



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219190865 U

(45) 授权公告日 2023.06.16

(21) 申请号 202320282832.1

(22) 申请日 2023.02.22

(73) 专利权人 杭州恒宝塑胶有限公司

地址 311100 浙江省杭州市余杭区塘栖镇
宏畔村

(72) 发明人 丁建良 沈国年 宋权中 袁仕如
姚国良

(74) 专利代理机构 浙江永航联科专利代理有限
公司 33304

专利代理师 贺宣潮

(51) Int. Cl.

B29B 9/02 (2006.01)

B26D 7/22 (2006.01)

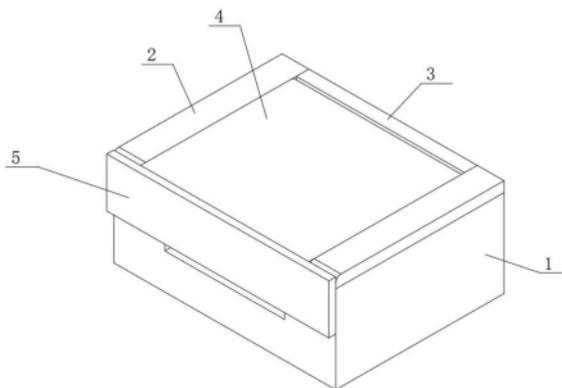
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种改进的PVC切料机

(57) 摘要

本实用新型涉及PVC塑料加工技术领域的一种改进的PVC切料机,包括切料机壳体,所述切料机壳体的内侧均匀转动安装有三个安装轴,一端所述安装轴的外侧固定连接为导向辊,中部所述安装轴的外侧水平横向固定安装有若干个圆刀。与现有技术相比,通过设置的导向辊、圆刀和片刀,便于该切料机在使用过程中,通过导向辊导向带着PVC粉料向着圆刀移动,然后在圆刀的转动下实现水平横向的切割,接着在片刀的转动下实现水平纵向的切割,从而更加便捷高效实现了粉料的成粒加工,解决了传统切割存在废料多以及效率低的问题。



1. 一种改进的PVC切料机,包括切料机壳体(1),其特征在于:所述切料机壳体(1)的内侧均匀转动安装有三个安装轴(9),一端所述安装轴(9)的外侧固定连接为导向辊(6),中部所述安装轴(9)的外侧水平横向固定安装有若干个圆刀(7),另一端所述安装轴(9)的外侧水平纵向固定安装有若干个片刀(8),所述切料机壳体(1)的前端内侧开设有安装槽,三个所述安装轴(9)的前端均贯穿至安装槽内,所述切料机壳体(1)前端的一侧固定安装有电机(20),三个所述安装轴(9)通过驱动组件与电机(20)输出端连接。

2. 根据权利要求1所述的一种改进的PVC切料机,其特征在于:所述切料机壳体(1)前后两端的上表面分别固定连接固定块(2),两个所述固定块(2)之间的一端固定连接连接轴(17),所述连接轴(17)的外侧转动连接有位于两个固定块(2)另一端之间的防护板(4),所述防护板(4)的一端固定连接有位于切料机壳体(1)一侧的连接板(5),所述连接板(5)的下表面与导向辊(6)的最低端平齐,所述防护板(4)的另一端设有固定安装于两个固定块(2)之间的加强杆(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种改进的PVC切料机,其特征在于:所述驱动组件包括转动连接于安装槽内的传动轴(10),所述传动轴(10)的外侧均匀固定连接有三个蜗杆(11),三个所述安装轴(9)的前端外侧分别固定连接蜗轮(19),所述蜗杆(11)和蜗轮(19)啮合连接,所述电机(20)的输出端固定连接转动安装于切料机壳体(1)一端内侧的驱动轴(13),所述驱动轴(13)通过卡接组件与传动轴(10)活动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种改进的PVC切料机,其特征在于:所述卡接组件包括滑动安装于传动轴(10)内侧的活动杆(12),所述活动杆(12)的一端贯穿切料机壳体(1)并延伸至外侧,所述活动杆(12)的另一端中部固定连接异形块(14),所述驱动轴(13)和传动轴(10)相对一侧分别开设有异形槽(15),所述活动杆(12)一侧的前后两端分别通过弹簧(16)与传动轴(10)活动连接。

