



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213732794 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 20

(21) 申请号 202022620358.8

(22) 申请日 2020.11.13

(73) 专利权人 海南金橡晨星塑料有限公司

地址 570100 海南省海口市滨海大道103号
财富大厦三楼

(72) 发明人 吴清哲 林芳军 谢简荣

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 陈欢

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

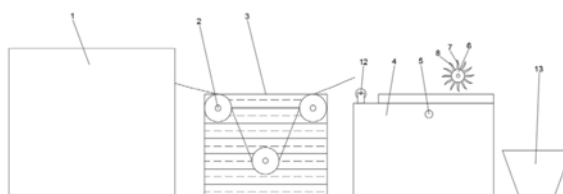
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料挤出造粒装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种塑料挤出造粒装置,包括挤出机、导丝辊组、冷却水箱以及切粒机构,切粒机构包括切料台、滚刀机构以及按压开关,滚刀机构包括滚轴、固定刀片、伸缩金属刀片、非磁弹簧以及电磁铁,挤出机对塑料原料进行挤出后输出塑料丝,通过导丝辊组将塑料丝输送到冷却水箱中进行冷却后,再输送到切料台上进行切料,在滚轴上设置的伸缩金属刀片可以在电磁铁的通电带磁下进行缩进,使得滚轴转动时,仅由固定刀片对塑料丝进行切割,从而可以根据不同的需求选择用于切割的刀片,避免了更换刀片或滚刀的麻烦,提高切粒效率,降低加工成本。



1. 一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,包括挤出机、导丝辊组、冷却水箱以及切粒机构,所述冷却水箱设置在挤出机以及切粒机构之间,所述导丝辊组设置在冷却水箱中;所述切粒机构包括切料台、滚刀机构以及按压开关,所述切料台设置在冷却水箱一侧,所述滚刀机构设置在切料台上表面远离冷却水箱的一侧,其包括滚轴、固定刀片、伸缩金属刀片、非磁弹簧以及电磁铁,所述固定刀片以及伸缩金属刀片间隔设置在滚轴外表面,所述滚轴上设置有凹槽,所述非磁弹簧设置在凹槽中,所述伸缩金属刀片一端伸入到凹槽中并与非磁弹簧连接,所述电磁铁设置在滚轴内部,所述按压开关设置在切料台侧壁,并与市电以及电磁铁电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,所述切料机构还包括导丝圆筒,所述导丝圆筒设置在切料台上表面靠近冷却水箱一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,还包括接料箱,所述接料箱设置在切料台远离冷却水箱的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,所述凹槽侧壁设置有滑槽,所述伸缩金属刀片侧壁设置有滑块,所述滑块位于滑槽中。

5. 根据权利要求4所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,所述滑槽远离电磁铁的一侧设置有限位块。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,还包括干燥机构,所述干燥机构包括底座以及设置在底座上的上干燥筒以及下干燥筒,所述底座设置在冷却水箱以及切料台之间,所述上干燥筒以及下干燥筒之间设置有供塑料丝穿过的缝隙。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料挤出造粒装置,其特征在于,所述上干燥筒以及下干燥筒外表面设置有吸水海绵。

一种塑料挤出造粒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料加工技术领域,特别涉及一种塑料挤出造粒装置。

背景技术

[0002] 塑料挤出造粒是指将塑料原料加入到螺杆挤出机内,通过加热将塑料原料进行高温融化,然后由螺杆挤出机料筒内的螺杆进行挤压送料并将融化塑料从模头往外挤出挤成细条,接着细条经空气或水冷却后由刀片切断成塑料粒子,现有的塑料切粒机大多都只是具备单一尺寸的塑料粒子切割功能,对于不同的订单需求,需要更换相应的切刀,导致实际加工过程减缓,降低加工效率,提高加工成本。

