



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209335892 U

(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201822182329.0

(22)申请日 2018.12.25

(73)专利权人 杭州方圆塑机股份有限公司

地址 311404 浙江省杭州市富阳区新登镇
工业开发区

(72)发明人 邓有为 袁健华 李振华 洪鑫冬

(74)专利代理机构 浙江翔隆专利事务所(普通
合伙) 33206

代理人 沈绿怡

(51) Int. Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B26D 7/18(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

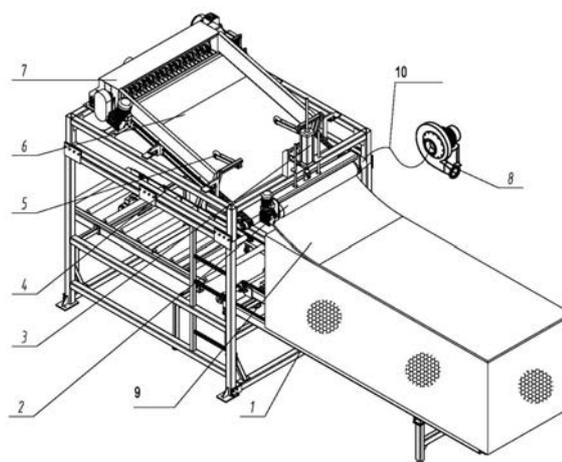
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置

(57)摘要

一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,包括泡沫板输送架,泡沫板边料,机架,机架前侧面与泡沫板输送架靠近上方设有边皮分离装置,机架上方设有皮带输送机,皮带输送机终端连泡沫粉碎机。所述边皮分离装置和吸风风机通过吸风管连接。所述边皮分离装置包括旋转电机,真空吸取滚筒,安装在电机滚筒安装架上,电机带动真空吸取滚筒旋转,滚筒升降气缸、带动旋转电机、安装架、真空吸取滚筒、单向吸风口整体在真空吸取滚筒导轨上上下滑动。本实用新型利用风机产生的负压吸取泡沫板上边料,保证了动作的准确可靠,代替人工分离上边皮;设置皮带输送机和粉碎机对边料粉碎回收可直接模塑做板再利用,使每块泡沫板利用率提高5%,节省了EPS原料。



1. 一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,包括泡沫板输送架,泡沫板边料,机架,其特征在于机架前侧面与泡沫板输送架靠近处上方设有边皮分离装置,机架上方设有皮带输送机,皮带输送机终端连泡沫粉碎机。

2. 如权利要求1所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于边皮分离装置和吸风风机通过吸风管连接。

3. 如权利要求1或2所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于边皮分离装置包括旋转电机、真空吸取滚筒,安装在电机滚筒安装架上,电机带动真空吸取滚筒旋转,滚筒升降气缸带动旋转电机、安装架、真空吸取滚筒、单向吸风口整体在真空吸取滚筒导轨上上下滑动。

4. 如权利要求3所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于真空吸取滚筒是由筛网板卷制而成,筛网板上设有网孔。

5. 如权利要求4所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于所述真空吸取滚筒内设有单向吸风筒,单向吸风筒直径小于真空吸取滚筒,两者之间端部通过复合轴承固定,单向吸风筒朝下方向设有长条状单向吸风孔。

6. 如权利要求5所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于所述单向吸风孔与真空吸取滚筒筒壁之间设单向吸风口,单向吸风口是由软质材料四面围成的四方口,单向吸风口固定在真空吸取滚筒内部中间且吸风口始终朝下不随电机旋转,当风机启动后,滚筒进风方向始终在正下面,保证有滚筒对泡沫边料有足够吸力。

7. 如权利要求1所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于皮带输送机顶面放置自重压轮。

8. 如权利要求1所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于所述泡沫粉碎机包括上下平行且相互交错布置的下搅拌刀、上搅拌刀,安装在粉碎机箱体上,粉碎减速机带动上搅拌做顺时针转到,通过安装在减速机对面传动齿轮,带动下搅拌刀做逆时针转动,上下搅拌刀间距根据粉碎颗粒大小要求设置。