5. 根据权利要求3所述的一种改进的PVC切料机,其特征在于:所述传动轴(10)的两端外侧分别转动连接有限位套(18),两个所述限位套(18)分别固定安装于安装槽的两端内壁上。

6. 根据权利要求4所述的一种改进的PVC切料机,其特征在于:所述异形块(14)的水平横向的长度等于两个所述异形槽(15)水平横向槽深之和,所述异形块(14)水平纵向最大长度小于活动杆(12)的直径,所述异形块(14)安装于异形块(14)与传动轴(10)的一端内壁上。

一种改进的PVC切粒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PVC塑料加工技术领域,特别是涉及一种改进的PVC切粒机。

背景技术

[0002] PVC塑料是一种多组分塑料,根据不同的用途可加入不同添加剂,因组分不同,PVC制品呈现不同的物理力学性能,PVC制品在生产过程中,用SG-5型PVC树脂,并加入稳定剂、润滑剂、填充剂、颜料等,这些原料经适当的处理后按配方进行捏合,若挤管采用单螺杆挤出机,还应将捏合后的粉料通过切粒机制造成粒,再挤出成型。

[0003] 如授权公告号CN211941593U所示的一种PVC塑料切粒机,对PVC塑料进行精确切割,保证切割的塑料粒大小符合标准,提高切粒的合格率。

[0004] 上述方案在实施过程中,主要通过裁切刀实现粉料捏合后的成粒操作,但是该方式在裁切过程中需要传送带停止运动,然后才能下刀进行粉料的裁切,此外,由于裁切刀只能对指定部分进行裁切,当粉料形状尺寸不一时会产生较多的废料,从而严重影响裁切效率,为此我们提出一种改进的PVC切粒机。

实用新型内容

[0005] 针对上述问题,本实用新型提供了一种改进的PVC切粒机,具有稳定高效的实现PVC粉料的成粒切割,并且避免产生较多废料影响加工效率。

[0006] 本实用新型的技术方案是:

[0007] 一种改进的PVC切粒机,包括切粒机壳体,所述切粒机壳体的内侧均匀转动安装有三个安装轴,一端所述安装轴的外侧固定连接为导向辊,中部所述安装轴的外侧水平横向固定安装有若干个圆刀,另一端所述安装轴的外侧水平纵向固定安装有若干个片刀,所述切粒机壳体的前端内侧开设有安装槽,三个所述安装轴的前端均贯穿至安装槽内,所述切粒机壳体前端的一侧固定安装有电机,三个所述安装轴通过驱动组件与电机输出端连接。

[0008] 在进一步的技术方案中,所述切粒机壳体前后两端的上表面分别固定连接固定块,两个所述固定块之间的一端固定连接连接轴,所述连接轴的外侧转动连接有位于两个固定块另一端之间的防护板,所述防护板的一端固定连接有位于切粒机壳体一侧的连接板,所述连接板的下表面与导向辊的最低端平齐,所述防护板的另一端设有固定安装于两个固定块之间的加强杆。

[0009] 在进一步的技术方案中,所述驱动组件包括转动连接于安装槽内的传动轴,所述传动轴的外侧均匀固定连接有三个蜗杆,三个所述安装轴的前端外侧分别固定连接蜗轮,所述蜗杆和蜗轮啮合连接,所述电机的输出端固定连接转动安装于切粒机壳体一端内侧的驱动轴,所述驱动轴通过卡接组件与传动轴活动连接。

[0010] 在进一步的技术方案中,所述卡接组件包括滑动安装于传动轴内侧的活动杆,所述活动杆的一端贯穿切粒机壳体并延伸至外侧,所述活动杆的另一端中部固定连接异形块,所述驱动轴和传动轴相对一侧分别开设有异形槽,所述活动杆一侧的前后两端分别通

过弹簧与传动轴活动连接。

[0011] 在进一步的技术方案中,所述传动轴的两端外侧分别转动连接有限位套,两个所述限位套分别固定安装于安装槽的两端内壁上。

[0012] 在进一步的技术方案中,所述异形块的水平横向的长度等于两个所述异形槽水平横向槽深之和,所述异形块水平纵向最大长度小于活动杆的直径,所述异形块安装于异形块与传动轴的一端内壁上。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、与现有技术相比,通过设置的导向辊、圆刀和片刀,便于该切粒机在使用过程中,通过导向辊导向带着PVC粉料向着圆刀移动,然后在圆刀的转动下实现水平横向的切割,接着在片刀的转动下实现水平纵向的切割,从而更加便捷高效实现了粉料的成粒加工,解决了传统切割存在废料多以及效率低的问题。