实用新型内容

[0003] 鉴此,本实用新型提出一种塑料挤出造粒装置,可以根据需要调节滚刀上部分刀片的伸出或缩进,以适用于不同的切粒需求。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种塑料挤出造粒装置,包括挤出机、导丝辊组、冷却水箱以及切粒机构,所述冷却水箱设置在挤出机以及切粒机构之间,所述导丝辊组设置在冷却水箱中;所述切粒机构包括切料台、滚刀机构以及按压开关,所述切料台设置在冷却水箱一侧,所述滚刀机构设置于切料台上表面远离冷却水箱的一侧,其包括滚轴、固定刀片、伸缩金属刀片、非磁弹簧以及电磁铁,所述固定刀片以及伸缩金属刀片间隔设置在滚轴外表面,所述滚轴上设置有凹槽,所述非磁弹簧设置在凹槽中,所述伸缩金属刀片一端伸入到凹槽中并与非磁弹簧连接,所述电磁铁设置在滚轴内部,所述按压开关设置在切料台侧壁,并与市电以及电磁铁电连接。

[0006] 优选的,所述切料机构还包括导丝圆筒,所述导丝圆筒设置在切料台上表面靠近冷却水箱一侧。

[0007] 优选的,还包括接料箱,所述接料箱设置在切料台远离冷却水箱的一侧。

[0008] 优选的,所述凹槽侧壁设置有滑槽,所述伸缩金属刀片侧壁设置有滑块,所述滑块位于滑槽中。

[0009] 优选的,所述滑槽远离电磁铁的一侧设置有限位块。

[0010] 优选的,还包括干燥机构,所述干燥机构包括底座以及设置在底座上的上干燥筒以及下干燥筒,所述底座设置在冷却水箱以及切料台之间,所述上干燥筒以及下干燥筒之间设置有供塑料丝穿过的缝隙。

[0011] 优选的,所述上干燥筒以及下干燥筒外表面设置有吸水海绵。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型提供了一种塑料挤出冷却装置,挤出机将塑料原料挤出成塑料丝后,通过设置的导丝辊组将塑料丝输送到冷却水箱进行冷却后,可以输送到切粒机构进行切粒,而通过所设置的按压开关可以控制滚轴内的电磁铁的通断电,当电磁铁通电时,可以吸

引伸缩金属刀片在凹槽中缩进,从而对塑料丝进行切粒时,由固定刀片进行,到电磁铁断电时,伸缩金属刀片弹出并与固定刀片平齐,此时由固定刀片和伸缩金属刀片对塑料丝进行切粒,从而工作人员可以根据不同的切粒需求选择使用不同的道具进行切割,以满足不同订单对于塑料粒子尺寸的要求,提高加工的效率,降低加工成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的优选实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的一种塑料挤出造粒装置的第一实施例的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的一种塑料挤出造粒装置的第一实施例的滚刀机构的结构示意图;

[0017] 图3为图2中A处的放大图;

[0018] 图4为本实用新型的一种塑料挤出造粒装置的第二实施例的结构示意图;

[0019] 图中,1为挤出机,2为导丝辊组,3为冷却水箱,4为切料台,5为按压开关,6为滚轴,7为固定刀片,8为伸缩金属刀片,9为非磁弹簧,10为电磁铁,11为凹槽,12为导丝圆筒,13为接料箱,14为滑槽,15为滑块,16为限位块,17为底座,18为上干燥筒,19为下干燥筒,20为吸水海绵。

具体实施方式

[0020] 为了更好理解本实用新型技术内容,下面提供一具体实施例,并结合附图对本实用新型做进一步的说明。

[0021] 参见图1至图3,本实用新型提供一种塑料挤出造粒装置,包括挤出机1、导丝辊组2、冷却水箱3以及切粒机构,所述冷却水箱3设置在挤出机1以及切粒机构之间,所述导丝辊组2设置在冷却水箱3中;所述切粒机构包括切料台4、滚刀机构以及按压开关5,所述切料台4设置在冷却水箱3一侧,所述滚刀机构设置在切料台4上表面远离冷却水箱3的一侧,其包括滚轴6、固定刀片7、伸缩金属刀片8、非磁弹簧9以及电磁铁10,所述固定刀片7以及伸缩金属刀片8间隔设置在滚轴6外表面,所述滚轴6上设置有凹槽11,所述非磁弹簧9设置在凹槽11中,所述伸缩金属刀片8一端伸入到凹槽11中并与非磁弹簧9连接,所述电磁铁10设置在滚轴6内部,所述按压开关5设置在切料台4侧壁,并与市电以及电磁铁10电连接。