9. 如权利要求8所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于所述搅拌刀后侧安装有过滤网板,保证粉碎后合适尺寸的料通过过滤网。

10. 如权利要求9所述的一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,其特征在于在过滤网后侧装用推料螺杆,推料螺杆分左右两节,一端左旋叶片,一端右旋叶片,螺杆转动时,粉碎好的原料被螺杆推送至出料口。

连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及泡沫塑料连续式切割机械领域,特别是指连续式泡沫切割机中上边料分离吸取、粉碎回收装置。

背景技术

[0002] EPS(聚苯板)是国际、国内应用最广泛的建筑外墙保温,聚苯乙烯通过发泡,模塑成型制成大块聚苯板。在应用于外墙保温作业前,根据实际施工需求对大板进行相应尺寸切割。

[0003] 泡沫板在切割中,需要除去前后左右上下六个不平整的外表面,连续式切割机在切割过程中上边料分离回收困难。目前,还没有一种简单、可靠的泡沫连续式切割机上边料分离、粉碎回收装置。普通连续切割机产生边料通过人工除去,高温融化造料,边料除去耗时,利用价值低。

发明内容

[0004] 本实用新型提供一种全自动、可靠,上边料分离装置,分离后的边料自动送至粉碎装置内,粉碎后的颗粒大小均匀,可直接用于模塑成型,节省成本的连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置。

[0005] 本实用新型是通过如下技术方案来实现的:一种连续式泡沫切割机上边料分离粉碎装置,包括泡沫板输送架,泡沫板边料,机架,其特征在于机架前侧面与泡沫板输送架靠近上方设有边皮分离装置,机架上方设有皮带输送机,皮带输送机终端连泡沫粉碎机。

[0006] 所述边皮分离装置和吸风风机通过吸风管连接。

[0007] 所述边皮分离装置包括旋转电机,真空吸取滚筒,安装在电机滚筒安装架上,电机带动真空吸取滚筒旋转,滚筒升降气缸、带动旋转电机、安装架、真空吸取滚筒、单向吸风口整体在真空吸取滚筒导轨上上下滑动。

[0008] 所述真空吸取滚筒是由筛网板卷制,单向吸风口固定在真空吸取滚筒内部中间且吸风口始终朝下不随电机旋转,当风机启动后,滚筒进风方向始终在正下面,保证有滚筒对泡沫边料有足够吸力。

[0009] 所述皮带输送机顶面放置自重压轮。

[0010] 所述泡沫粉碎机包括上下平行且相互交错布置的下搅拌刀、上搅拌刀安装粉碎机箱体上,粉碎减速机带动上搅拌做顺时针转到,通过安装在减速机对面传动齿轮,带动下搅拌刀做逆时针转动,上下搅拌刀间距根据粉碎颗粒大小要求设置。

[0011] 所述搅拌刀后侧安装有过滤网板,保证粉碎后合适尺寸的料通过过滤网。

[0012] 所述在过滤网后侧装用推料螺杆,推料螺杆分左右两节,一端左旋叶片,一端右旋叶片,螺杆转动时,粉碎好的原料被螺杆推送至出料口。

[0013] 本实用新型中的负压吸料滚筒,吸料滚筒外径线速度和泡沫板输送速度一致,滚筒吸风口位置始终在泡沫和滚筒贴合面位置。本实用新型的泡沫边皮粉碎机内部带上下旋

转方向相反的粉碎齿,上下粉碎齿交错间距根据粉碎料颗粒大小需求设置,粉碎齿后设有特定孔径的过滤筛网,保证粉碎后颗粒大小合适,可直接模塑成型。

[0014] 本实用新型利用风机产生的负压吸取泡沫板上边料,保证了动作的准确可靠,代替人工分离上边皮;设置皮带输送机和粉碎机对边料粉碎回收可直接模塑做板再利用,使每块泡沫板利用率提高5%,节省了EPS原料。

