



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218854486 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 14

(21) 申请号 202223342862.1

(22) 申请日 2022.12.14

(73) 专利权人 石狮市永达鞋材有限责任公司
地址 362700 福建省泉州市石狮市宝盖镇
雪上村七片区1号

(72) 发明人 蔡芳钢 蔡芳艺 苏丽鸿

(74) 专利代理机构 泉州市叁壹叁专利代理事务
所(普通合伙) 35296
专利代理师 冯艳

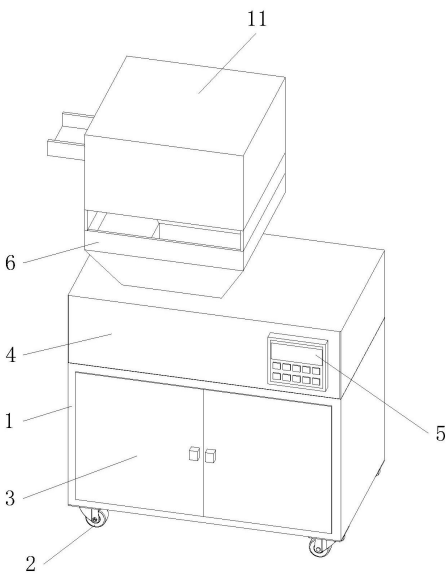
(51) Int.Cl.
B02C 18/14 (2006.01)
B02C 18/22 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称
一种EVA地垫加工废料回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种EVA地垫加工废料回收装置,包括箱体和切段装置。本实用新型通过设置了切段装置,首先通过运行外壳内部上端左右两侧所设的步进组件,来带动刀架与刀片沿椭圆轨迹往复移动,当EVA地垫废料沿导板移入外壳内部时,往复移动的刀片,就可对EVA地垫废料实现切段活动与间歇向右输送活动,从而达到了EVA地垫废料预先切段处理,加强后续粉碎回收处理效果的优点,且在外壳左侧设置了挤压组件,在驱动齿轮啮合传动下,摆臂与导杆可配合,实现下端相连接移动架的稳定下推,进而移动架左侧下端所设压辊可在第二电机配合下,对EVA地垫废料进行压平与传输活动,从而达到了不同厚度EVA地垫废料的辅助压平,提高切段范围的优点。



1. 一种EVA地垫加工废料回收装置,包括箱体(1),所述箱体(1)底部四角均转动连接有万向轮(2),所述箱体(1)前侧左右两端转动连接有防尘箱(4),所述箱体(1)顶部一体设有防尘箱(4),所述防尘箱(4)前端右侧安装有控制器(5),所述防尘箱(4)左侧上端紧固连接有进料斗(6),所述防尘箱(4)内部左侧转动连接有粉碎辊组(7),所述粉碎辊组(7)右侧与齿轮盒(8)相连接,所述齿轮盒(8)右侧前端相连接有直流电机(9),所述箱体(1)内部左侧放置有收集箱(10);

其特征在于:还包括设于进料斗(6)上端的切段装置(11),所述切段装置(11)包括设于进料斗(6)上端的外壳(111)、固设于外壳(111)左侧的导板(112)、安装于外壳(111)内部上端左右两侧进行步进传动的步进组件(113)、相接于步进组件(113)下端的刀架(114)、相接于刀架(114)下端左侧的刀片(115)以及安装于外壳(111)左侧进行挤压的挤压组件(116)。

2. 根据权利要求1所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述步进组件(113)包括紧固于外壳(111)内部的第一固定块(1131)、设于第一固定块(1131)下端后侧的驱动电机(1132)、相接于驱动电机(1132)前侧的转板(1133)、转动连接于转板(1133)上端的驱动板(1134)、活动连接于驱动板(1134)右侧的连接杆(1135)以及相接于连接杆(1135)下端的第二固定块(1136),所述驱动板(1134)中部下端与刀架(114)转动连接。

3. 根据权利要求1所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述挤压组件(116)包括设于外壳(111)左侧中部的防护壳(1161)、安装于防护壳(1161)内部中端的第一电机(1162)、相接于第一电机(1162)前侧的驱动齿轮(1163)、啮合于驱动齿轮(1163)左侧的摆臂(1164)、相接于摆臂(1164)下端的移动架(1165)、转动连接于移动架(1165)左侧下端的压辊(1166)、相连于压辊(1166)前侧的第二电机(1167)以及插接于移动架(1165)右侧的导杆(1168)。