[0022] 本实施例的一种塑料挤出造粒装置,将塑料原料添加到挤出机1中,由挤出机1进行融化、挤压等处理后,从其机头口模中输出塑料丝,生成的塑料丝在导丝辊组2的作用下进行输送,并进入到冷却水箱3中,通过冷却水箱3中设置的冷却介质进行冷却,冷却后的塑料丝在导丝辊组2的作用下输送到切料台4上,在滚刀机构的作用下对塑料丝进行切粒,生成固定尺寸的塑料粒子,通过对塑料粒子进行收集后可以用于后续的生产加工。

[0023] 而对于本实施例的滚刀机构而言,通过外部设置的电机带动滚轴6进行旋转,使得滚轴6上设置的刀片可以对塑料丝进行切割,滚轴6上的刀片分为固定刀片7以及伸缩金属刀片8,固定刀片7固定设置在滚轴6表面,伸缩金属刀片8则可以在滚轴6表面进行伸缩,当

伸缩金属刀片8未缩进时,其端部与固定刀片7端部平齐,由于固定刀片7与伸缩金属刀片8间隔设置,因此此时滚轴6转动过程中,固定刀片7以及伸缩金属刀片8可以依次对塑料丝进行切割,当伸缩金属刀片8缩进时,滚轴6在转动时,仅由固定刀片7对塑料丝进行切割,从而可以切割得到不同尺寸的塑料粒子,以适用于不同的客户需求,无需更换滚刀,提高切粒的效率,降低使用成本。

[0024] 在滚轴6内部设置了电磁铁10,电磁铁10通过按压开关5与市电连接,当触发按压开关5时,可以将电能输送给电磁铁10,再次触发按压开关5时,可以切断电能的输送,当电磁铁10通电后会带有磁性,从而可以对伸缩金属刀片8进行磁吸,使伸缩金属刀片8一端缩进到凹槽11内部,从而在滚轴6转动时,仅有固定刀片7会切割塑料丝,而当电磁铁10断电后会失去磁性,在非磁弹簧9的弹力作用下可以将伸缩金属刀片8弹出,使伸缩金属刀片8的端部与固定刀片7的端部平齐,从而在滚轴6转动时,固定刀片7和伸缩金属刀片8均可以对塑料丝进行切割,以适用于不同的塑料粒子尺寸的需求,本实施例的伸缩金属刀片8材质可以选用铁等可以被磁吸的材料,而非磁弹簧9可以选择用铜等不能被磁吸的材料来制作而成。

[0025] 优选的,所述切料机构还包括导丝圆筒12,所述导丝圆筒12设置在切料台4上表面靠近冷却水箱3一侧。

[0026] 导丝辊组2将塑料丝输送到冷却水箱3进行冷却后,导丝圆筒12可以将塑料丝输送到切料台4上进行切粒。

[0027] 优选的,还包括接料箱13,所述接料箱13设置在切料台4远离冷却水箱3的一侧。

[0028] 滚轴6在进行转动时,其上设置的刀片可以对塑料丝进行切割,并同时切割后的塑料粒子向切料台4一侧推动,通过将接料箱13设置在切料台4侧面,可以接住切割完的塑料粒子。

[0029] 优选的,所述凹槽11侧壁设置有滑槽14,所述伸缩金属刀片8侧壁设置有滑块15,所述滑块15位于滑槽14中,所述滑槽14远离电磁铁10的一侧设置有限位块16。

[0030] 伸缩金属刀片8受到电磁铁10的磁力吸引或者非磁弹簧9的弹力时,其侧壁设置的滑块15可以沿着凹槽11侧壁的滑槽14进行滑动,当电磁铁10断电后,非磁弹簧9会推动伸缩金属刀片8向凹槽11外部滑动,为了防止伸缩金属刀片8弹出到凹槽11外部,在滑槽14的端部设置了限位块16,用于对滑块15的移动进行限位。