[0015] 附图说明:

[0016] 图1为上边料分离粉碎装置总体结构示意图;

[0017] 图2为负压吸料滚筒结构示意图;

[0018] 图3为图2的E-E向剖视图;

[0019] 图4为单向吸风口结构示意图;

[0020] 图5为边料粉碎机结构示意图;

[0021] 图6为图5的A-A剖视图;

[0022] 图7为过滤网板结构示意图;

[0023] 图8为推料螺杆结构示意图。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 本连续式切割机上边料分离吸取粉碎回收装置,包括泡沫输送架,机架,泡沫分离装置,皮带输送机,自重压轮,泡沫粉碎机,吸风风机等。泡沫板输送至吸料装置下前方时,吸料滚筒缓慢下降至上边料高度位置再上升,在风机负压作用下,泡沫边料被分离提升至皮带输送机上,为负压吸料滚筒带旋转电机,保证滚筒外径线速度和泡沫板输送速度一致,负压滚筒的吸风口位置始终为滚筒和泡沫贴合面。泡沫边料经过皮带输送机上输送至粉碎机内,皮带机上设有自重压轮,保证泡沫边料在皮带上足够附着力。粉碎机内设两根上下的粉碎齿,其特征上下粉碎齿通过外面齿轮传动,旋转方向相反,且相互交错的齿间距按粉碎后泡沫颗粒大小需要设置,后面设有特定孔径的过滤筛网。

[0026] 如图1所示,泡沫板输送架1、自重压轮5、皮带输送机6、泡沫粉碎装置7、安装在机架4顶部。边皮分离装置2、滚筒升降气缸3安装在机架4前侧面,边皮分离装置2和吸风风机8通过吸风管10连接。当泡沫板9输送至边皮分离装置2下前方位置时,滚筒升降气缸3升起出到设置位置再缩回,此时风机8同时启动,边皮分离装置2产生负压吸附力,带动泡沫上边料上升至皮带输送机6上面,皮带机输送边料至粉碎机内,完成粉碎过程,泡沫在皮带上输送时,压轮靠自身重量压紧泡沫,增加泡沫在皮带上的附着力。

[0027] 如图2-4所示,旋转电机2-1,真空吸取滚筒2-3,安装在电机滚筒安装架2-2上,电机带动真空吸取滚筒3旋转,真空吸取滚筒是由筛网板卷制,真空吸取滚筒内设有单向吸风管2-4,单向吸风管直径小于真空吸取滚筒,两者之间端部通过复合轴承固定,单向吸风筒朝下方向设有长条状单向吸风孔。单向吸风孔与真空吸取滚筒筒壁之间设单向吸风口2-6,单向吸风口是由软质材料四面围成的四方口,单向吸风口2-6固定在真空吸取滚筒3内部中间且吸风口始终朝下不随电机旋转,当风机启动后,滚筒进风方向始终在正下面,保证有滚筒对泡沫边料有足够吸力。滚筒升降气缸3、带动旋转电机1-1、安装架2-2、真空吸取滚筒2-3、单向吸风筒2-4等部件整体在真空吸取滚筒导轨2-5上上下下滑动。

[0028] 如图5-8所示,上下平行且相互交错布置的下搅拌刀7-3、上搅拌刀7-4,安装在粉碎机箱体7-2上,粉碎减速机7-1带动上搅拌刀7-4做顺时针转,通过安装在减速机对面传动

齿轮7-5,带动下搅拌刀7-3做逆时针转动,上下搅拌刀间距根据粉碎颗粒大小要求设置,搅拌刀后侧安装有过滤网板7-7,保证粉碎后合适尺寸的料通过过滤网,在过滤网后侧装用推料螺杆7-6,推料螺杆分左右两节,一端左旋叶片,一端右旋叶片,螺杆转动时候粉碎好的原料被螺杆推送至出料口7-8。