[0015] 2、与现有技术相比,通过设置的防护板、连接板和活动杆,便于该切粒机在使用过程中,可以通过转动防护板和连接板实现切粒机壳体顶端的防护,然后通过挤压活动杆实现传动轴和驱动轴的相互卡接,以便于驱动轴可以带动导向辊、圆刀和片刀进行转动,实现了防护板开启后,导向辊、圆刀和片刀自动停止转动的安全防护功能。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型实施例切粒机壳体局部剖视的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型实施例驱动轴剖视的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型实施例防护板的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型实施例传动轴的结构示意图。

[0021] 附图标记说明:

[0022] 1、切粒机壳体;2、固定块;3、加强杆;4、防护板;5、连接板;6、导向辊;7、圆刀;8、片刀;9、安装轴;10、传动轴;11、蜗杆;12、活动杆;13、驱动轴;14、异形块;15、异形槽;16、弹簧;17、连接轴;18、限位套;19、蜗轮;20、电机。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型的实施例作进一步说明。

[0024] 实施例:

[0025] 如图1-图5所示,一种改进的PVC切粒机,包括切粒机壳体1,切粒机壳体1的内侧均匀转动安装有三个安装轴9,以便于实现对导向辊6、圆刀7和片刀8的支撑以及转动,一端安装轴9的外侧固定连接为导向辊6,实现PVC粉料的导向,中部安装轴9的外侧水平横向固定安装有若干个圆刀7,实现PVC粉料水平横向切割,另一端安装轴9的外侧水平纵向固定安装有若干个片刀8,实现PVC粉料水平纵向切割,切粒机壳体1的前端内侧开设有安装槽,以便于实现驱动组件的安装,三个安装轴9的前端均贯穿至安装槽内,以便于通过驱动组件带动安装轴9进行转动,切粒机壳体1前端的一侧固定安装有电机20,提供了三个安装轴9转动的动力,三个安装轴9通过驱动组件与电机20输出端连接,以便于电机20带动三个安装轴9进行转动,驱动组件包括转动连接于安装槽内的传动轴10,支撑三个蜗杆11进行转动,传动轴

10的外侧均匀固定连接有三个蜗杆11,三个安装轴9的前端外侧分别固定连接有蜗轮19,蜗杆11和蜗轮19啮合连接,实现传动轴10对三个安装轴9的带动,电机20的输出端固定连接于转动安装于切粒机壳体1一端内侧的驱动轴13,以便于带动传动轴10进行转动,驱动轴13通过卡接组件与传动轴10活动连接可以实现驱动轴13到传动轴10的动能传递,传动轴10的两端外侧分别转动连接有限位套18,两个限位套18分别固定安装于安装槽的两端内壁上,保证了传动轴10转动的稳定性。

[0026] 上述技术方案的工作原理如下:

[0027] 首先启动电机20带动驱动轴13进行转动,然后驱动轴13通过卡接组件带动传动轴10转动,传动轴10通过三个蜗杆11带动三个蜗轮19进行转动,三个蜗轮19分别通过安装轴9带动导向辊6、圆刀7和片刀8进行转动,此时将PVC粉料塞入到切粒机壳体1和导向辊6之间,通过导向辊6带动粉料向一端移动,然后在圆刀7和片刀8的作用下实现粉料的切割成粒,从而更加便捷高效实现了粉料的成粒加工,解决了传统切割存在废料多以及效率低的问题。

[0028] 在另外一个实施例中,如图4所示,切粒机壳体1前后两端的上表面分别固定连接固定块2,以便于起到支撑作用,两个固定块2之间的一端固定连接连接轴17,以便于防护板4进行转动安装,连接轴17的外侧转动连接有位于两个固定块2另一端之间的防护板4,可以实现切粒机壳体1顶端的防护,防护板4的一端固定连接有位于切粒机壳体1一侧的连接板5,可以实现切粒机壳体1一端顶部的防护,连接板5的下表面与导向辊6的最低端平齐,以便于物料的进入,防护板4的另一端设有固定安装于两个固定块2之间的加强杆3,起到了支撑限位的作用。