4. 根据权利要求1所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述导板(112)横向固设于外壳(111)左侧,并且导板(112)整体呈凹形板状。

5. 根据权利要求2所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述第一固定块(1131)、驱动电机(1132)、转板(1133)、驱动板(1134)、连接杆(1135)与第二固定块(1136)均沿刀架(114)上端左右相对称设置,并且第一固定块(1131)与第二固定块(1136)均呈三角体块状。

6. 根据权利要求5所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述驱动板(1134)中部下端设有倾斜延长处,并且驱动板(1134)所设置倾斜延长处与刀架(114)转动连接。

7. 根据权利要求3所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述摆臂(1164)沿驱动齿轮(1163)左侧倾斜设置,并且摆臂(1164)上端外侧等距开设有齿角。

8. 根据权利要求3所述一种EVA地垫加工废料回收装置,其特征在于:所述移动架(1165)中部前后两侧均与外壳(111)滑动插接,并且移动架(1165)左侧内部开设有光滑中空处与摆臂(1164)下端滑动连接。

一种EVA地垫加工废料回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及EVA地垫相关领域,尤其涉及一种EVA地垫加工废料回收装置。

背景技术

[0002] 地垫是一种能有效地在入口处刮除泥尘和水份,保持室内地面整洁的产品,特点是弹性柔软,脚感舒适,EVA地垫,材质是塑料物料,由乙烯及乙烯基醋酸盐构成,优点是可生物降解;

[0003] 在生产EVA地垫时,需要根据产品的形状对EVA地垫进行裁切,会产生很多边角料,如果直接丢弃会造成浪费和污染,因此,需要采用回收装置,来实现EVA地垫废料的粉碎回收;

[0004] 现有EVA地垫废料回收装置,通常通过内部所设的粉碎辊,来对EVA地垫废料,实现快速粉碎处理回收,使粉碎的EVA地垫废料进行后续高效制粒加工活动;

[0005] 目前在进行EVA地垫废料所用回收装置的使用时,回收装置虽可通过内部所设的粉碎辊,来对EVA地垫废料高速粉碎处理,但EVA地垫废料整体形状较大较不规则,导致进入到回收装置内部进行粉碎处理时,容易出现粉碎不充分现象,使得后续需另加工,加长整体工作流程。

实用新型内容

[0006] 因此,为了解决上述不足,本实用新型提供一种EVA地垫加工废料回收装置。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:一种EVA地垫加工废料回收装置,包括箱体,所述箱体底部四角均转动连接有万向轮,所述箱体前侧左右两端转动连接有防尘箱,所述箱体顶部一体设有防尘箱,所述防尘箱前端右侧安装有控制器,所述防尘箱左侧上端紧固连接有进料斗,所述防尘箱内部左侧转动连接有粉碎辊组,所述粉碎辊组右侧与齿轮盒相连接,所述齿轮盒右侧前端相连接有直流电机,所述箱体内部左侧放置有收集箱,还包括设于进料斗上端的切段装置,所述切段装置包括设于进料斗上端的外壳、固设于外壳左侧的导板、安装于外壳内部上端左右两侧进行步进传动的步进组件、相接于步进组件下端的刀架、相接于刀架下端左侧的刀片以及安装于外壳左侧进行挤压的挤压组件。

[0008] 优选的,所述步进组件包括紧固于外壳内部的第一固定块、设于第一固定块下端后侧的驱动电机、相接于驱动电机前侧的转板、转动连接于转板上端的驱动板、活动连接于驱动板右侧的连接杆以及相接于连接杆下端的第二固定块,所述驱动板中部下端与刀架转动连接。

[0009] 优选的,所述挤压组件包括设于外壳左侧中部的防护壳、安装于防护壳内部中端的第一电机、相接于第一电机前侧的驱动齿轮、啮合于驱动齿轮左侧的摆臂、相接于摆臂下端的移动架、转动连接于移动架左侧下端的压辊、相连于压辊前侧的第二电机以及插接于移动架右侧的导杆。

[0010] 优选的,所述导板横向固设于外壳左侧,并且导板整体呈凹形板状。

[0011] 优选的,所述第一固定块、驱动电机、转板、驱动板、连接杆与第二固定块均沿刀架上端左右相对称设置,并且第一固定块与第二固定块均呈三角体块状。

[0012] 优选的,所述驱动板中部下端设有倾斜延长处,并且驱动板所设置倾斜延长处与刀架转动连接。

[0013] 优选的,所述摆臂沿驱动齿轮左侧倾斜设置,并且摆臂上端外侧等距开设有齿角。

[0014] 优选的,所述移动架中部前后两侧均与外壳滑动插接,并且移动架左侧内部开设有光滑中空处与摆臂下端滑动连接。

[0015] 本实用新型的有益效果:

[0016] 优点1:本实用新型通过设置了切段装置,首先通过运行外壳内部上端左右两侧所设的步进组件,来带动刀架与刀片沿椭圆轨迹往复移动,当EVA地垫废料沿导板移入外壳内部时,往复移动的刀片,就可对EVA地垫废料实现切段活动与间歇向右输送活动,从而达到了EVA地垫废料预先切段处理,加强后续粉碎回收处理效果的优点。

[0017] 优点2:本实用新型通过在外壳左侧设置了挤压组件,在驱动齿轮啮合传动下,摆臂与导杆可配合,实现下端相连接移动架的稳定下推,进而移动架左侧下端所设压辊可在第二电机配合下,对EVA地垫废料进行压平与传输活动,从而达到了不同厚度EVA地垫废料的辅助压平,提高切段范围的优点。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型结构示意图;

[0019] 图2是本实用新型正视内部结构示意图;

[0020] 图3是本实用新型切段装置正视内部结构示意图;

[0021] 图4是本实用新型步进组件正视结构示意图;

[0022] 图5是本实用新型步进组件立体结构示意图;

[0023] 图6是本实用新型挤压组件正视剖面结构示意图;

[0024] 图7是本实用新型挤压组件立体结构示意图。

[0025] 其中:箱体-1、万向轮-2、箱门-3、防尘箱-4、控制器-5、进料斗-6、粉碎辊组-7、齿轮盒-8、直流电机-9、收集箱-10、切段装置-11、外壳-111、导板-112、步进组件-113、刀架-114、刀片-115、挤压组件-116、第一固定块-1131、驱动电机-1132、转板-1133、驱动板-1134、连接杆-1135、第二固定块-1136、防护壳-1161、第一电机-1162、驱动齿轮-1163、摆臂-1164、移动架-1165、压辊-1166、第二电机-1167、导杆-1168。

具体实施方式

[0026] 为了进一步解释本实用新型的技术方案,下面通过具体实施例进行详细阐述。

[0027] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种EVA地垫加工废料回收装置,包括箱体1,箱体1底部四角均转动连接有万向轮2,箱体1前侧左右两端转动连接有防尘箱4,箱体1顶部一体设有防尘箱4,防尘箱4前端右侧安装有控制器5,防尘箱4左侧上端紧固连接有进料斗6,防尘箱4内部左侧转动连接有粉碎辊组7,粉碎辊组7右侧与齿轮盒8相连接,齿轮盒8右侧前端相连接有直流电机9,箱体1内部左侧放置有收集箱10,还包括设于进料斗6上端的切段装置11;

[0028] 本实施例中粉碎辊组7设有前后相对称的两个粉碎辊体进行粉碎处理,齿轮盒8内部设有前后相啮合连接的两个齿轮进行啮合传动,粉碎辊组7和齿轮盒8均与现有技术功能相一致,因此不再赘述。

[0029] 请参阅图3,切段装置11包括设于进料斗6上端的外壳111,横向焊接固定于外壳111左侧实现废料导向的导板112,导板112内底部整体呈光滑状,安装于外壳111内部上端左右两侧进行步进传动的步进组件113,横向安装于步进组件113下端实现支撑与切段传动的刀架114,刀架114整体呈矩形板状,紧固连接于刀架114下端左侧的刀片115,刀片115沿刀架114下端左右两侧相对称设有两处,且两处所设刀片115整体结构相一致,安装于外壳111左侧进行挤压的挤压组件116;导板112横向固设于外壳111左侧,并且导板112整体呈凹形板状,保证导板112实现稳定导料活动。