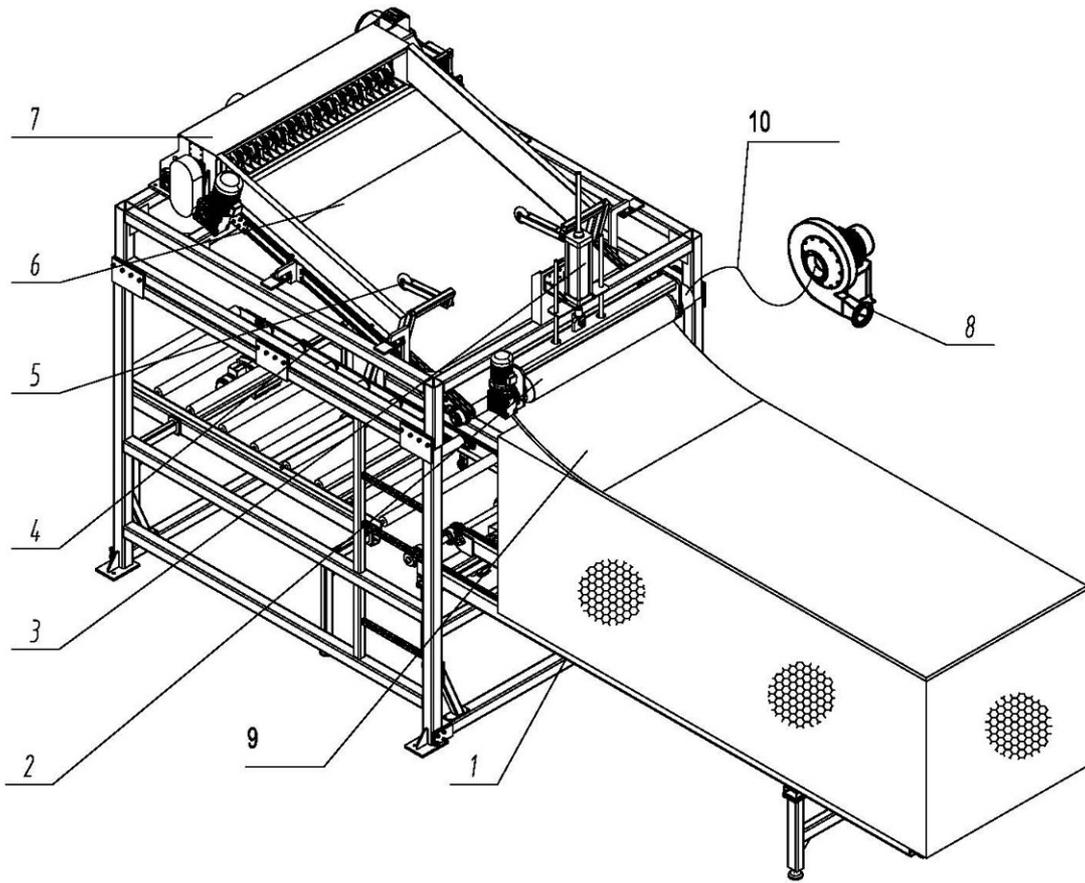


图1