[0031] 参照图4所示的第二实施例,还包括干燥机构,所述干燥机构包括底座17以及设置在底座17上的上干燥筒18以及下干燥筒19,所述底座17设置在冷却水箱3以及切料台4之间,所述上干燥筒18以及下干燥筒19之间设置有供塑料丝穿过的缝隙,所述上干燥筒18以及下干燥筒19外表面设置有吸水海绵20。

[0032] 本实施例设置了塑料丝的干燥机构,可以对经过冷却水箱3冷却的塑料丝进行干燥,塑料丝通过导丝辊组2从冷却水箱3中输送出来,并穿过上干燥筒18和下干燥筒19之间的缝隙,由上干燥筒18和下干燥筒19外表面设置的吸水海绵20对塑料丝上的水进行吸附,防止进入到切料台4的塑料丝上带有水分而影响到切粒的质量。

[0033] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

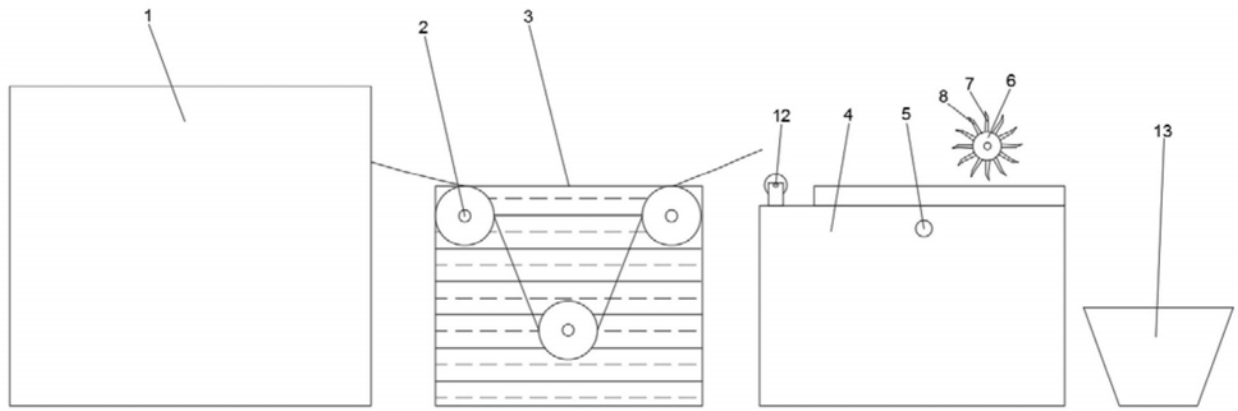


图1

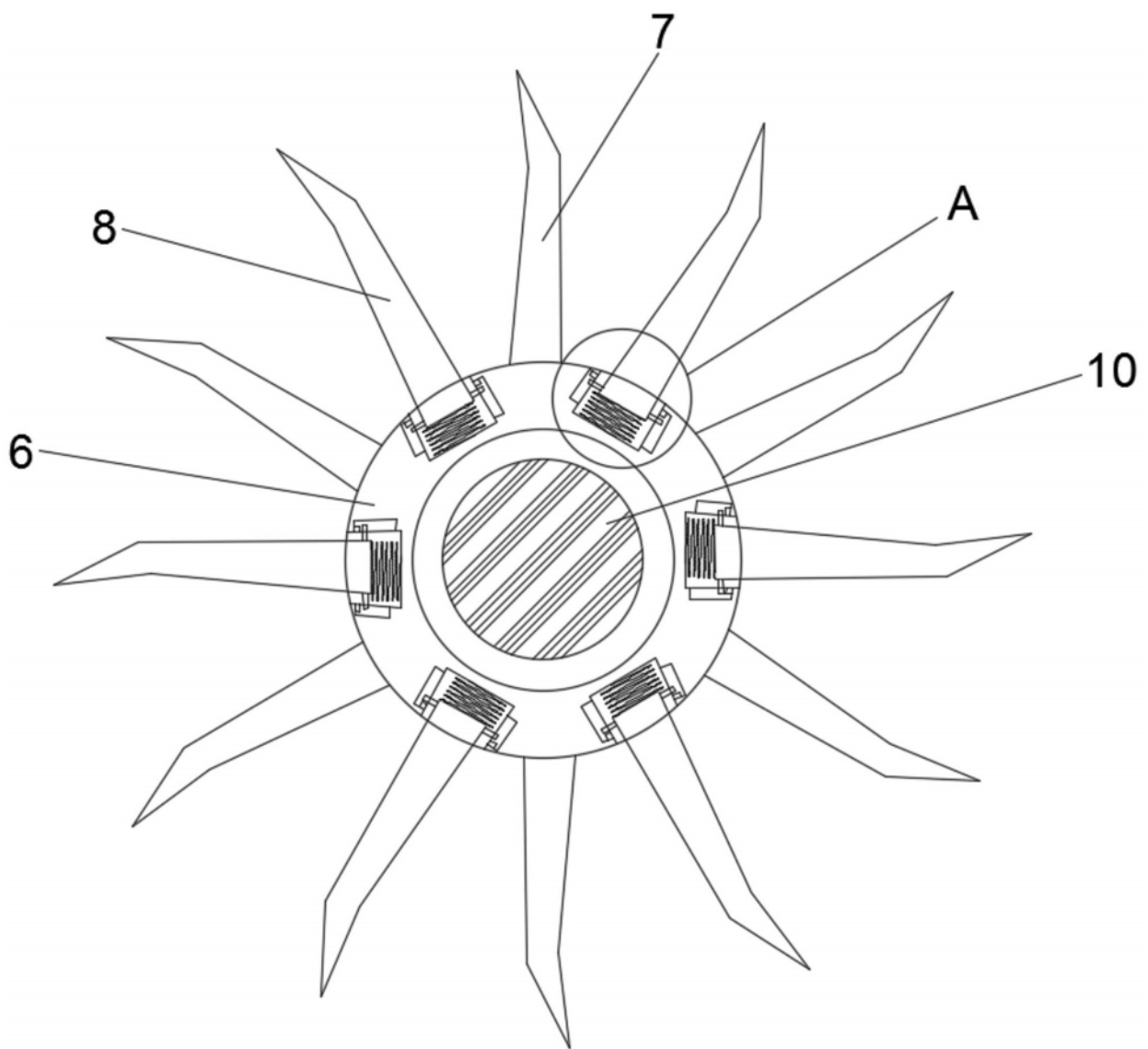


图2

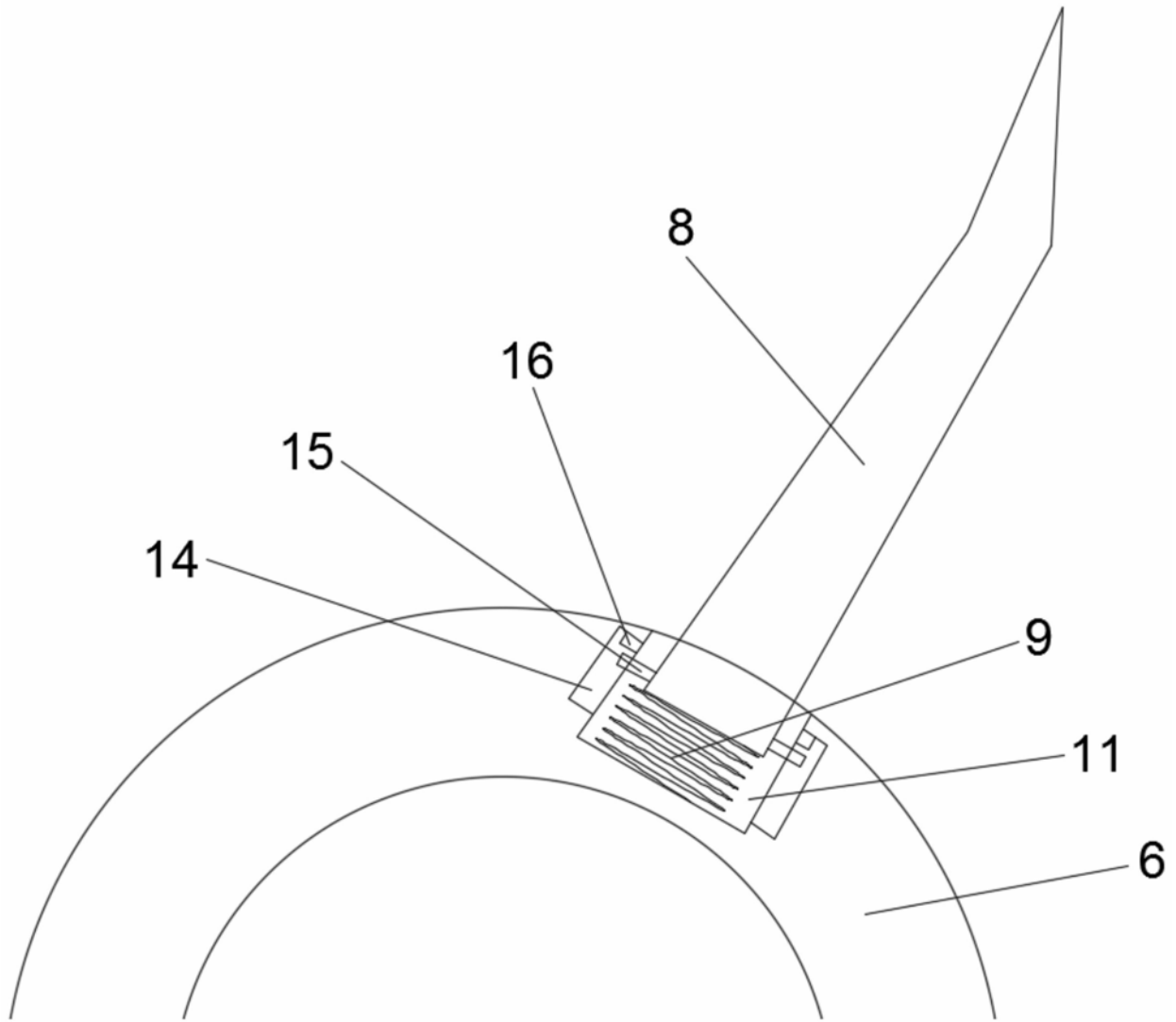


图3

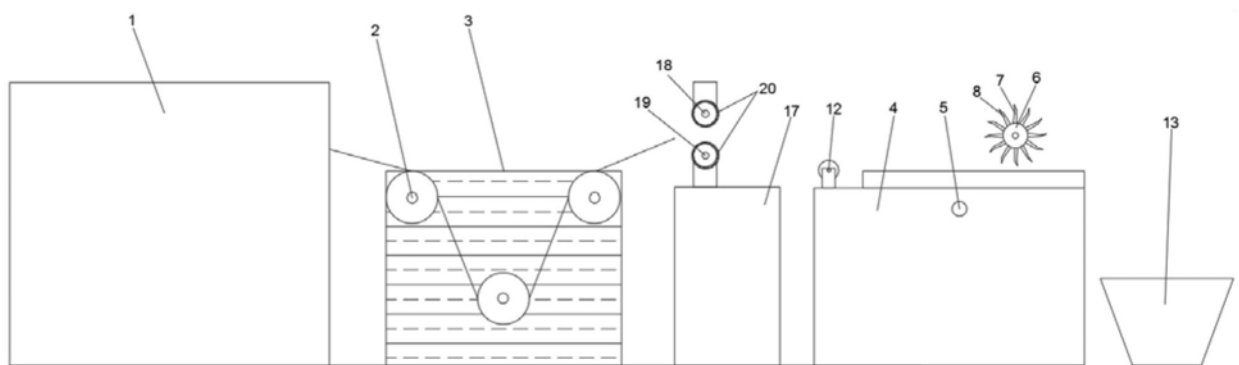


图4