

(73)专利权人 佛山市钜亮光学材料有限公司
地址 528225 广东省佛山市南海区狮山镇小塘三环路湛川科技工业园(车间四)

(72)发明人 杨少亮

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379
代理人 梁永健 刘羽波

(51)Int.Cl.
B29B 9/06(2006.01)

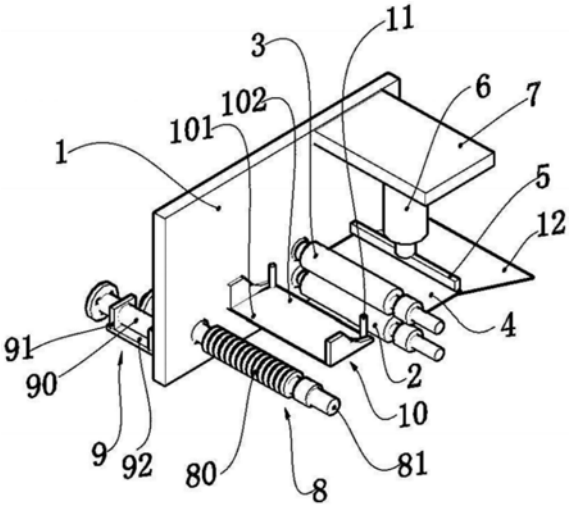
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，包括两块支撑板、传动轮、滚动轮、垫板、切刀、气缸、横板和滑动机构，两块支撑板平行相对设置，传动轮、滚动轮、垫板、横板和滑动机构均设于两块支撑板之间；传动轮与滚动轮均可转动；气缸设于横板靠近垫板一侧上，切刀设于气缸的活塞杆输出端，垫板位于传动轮与切刀之间，切刀正对垫板的右端；滑动机构位于传动轮与滚动轮的左侧，滑动机构包括滑轮和滑动轴，滑动轴可滑动地设于两块支撑板之间，滑轮设于滑动轴之上，滑轮之上设有若干个环状凹槽。在使用过程中当切刀部分磨损时，通过滑动机构调节荧光粉塑料条的位置，就能使用切刀未磨损部位继续切割，操作简单方便，工作效率高。



CN 210148481 U

1.一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，包括两块支撑板、传动轮、滚动轮、垫板、切刀、气缸、横板和滑动机构，两块所述支撑板平行相对设置，所述传动轮、滚动轮、垫板、横板和滑动机构均设于两块所述支撑板之间；

所述传动轮与滚动轮均可转动，所述传动轮的中心轴线与所述滚动轮的中心轴线处在同一垂直面上；所述气缸设于所述横板靠近垫板一侧上，所述切刀设于所述气缸的活塞杆输出端，所述垫板位于所述传动轮与所述切刀之间，所述切刀正对所述垫板的右端；

所述滑动机构位于所述传动轮与所述滚动轮的左侧，所述滑动机构包括滑轮和滑动轴，所述滑动轴可滑动地设于两块所述支撑板之间，所述滑轮设于所述滑动轴之上，所述滑轮之上设有若干个环状凹槽。

2.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述滑动轴位于支撑板外侧的一端垂直方向上设置有转轴，所述转轴上设置有涡轮；

还包括调节机构，所述调节机构设于所述支撑板的外侧壁上，所述调节机构包括蜗杆、两块相互平行的竖板以及连接板，所述竖板垂直设于所述连接板上，所述连接板的一端设于所述支撑板之上，所述蜗杆可转动地设于两块所述竖板之间，所述蜗杆与所述涡轮啮合。

3.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述滑轮与所述传动轮之间设有导槽，所述导槽包括进料口和出料口，所述进料口与所述滑轮邻接，所述出料口与所述传动轮邻接。

4.根据权利要求3所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述进料口所处的水平面低于所述环状凹槽最低点所处的水平面。

5.根据权利要求3所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述出料口所处的水平面与所述传动轮的中心剖面处在同一水平面上。

6.根据权利要求5所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述出料口的前后两侧设有限位柱。

7.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述传动轮与所述滚动轮的两端均设有连接轴承，所述传动轮与所述滚动轮通过所述连接轴承可转动地设于两块所述支撑板之间。