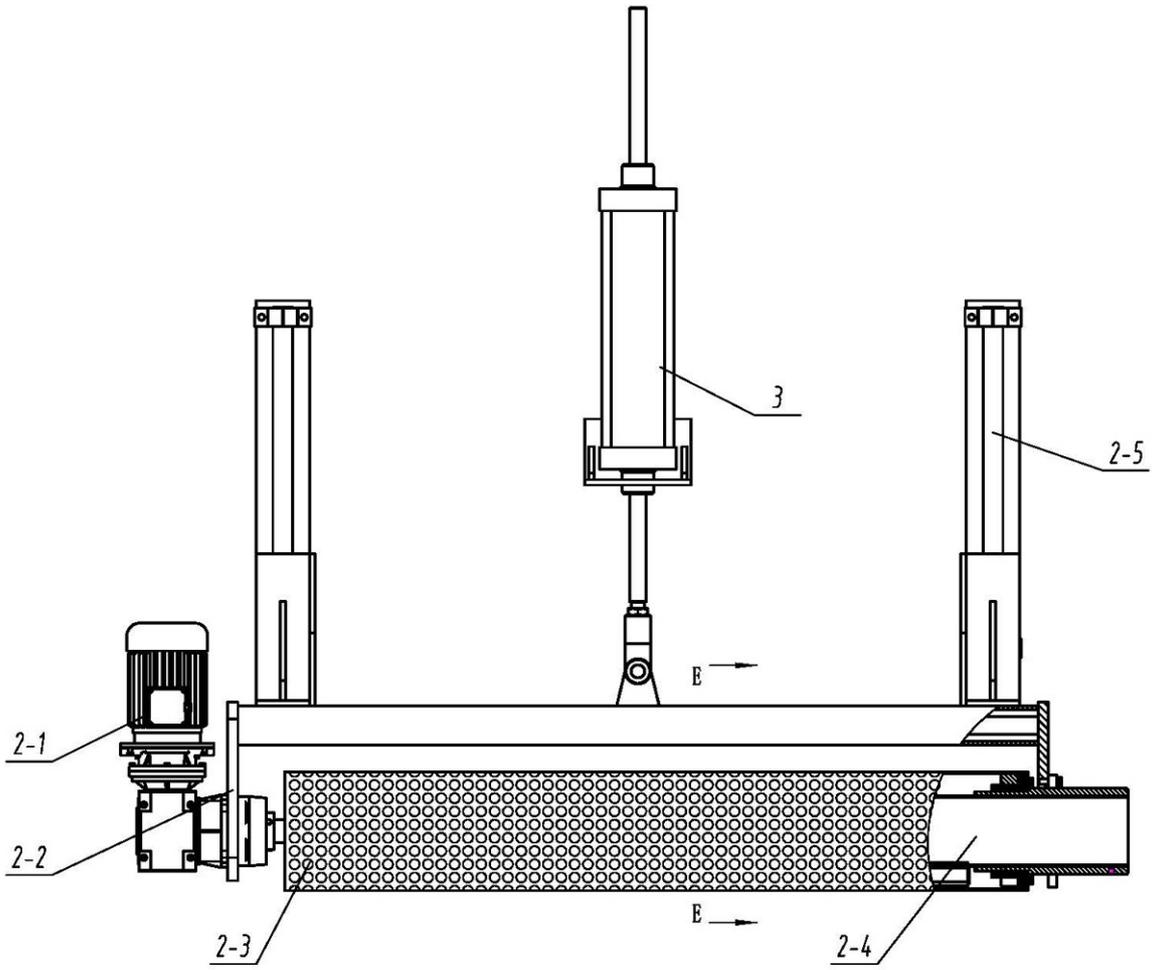


图2

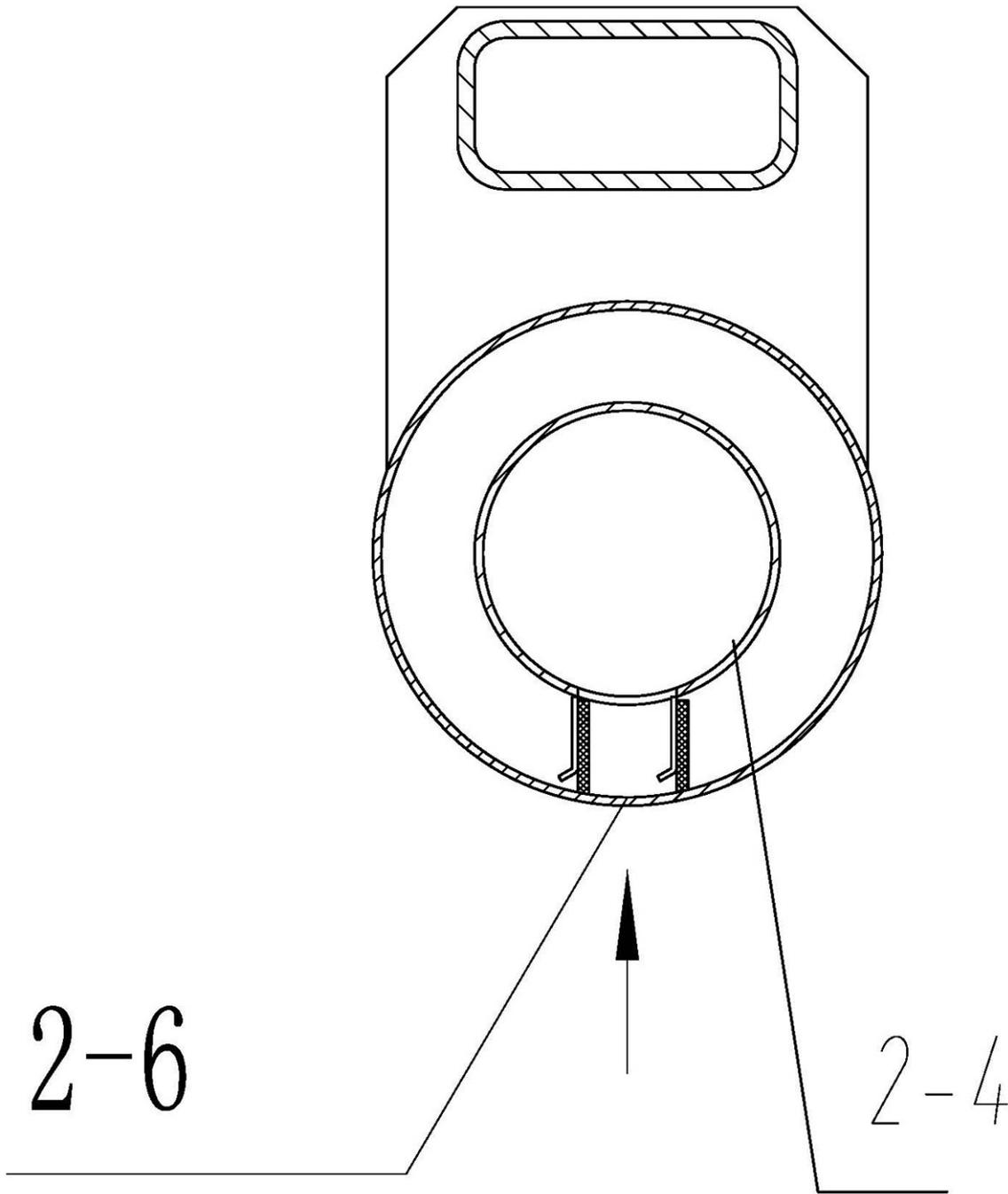