[0030] 请参阅图4-5,步进组件113包括紧固于外壳111内部进行连接配合的第一固定块1131,第一固定块1131整体呈倒三角体块状,设于第一固定块1131下端圆凸处后侧的驱动电机1132,相接于驱动电机1132前侧输出端实现快速转动的转板1133,转板1133整体呈椭圆板状,转动连接于转板1133上端实现往复转动传动的驱动板1134,驱动板1134沿椭圆轨迹往复传动,转动连接于驱动板1134右侧实现往复传动配合的连接杆1135,相接于连接杆1135下端后侧进行固定配合的第二固定块1136,第二固定块1136整体呈倒三角体状,且第二固定块1136上端中部设有圆凸处与外壳111内部紧固连接,驱动板1134中部下端与刀架114转动连接;第一固定块1131、驱动电机1132、转板1133、驱动板1134、连接杆1135与第二固定块1136均沿刀架114上端左右相对称设置,并且第一固定块1131与第二固定块1136均呈三角体块状,保证第一固定块1131与第二固定块1136实现稳定固定支撑配合活动,驱动板1134中部下端设有倾斜延长处,并且驱动板1134所设置倾斜延长处与刀架114转动连接,保证驱动板1134实现稳定往复转动传动驱动。

[0031] 请参阅图6-7,挤压组件116包括设于外壳111左侧中部进行内部零件防护的防护壳1161,安装于防护壳1161内部中端的第一电机1162,相接于第一电机1162前侧中部输出端的驱动齿轮1163,啮合连接于驱动齿轮1163左侧进行摆动调节的摆臂1164,摆臂1164上端中部与防护壳1161内部转动连接,摆臂1164上端外侧沿圆形轨迹设有齿角,滑动连接于摆臂1164下端后侧进行上下往复移动的移动架1165,移动架1165整体呈倒L状,倒L状设置的移动架1165中部设有圆柱处与外壳111内部相滑动插接,转动连接于移动架1165左侧下端进行挤压与传输的压辊1166,相连于压辊1166前侧的第二电机1167,竖直插接于移动架1165右侧的导杆1168,导杆1168上端与外壳111内上端紧固连接;摆臂1164沿驱动齿轮1163左侧倾斜设置,并且摆臂1164上端外侧等距开设有齿角,保证驱动齿轮1163实现两侧所设摆臂1164相对或相反摆动驱动,移动架1165中部前后两侧均与外壳111滑动插接,并且移动架1165左侧内部开设有光滑中空处与摆臂1164下端滑动连接,保证移动架1165与摆臂1164实现流畅传动配合。

[0032] 工作原理如下:

[0033] 若要进行EVA地垫加工废料的快速回收处理时,可通过防尘箱4前端右侧所设的控制器5,来实现防尘箱4内部右侧所设直流电机9的运行,通过直流电机9运行下,与直流电机9左侧相连接的齿轮盒8,可在内部前后两侧所设齿轮啮合传动下,实现左侧相连接粉碎辊组7的相反驱动,随粉碎辊组7转动下,从防尘箱4左侧上端所设进料斗6进入的EVA地垫废

料,就可受粉碎辊组7转动破碎下,实现快速粉碎活动,粉碎的EVA地垫废料,可掉落至箱体1左侧内部所设的收集箱10内部,实现后续移出倾倒活动,当后续需进行收集箱10内部粉碎EVA地垫废料的倒出进行进一步加工处理时,可通过打开箱体1前侧转动连接的箱门3,来将收集箱10从箱体1左侧内部快速取出,且在箱体1下端四角所设万向轮2万向移动配合下,可快速实现该回收装置整体的位置移动;

[0034] 为保证回收装置对EVA地垫废料的高效粉碎处理,还通过在进料斗6上端设置了切段装置11,来对较大或不规则的EVA地垫废料实现预切处理,避免EVA地垫废料体积过大,粉碎滚阻无法实现充分粉碎回收效果;

[0035] 首先通过外壳111内部上端左右两侧所设的步进组件113,来带动下端相连接的刀架114与刀片115,进行往复切段驱动,即通过运行步进组件113内部所设的驱动电机1132,使驱动电机1132实现前侧相连接转板1133的逆时针转动,通过转板1133逆时针转动下,与转板1133前侧上端相转动连接的驱动板1134,可在右侧转动连接连接杆1135传动配合下,进行椭圆轨迹驱动,而相接于驱动板1134下端中部倾斜处的刀架114,就可随之同步移动,进而设于刀架114下端左侧的两处刀片115,就可对从导板112移入外壳111内部的EVA地垫废料,实现快速切段处理,且在刀片完成切段活动复位时,还可对切段的EVA地垫废料实现向右推送活动,使切段的EVA地垫废料向右间歇移动,快速从右侧掉落,并沿外壳111下端掉落至进料斗6内部,实现后续粉碎辊组7的高效粉碎处理,从而达到了EVA地垫废料预先切段处理,加强后续粉碎回收处理效果的优点;