8.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述传动轮与所述滚动轮的滚动面均铺设有砂纸。

9.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述垫板的底部设有斜板。

10.根据权利要求1所述的一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，其特征在于，所述垫板的左端上表面低于所述传动轮的中心剖面，所述垫板的右端上表面与所述传动轮的中心剖面处在同一水平面上。

一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及切粒机技术领域，特别涉及一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机。

背景技术

[0002] 荧光粉塑料条是由合成树脂、填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂以及荧光粉等材料依次经过均匀搅拌、加热融化以及拉料冷却后制成的。为了运输方便，荧光粉塑料条一般会由切粒机切成颗粒状，然后装入麻袋内，再运送至各塑料加工厂。塑料加工厂将颗粒状的夜光粉塑料母粒加热融化，再利用塑料母粒融化后可流动的特性来造型，经冷却后制成具有特定形状的产品。

[0003] 专利申请号为201310751757.X的中国发明专利申请公开了一种塑料造粒机装置及塑料造粒方法，该塑料造粒机装置包括动滑轮、导槽、限位柱、传输压轮以及切刀，所述导槽包括进料口与出料口，其中所述进料口与所述动滑轮邻接，所述限位柱设于所述导槽之上，所述传输压轮设于所述导槽的出料口处，所述切刀设于所述传输压轮的输出端且所述传输压轮的输出端对准切刀的中央段。该塑料造粒机装置通过所述导槽以及设于所述导槽上的限位柱，可以避免塑料条在切割过程中移动到切刀的边缘位置而出现卡死切刀的问题，可提高造粒质量。

[0004] 然而在该塑料造粒机装置中，塑料条在传输压轮之间的位置是不可调整的。在对塑料条进行切粒过程中，由于切刀的长时间使用，切刀会出现部分磨损的问题。当切刀部分磨损后，若需要继续对荧光粉塑料条进行切粒，便只能停下切粒机，对磨损的切刀进行更换，如此一来，会降低切粒机的工作效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的之一在于解决上述现有技术的不足，提供一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，以提高切粒机的工作效率。

[0006] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0007] 一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，包括两块支撑板、传动轮、滚动轮、垫板、切刀、气缸、横板和滑动机构，两块支撑板平行相对设置，传动轮、滚动轮、垫板、横板和滑动机构均设于两块支撑板之间；

[0008] 传动轮与滚动轮均可转动，传动轮的中心轴线与滚动轮的中心轴线处在同一垂直面上；气缸设于横板靠近垫板一侧上，切刀设于气缸的活塞杆输出端，垫板位于传动轮与切刀之间，切刀正对垫板的右端；

[0009] 滑动机构位于传动轮与滚动轮的左侧，滑动机构包括滑轮和滑动轴，滑动轴可滑动地设于两块支撑板之间，滑轮设于滑动轴之上，滑轮之上设有若干个环状凹槽。

[0010] 进一步的，滑动轴位于支撑板外侧的一端垂直方向上设置有转轴，转轴上设置有涡轮；

[0011] 还包括调节机构，调节机构设于支撑板的外侧壁上，调节机构包括蜗杆、两块相互平行的竖板以及连接板，竖板垂直设于连接板上，连接板的一端设于支撑板之上，蜗杆可转动地设于两块竖板之间，蜗杆与涡轮啮合。