[0029] 通过转动防护板4可以带动连接板5顺时针转动实现切粒机壳体1顶端和一端的开启,然后在加强杆3的限位支撑下实现转动后位置的固定,当切粒机壳体1内开始工作时,将防护板4和连接板5复位起到防护作用,避免切割过程中出现伤害。

[0030] 在另外一个实施例中,如图3所示,卡接组件包括滑动安装于传动轴10内侧的活动杆12,以便于带动异形块14和异形槽15完成卡接,活动杆12的一端贯穿切粒机壳体1并延伸至外侧,以便于连接板5推动活动杆12,活动杆12的另一端中部固定连接有异形块14,实现了两个异形槽15之间旋转动能的传递,驱动轴13和传动轴10相对一侧分别开设有异形槽15,以便于和异形块14完成滑动卡接并实现动能传递,活动杆12一侧的前后两端分别通过弹簧16与传动轴10活动连接,使得活动杆12可以在弹性作用下复位,异形块14的水平横向的长度等于两个异形槽15水平横向槽深之和,以便于异形块14和两个异形槽15完成卡接,异形块14水平纵向最大长度小于活动杆12的直径,以便于弹簧16的安装,异形块14安装于异形块14与传动轴10的一端内壁上。

[0031] 当防护板4和连接板5复位时,通过连接板5带动活动杆12向驱动轴13一端移动,活动杆12移动带动异形块14同时完成与传动轴10上的异形槽15以及驱动轴13上的异形槽15的卡接,此时抓到驱动轴13便可以通过异形块14完成传动轴10的抓到弄,当连接板5脱离对活动杆12的挤压时,活动杆12在异形块14的弹性作用下复位,实现异形块14和异形槽15卡接的脱离。