[0036] 而为保证切段装置11能够对不同厚度EVA地垫废料实现快速切段活动,还通过在外壳111左侧设置了挤压组件116,来实现EVA地垫废料辅助压扁,使EVA地垫废料满足切段距离要求,即EVA地垫废料沿导板112右移进料时,可通过驱动挤压组件116内部所设的第一电机1162与第二电机1167,在第一电机1162运行下,可实现前侧中部相连接驱动齿轮1163的带动,通过驱动齿轮1163顺时针转动下,相啮合于驱动齿轮1163左侧的摆臂1164,可进行逆时针轨迹摆动活动,而通过光滑中空处与摆臂1164下端相滑动插接的移动架1165,可受摆臂1164推动,实现下移活动,且在移动架1165中部与外壳111滑动插接和右侧竖直插接导杆1168导向配合下,移动架1165实现流畅下移活动;

[0037] 随移动架1165下移下,转动连接于移动架1165下端左侧的压辊1166,就可对导板112内部进料的EVA地垫废料实现挤压,且在第二电机1167传动时,压辊1166可逆时针转动,来对所挤压的EVA地垫废料实现挤压与传输活动,使压平的EVA地垫废料快速右移进入外壳111内部,进行步进切段活动,进而就可对不同厚度EVA地垫废料实现辅助切段处理,从而达到了不同厚度EVA地垫废料的辅助压平,提高切段范围的优点。

[0038] 本实用新型提供一种EVA地垫加工废料回收装置,通过设置了切段装置11,首先通过运行外壳111内部上端左右两侧所设的步进组件113,来带动刀架114与刀片115沿椭圆轨迹往复移动,当EVA地垫废料沿导板112移入外壳111内部时,往复移动的刀片115,就可对EVA地垫废料实现切段活动与间歇向右输送活动,从而达到了EVA地垫废料预先切段处理,加强后续粉碎回收处理效果的优点,且在外壳111左侧设置了挤压组件116,在驱动齿轮1163啮合传动下,摆臂1164与导杆1168可配合,实现下端相连接移动架1165的稳定下推,进而移动架1165左侧下端所设压辊1166可在第二电机1167配合下,对EVA地垫废料进行压平与传输活动,从而达到了不同厚度EVA地垫废料的辅助压平,提高切段范围的优点。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,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,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