[0012] 进一步的，滑轮与传动轮之间设有导槽，导槽包括进料口和出料口，进料口与滑轮邻接，出料口与传动轮邻接。

[0013] 进一步的，进料口所处的水平面低于环状凹槽最低点所处的水平面。

[0014] 进一步的，出料口所处的水平面与传动轮的中心剖面处在同一水平面上。

[0015] 进一步的，出料口的前后两侧设有限位柱。

[0016] 进一步的，传动轮与滚动轮的两端均设有连接轴承，传动轮与滚动轮通过连接轴承可转动地设于两块支撑板之间。

[0017] 进一步的，传动轮与滚动轮的滚动面均铺设有砂纸。

[0018] 进一步的，垫板的底部设有斜板。

[0019] 进一步的，垫板的左端上表面低于传动轮的中心剖面，垫板的右端上表面与传动轮的中心剖面处在同一水平面上。

[0020] 本实用新型的有益效果为：本实用新型提出一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，切粒机上设置有滑动机构和调节机构，通过调节机构来调整滑轮的左右位置，可以对位于环状凹槽内的荧光粉塑料条的位置进行调整。当切粒机的切刀部分磨损之后，通过调整荧光粉塑料条的位置，可以在不停下切粒机的情况下，继续利用切刀未磨损的部分，对荧光粉塑料条进行切粒操作，操作简单方便，工作效率高。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型一个实施例的可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机示意图；

[0022] 图2是图1所示的可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机另一角度示意图；

[0023] 图3是图1所示的可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机的滑轮与滑动轴结构示意图。

[0024] 其中，支撑板1、传动轮2、滚动轮3、垫板4、切刀5、气缸6、横板7、滑动机构8、滑轮80、滑动轴81、转轴82、涡轮83、调节机构9、蜗杆90、竖板91、连接板92、导槽10、进料口101、出料口102。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图说明并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0026] 如图1-3所示，一种可对荧光粉塑料条位置进行调整的切粒机，包括两块支撑板1、传动轮2、滚动轮3、垫板4、切刀5、气缸6、横板7和滑动机构8，两块支撑板1平行相对设置，传动轮2、滚动轮3、垫板4、横板7和滑动机构8均设于两块支撑板1之间；

[0027] 传动轮2与滚动轮3均可转动，传动轮2的中心轴线与滚动轮3的中心轴线处在同一垂直面上；气缸6设于横板7靠近垫板4一侧上，切刀5设于气缸6的活塞杆输出端，垫板4位于传动轮2与切刀5之间，切刀5正对垫板4的右端；

[0028] 滑动机构8位于传动轮2与滚动轮3的左侧，滑动机构8包括滑轮80和滑动轴81，滑

动轴81可滑动地设于两块支撑板1之间，滑轮80设于滑动轴81之上，滑轮80之上设有若干个环状凹槽83。

[0029] 其中，垫板4的右端位于切刀5的正下方，传动轮2与滚动轮3之间留有间隙供荧光粉塑料条通过，二者的中心轴线处在同一垂直面上，电机的输出轴与传动轮2连接，驱动传动轮2转动。当荧光粉塑料条从传动轮2与滚动轮3之间的间隙通过后，沿着垫板4被传送到切刀5的正下方，此时，气缸6伸长，切刀5往下移动，将荧光粉塑料条切成颗粒状。

[0030] 滑动机构8位于传动轮2和滚动轮3的左侧，在安装时候，可先在两块支撑板1上开设一个与滑动轴81直径相等的圆孔，然后再将滑动轴81安装在圆孔之中，以使滑动轴81可滑动地设于两块支撑板1之间。滑轮80设于滑动轴81之上，并位于两块支撑板1之间。环状凹槽83呈等间距分布，环状凹槽83用于对荧光粉塑料条的位置进行初步调整。在使用过程中当切刀5部分磨损时，通过滑动机构调节荧光粉塑料条的位置，就能使用切刀5未磨损部位继续切割，操作简单方便，工作效率高。

[0031] 进一步的，滑动轴81位于支撑板外侧的一端垂直方向上设置有转轴82，转轴82上设置有涡轮83；

[0032] 还包括调节机构9，调节机构9设于支撑板1的外侧壁上，调节机构9包括蜗杆90、两块相互平行的竖板91以及连接板92，竖板91垂直设于连接板92上，连接板92的一端设于支撑板1之上，蜗杆90可转动地设于两块竖板91之间，蜗杆90与涡轮83啮合。