[0032] 以上实施例仅表达了本实用新型的具体实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本

实用新型的保护范围。

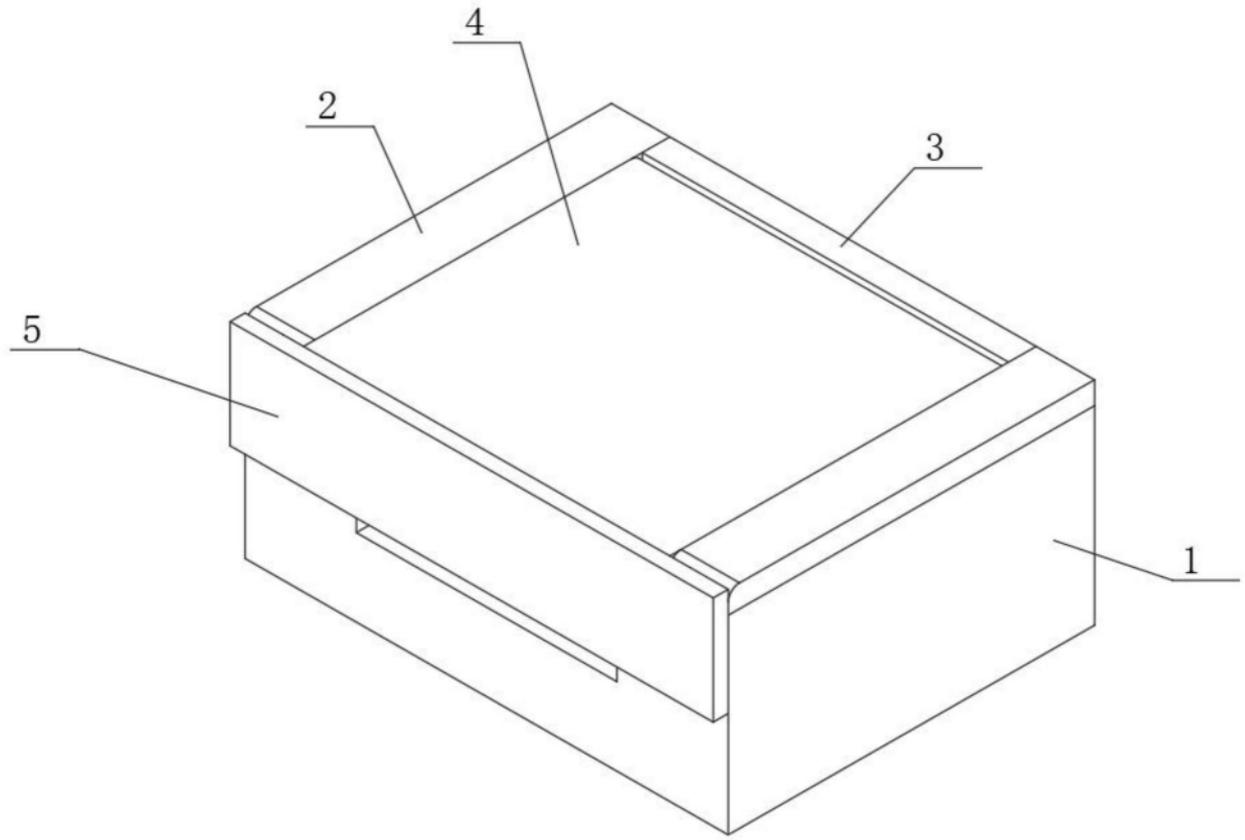


图1

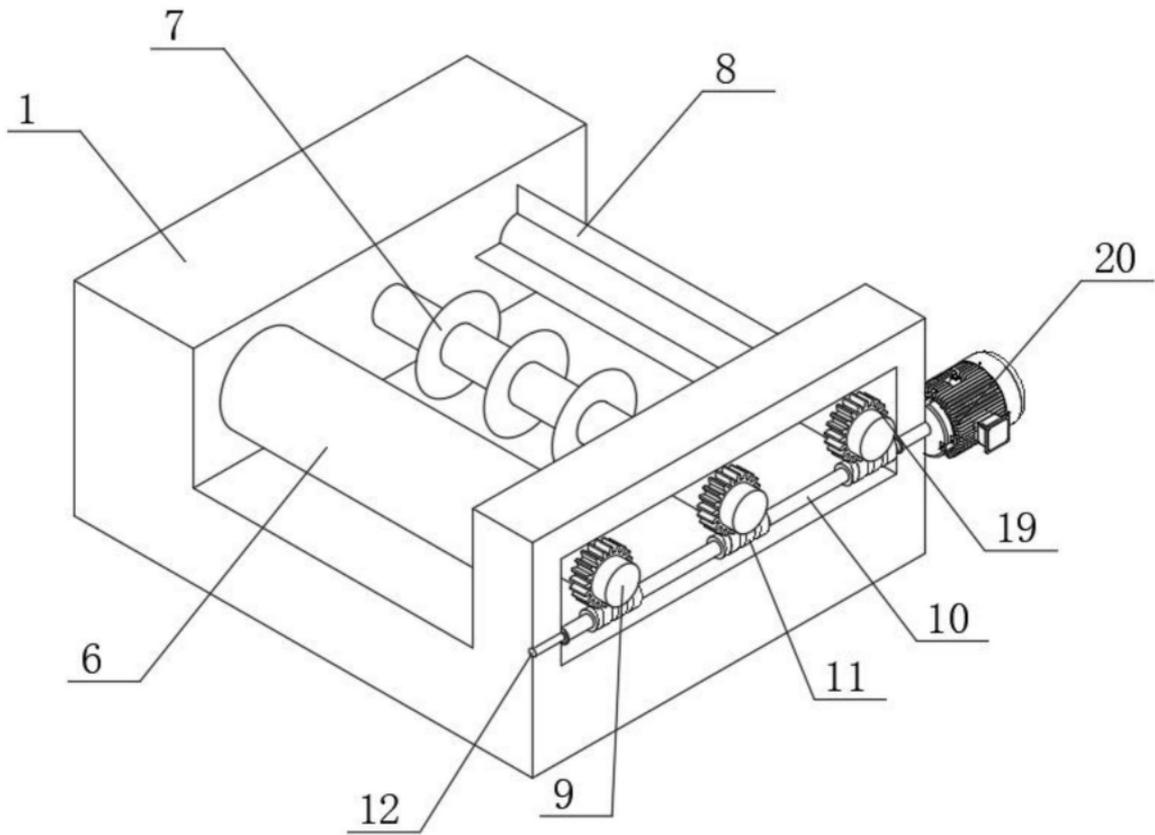


图2

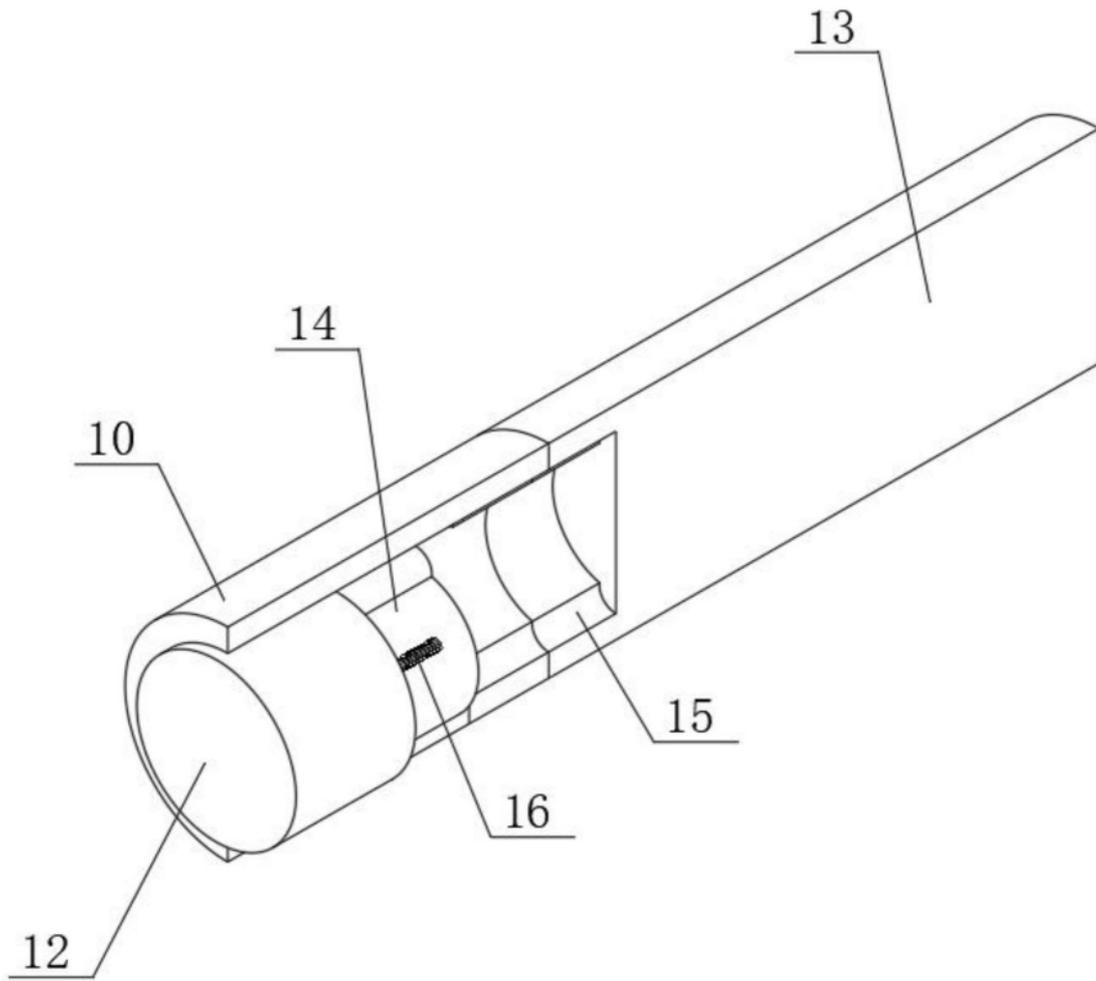