图3



图4

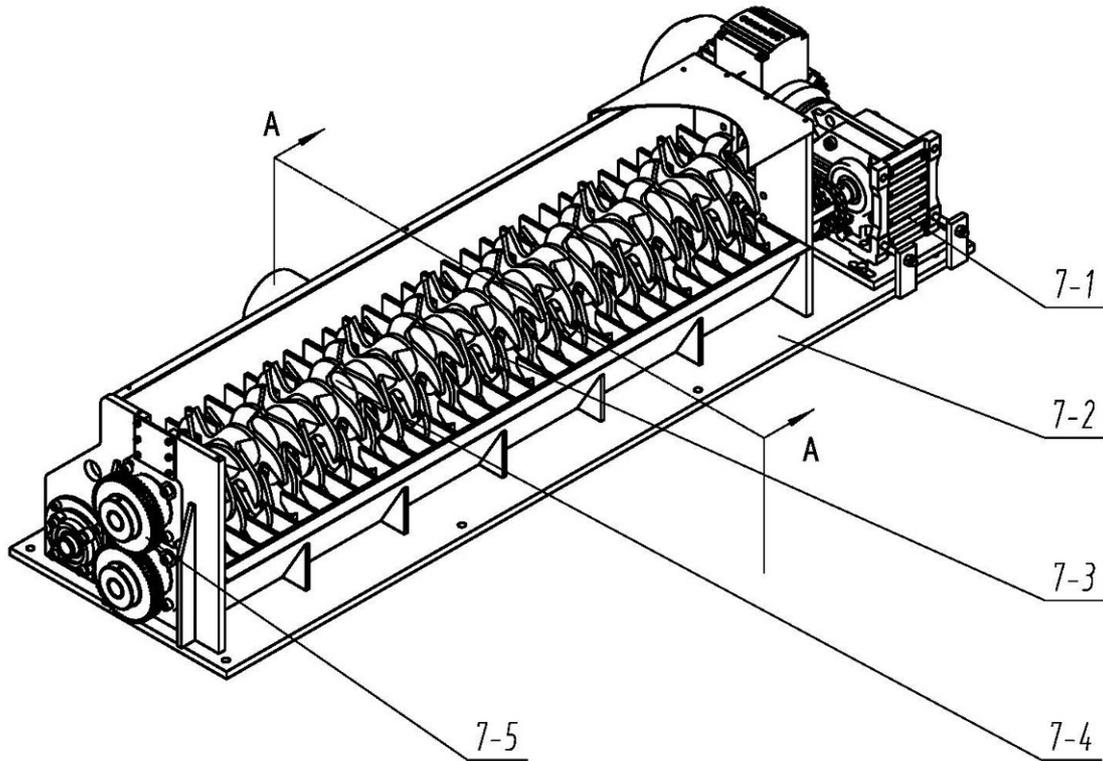