[0033] 调节机构9设于支撑板1的外侧壁上。由于涡轮83与蜗杆90啮合，故而转动蜗杆90之时，可以驱使涡轮83转动，进而驱使滑动轴81以及滑轮80左右移动。在这里，蜗杆90的展开螺旋角小于涡轮83与蜗杆90接触的摩擦角，涡轮82与蜗杆90自锁，也就是说可通过蜗杆90驱动涡轮82，而不能通过涡轮82反向驱动蜗杆90。通过调节机构9来调整滑轮80的左右位置，可以对位于环状凹槽83内的荧光粉塑料条的位置进行调整。当切粒机的切刀部分磨损之后，通过调整荧光粉塑料条的位置，可以在不停下切粒机的情况下，继续利用切刀未磨损的部分，对荧光粉塑料条进行切粒操作，从而提高切粒机的工作效率。

[0034] 进一步的，滑轮80与传动轮2之间设有导槽10，导槽10包括进料口101和出料口102，进料口101与滑轮80邻接，出料口102与传动轮2邻接。

[0035] 导槽10设于滑动机构8与传动轮2之间，并且进料口101与滑轮80邻接，出料口102与传动轮2邻接，可以对位于滑轮80与传动轮2之间的荧光粉塑料条起到一个支撑承载的作用，方便荧光粉塑料条从滑轮80传送到传动轮2上。

[0036] 进一步的，进料口101所处的水平面低于环状凹槽83最低点所处的水平面。

[0037] 进料口101所处的水平面低于环状凹槽83最低点所处的水平面，可以避免荧光粉塑料条穿过环状凹槽83并往传动轮2传送时，进料口101对荧光粉塑料条造成磨损，提高切粒机的切粒质量。

[0038] 进一步的，出料口102所处的水平面与传动轮2的中心剖面处在同一水平面上。

[0039] 出料口102所处的水平面与传动轮2的中心剖面处在同一水平面上，可以保证荧光粉塑料条得到传动轮2均匀的牵引，使荧光粉塑料条在被牵引传送的过程中，不会产生偏移。

[0040] 进一步的，出料口102的前后两侧设有限位柱11。

[0041] 限位柱11可以对传送过程中的荧光粉塑料条进行限位，避免荧光粉塑料条移到切

刀5的两侧边缘位置而卡死切刀5的问题，可以保证切粒机对荧光粉塑料条的切粒质量。

[0042] 进一步的，传动轮2与滚动轮3的两端均设有连接轴承，传动轮2与滚动轮3通过连接轴承可转动地设于两块支撑板1之间。

[0043] 传动轮2与滚动轮3通过连接轴承可转动地设于两块支撑板1之间，可以提高传动轮2与滚动轮3的转动效率，降低传动轮2与滚动轮3的摩擦系数，延长传动轮2与滚动轮3的使用寿命。

[0044] 进一步的，传动轮2与滚动轮3的滚动面均铺设有砂纸。

[0045] 当荧光粉塑料条传送至传动轮2与滚动轮3之间的间隙时，砂纸的设置可以增强荧光粉塑料条与传动轮2与滚动轮3之间的摩擦力，避免荧光粉塑料条在传送过程中出现打滑的问题。另外，将砂纸设于传动轮2与滚动轮3的滚动面上，当砂纸损坏时，对砂纸进行更换即可，如此可以延长传动轮2与滚动轮3的使用寿命，降低生产成本。

[0046] 进一步的，垫板4的底部设有斜板12。

[0047] 斜板12设在垫板4的底部，其两侧边缘与支撑板1的表面贴合。当切刀5对荧光粉塑料条进行切粒后，斜板12可以对荧光粉塑料颗粒进行导向，使荧光粉塑料颗粒掉入到斜板12下方的收集槽或者麻袋之中。

[0048] 进一步的，垫板4的左端上表面低于传动轮2的中心剖面，垫板4的右端上表面与传动轮2的中心剖面处在同一水平面上。

[0049] 垫板4的左端上表面低于传动轮2的中心剖面，可以避免荧光粉塑料条穿过传动轮2与滚动轮3并往切刀5传送时，垫板4的左端上表面对荧光粉塑料条造成磨损。垫板4的右端上表面与传动轮2的中心剖面处在同一水平面上，当荧光粉塑料条传送到切刀5正下方时，荧光粉塑料条处在水平位置，可以方便切刀5对荧光粉塑料条进行切割，提高切粒机的切粒质量。