图3

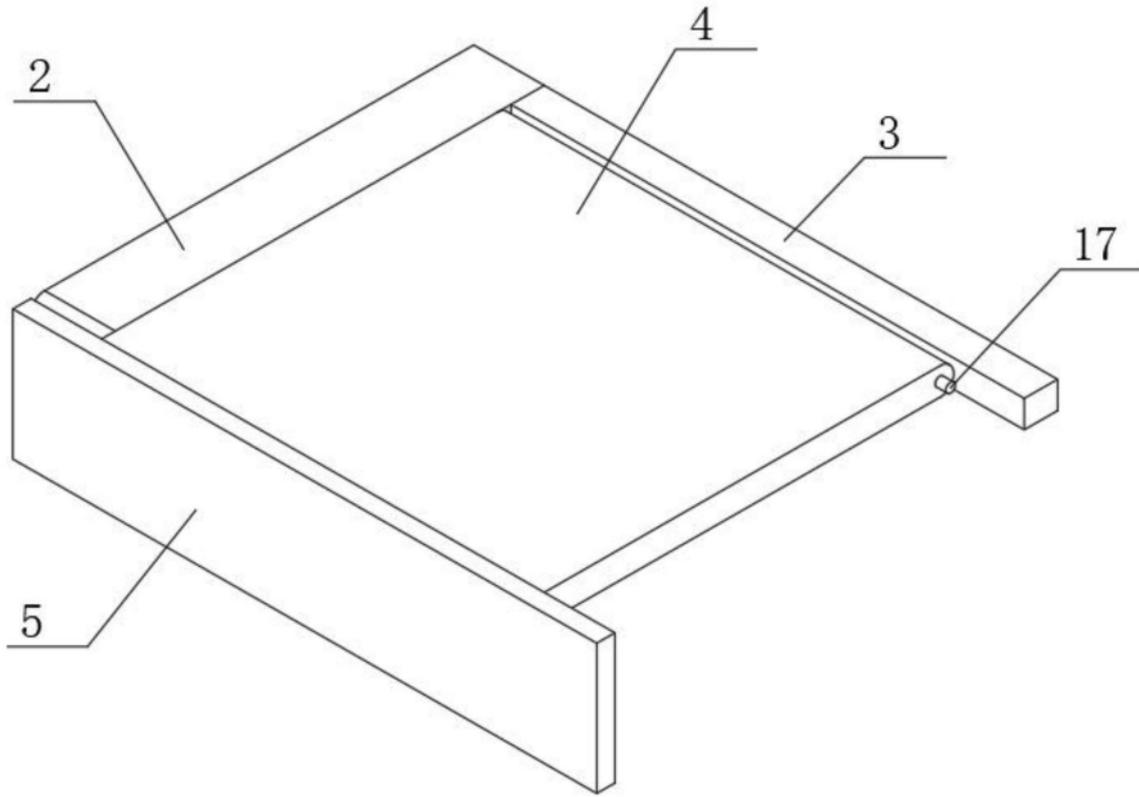


图4

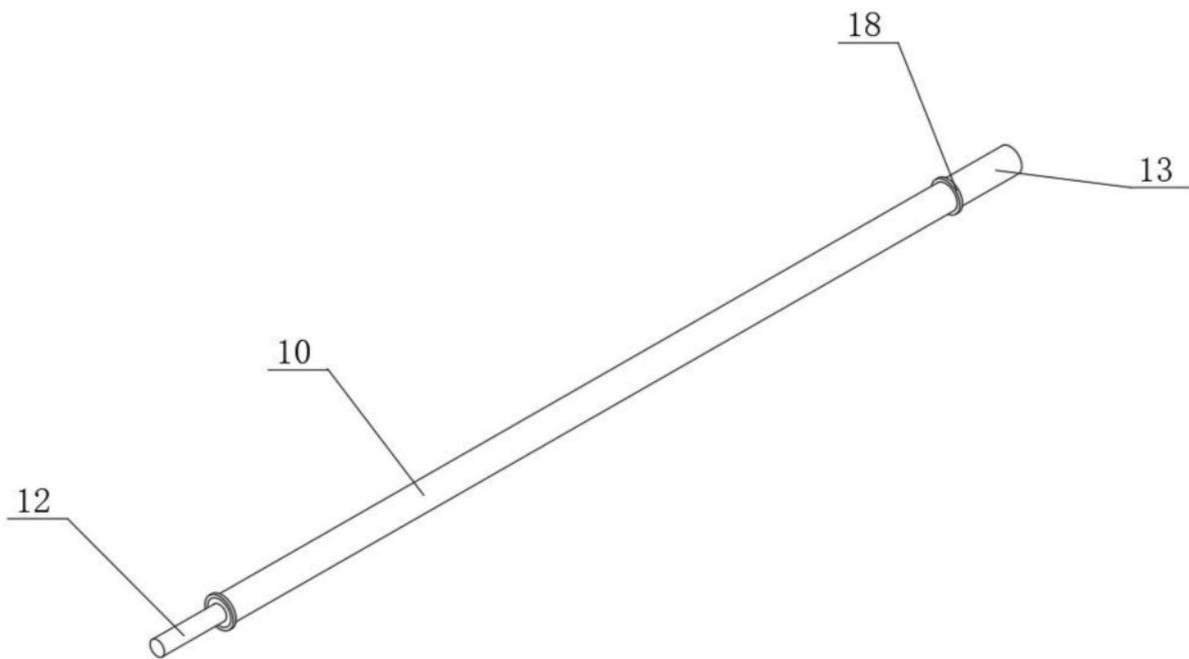


图5