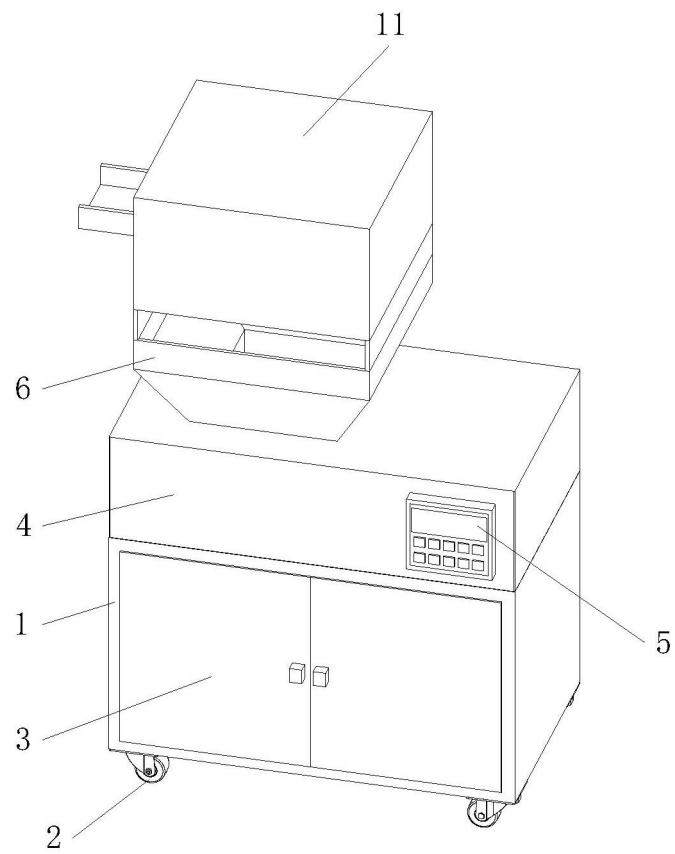


图1

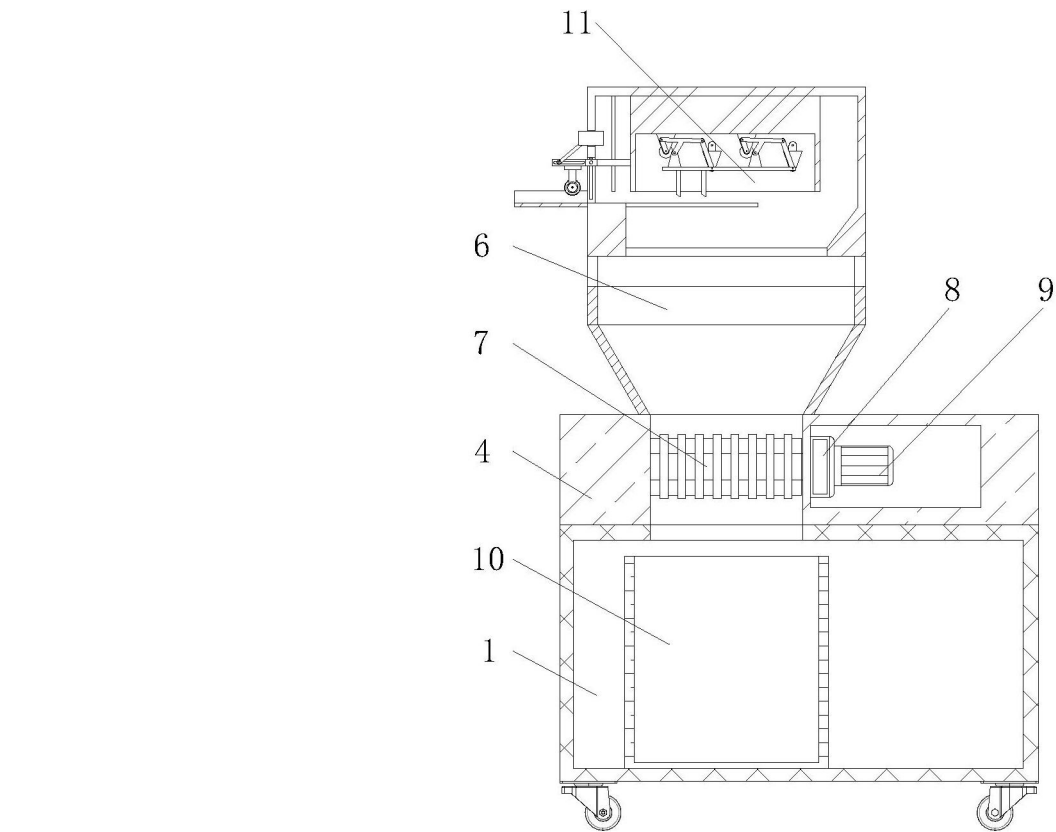


图2