[0050] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理，而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释，本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式，这些方式都将落入本实用新型的保护范围之内。

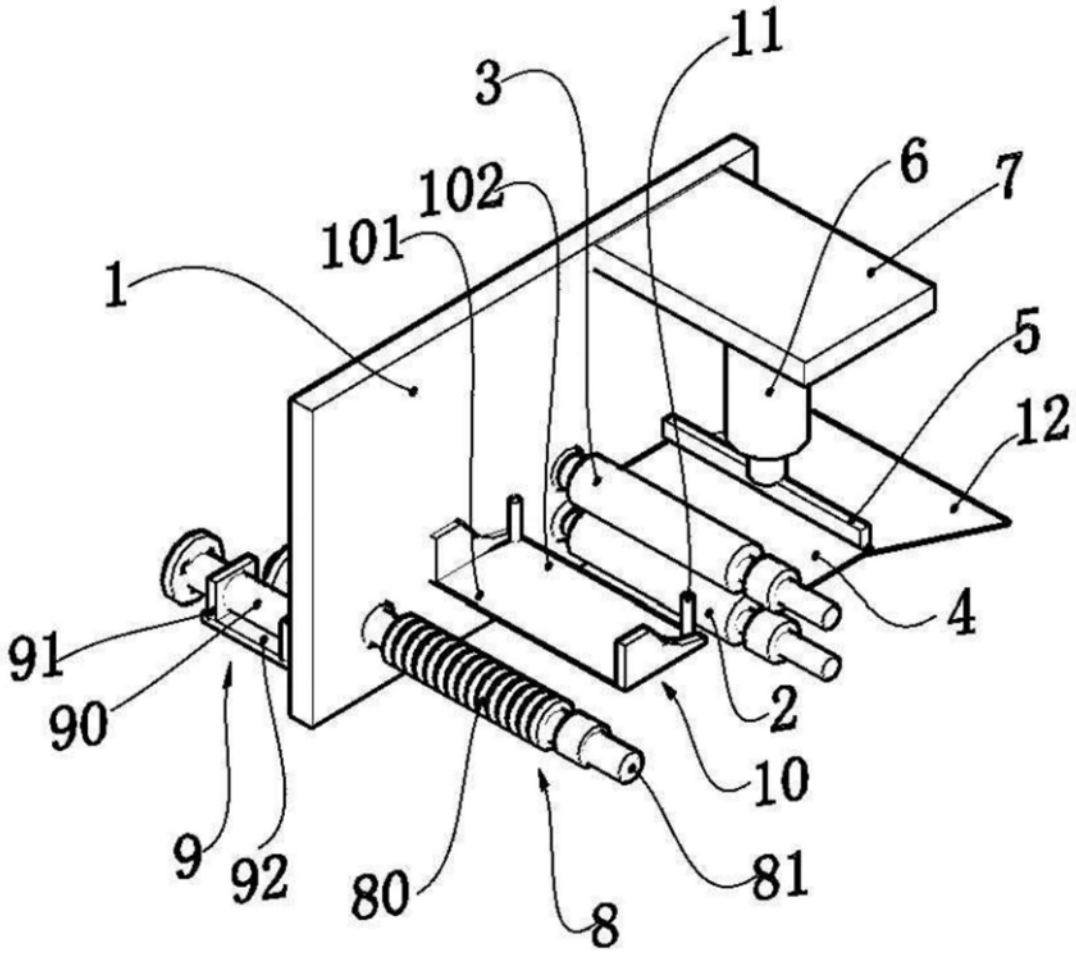


图1

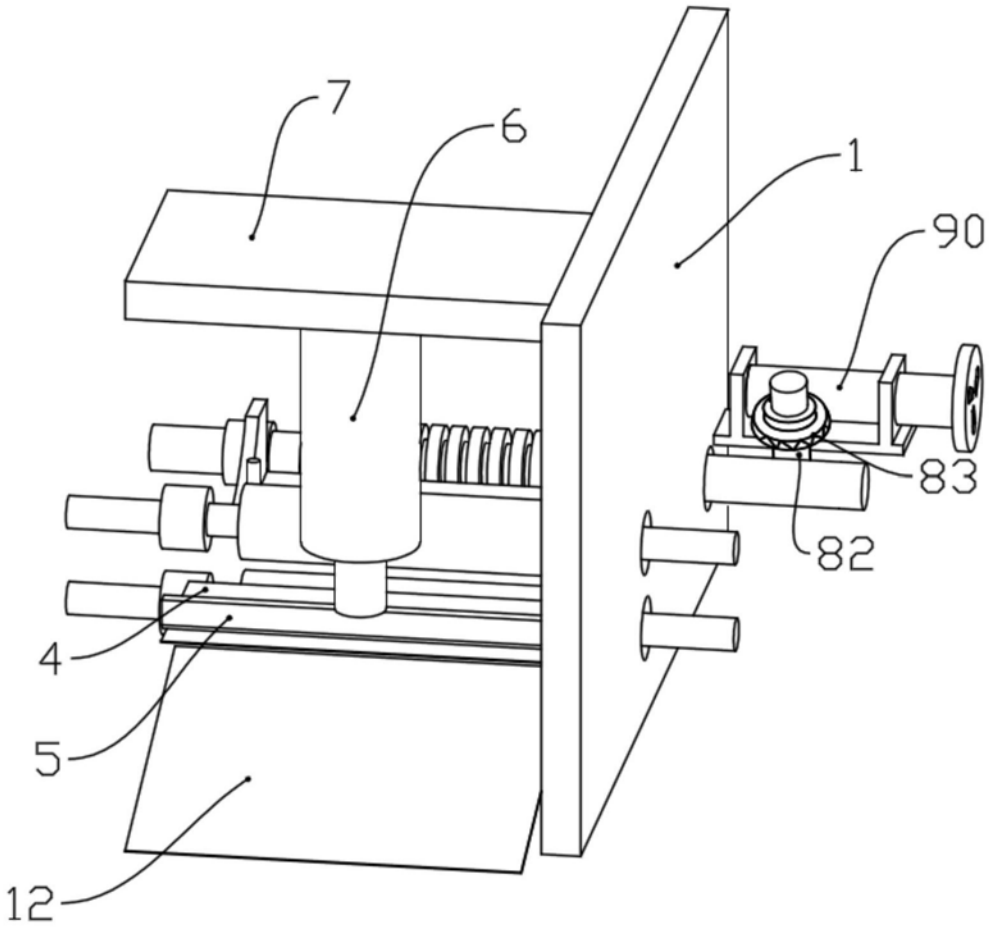


图2

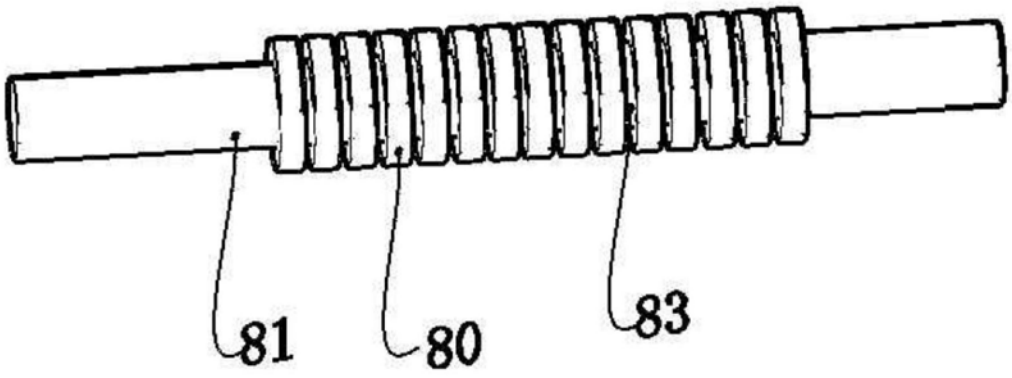


图3