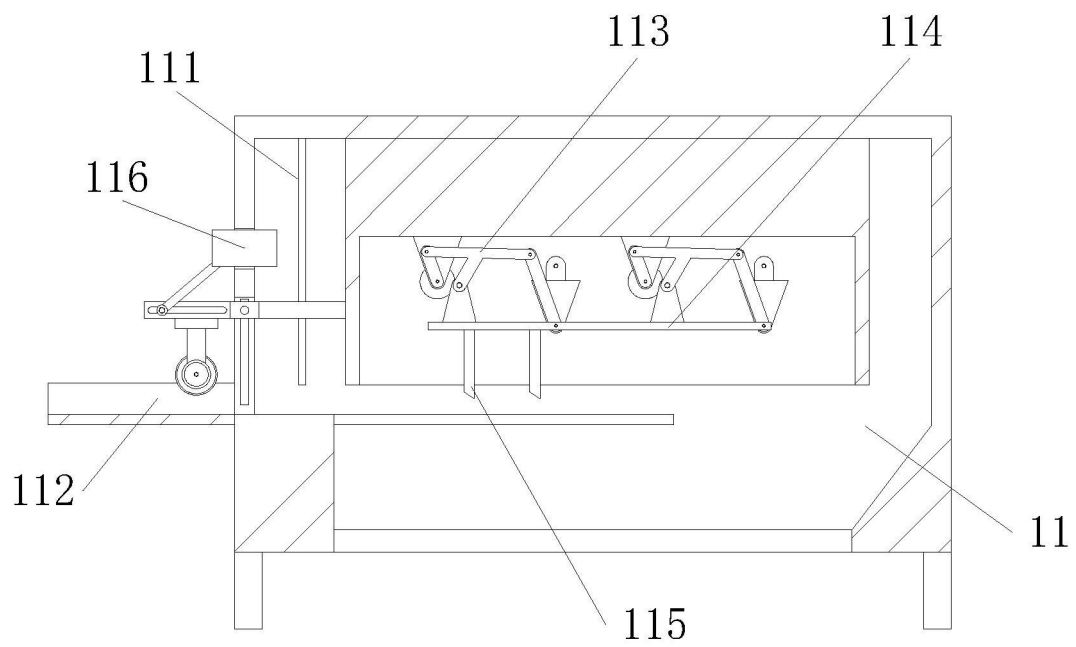


图3

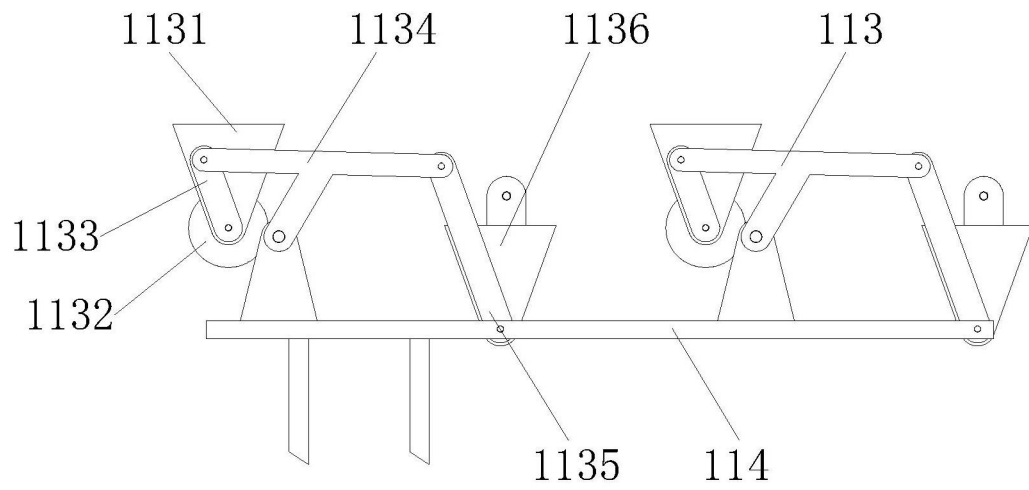


图4

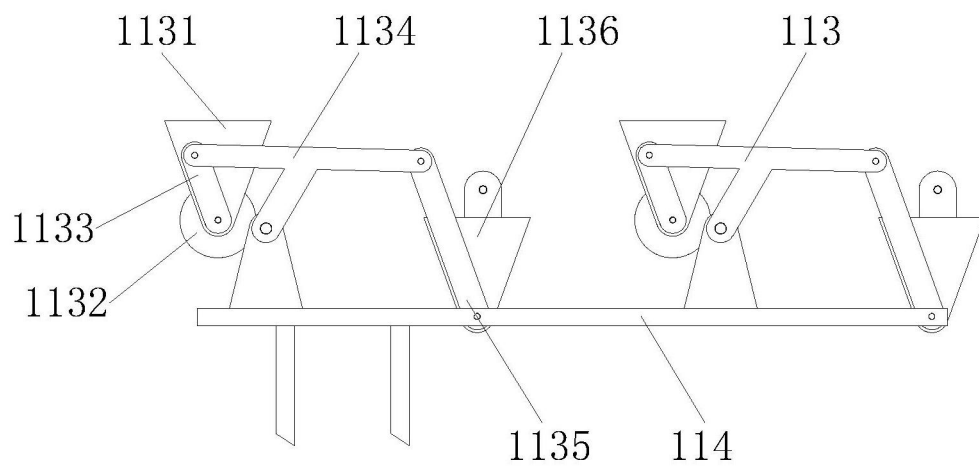


图5

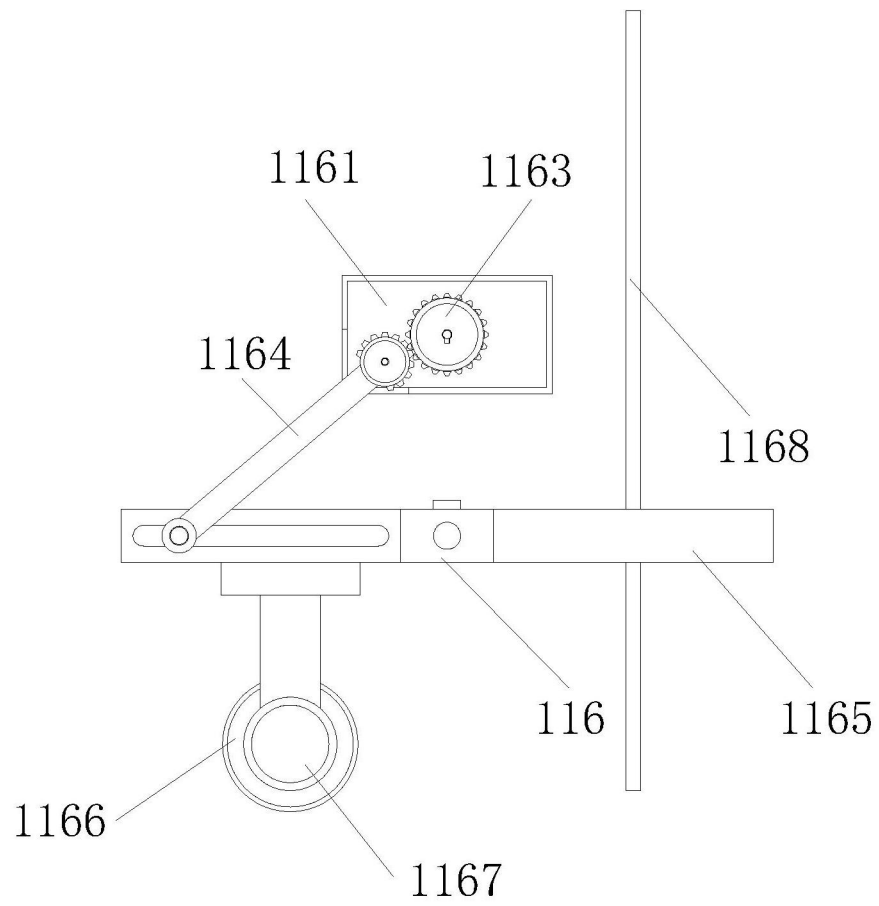


图6

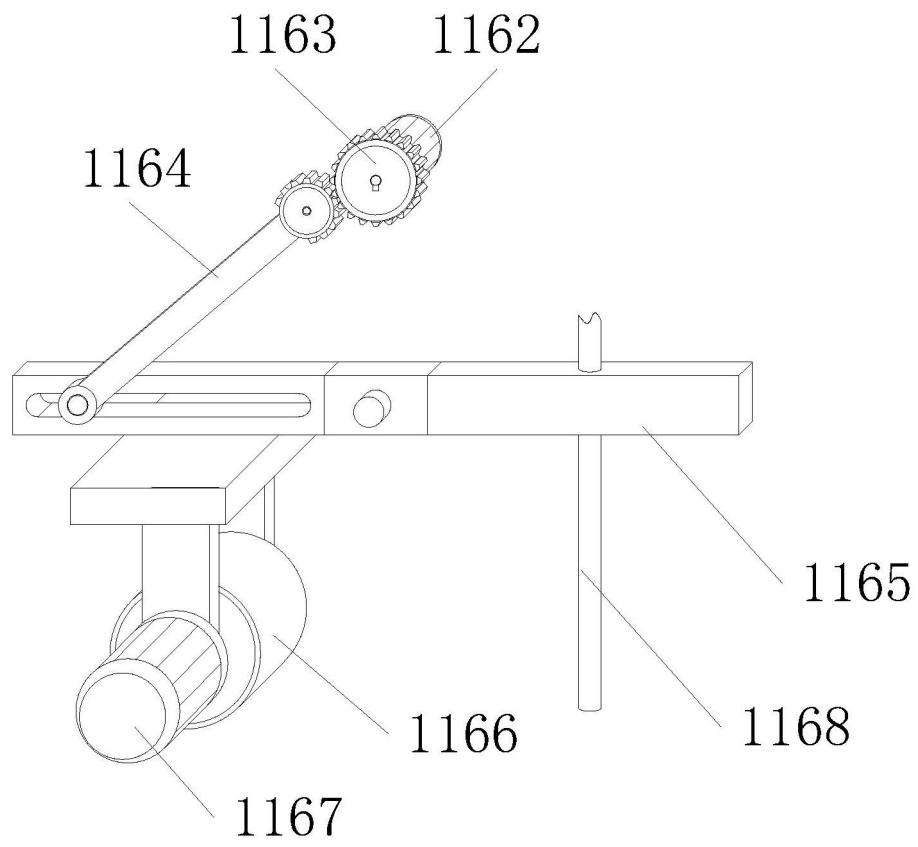


图7