图5

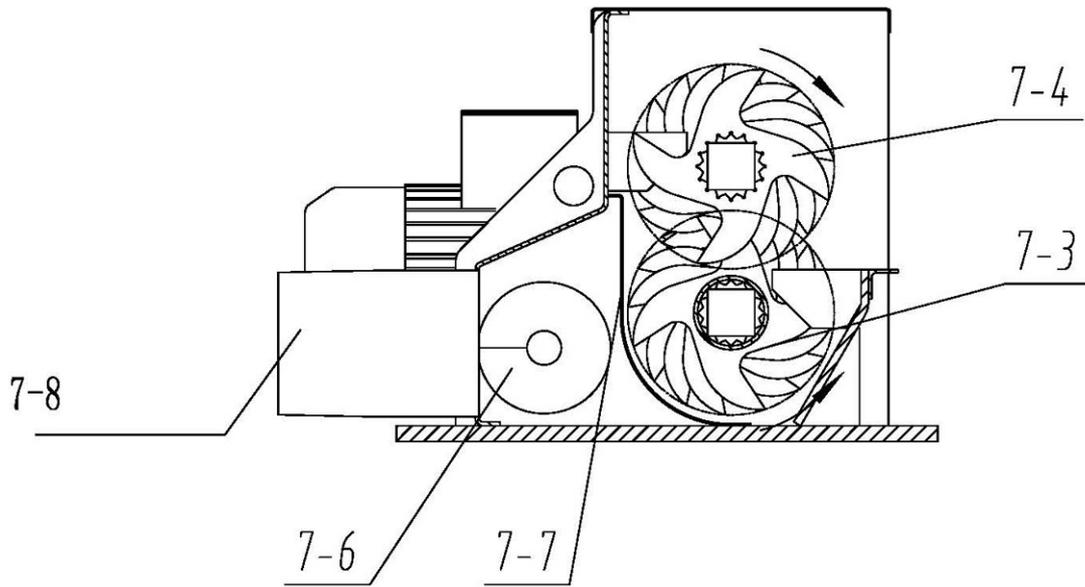


图6

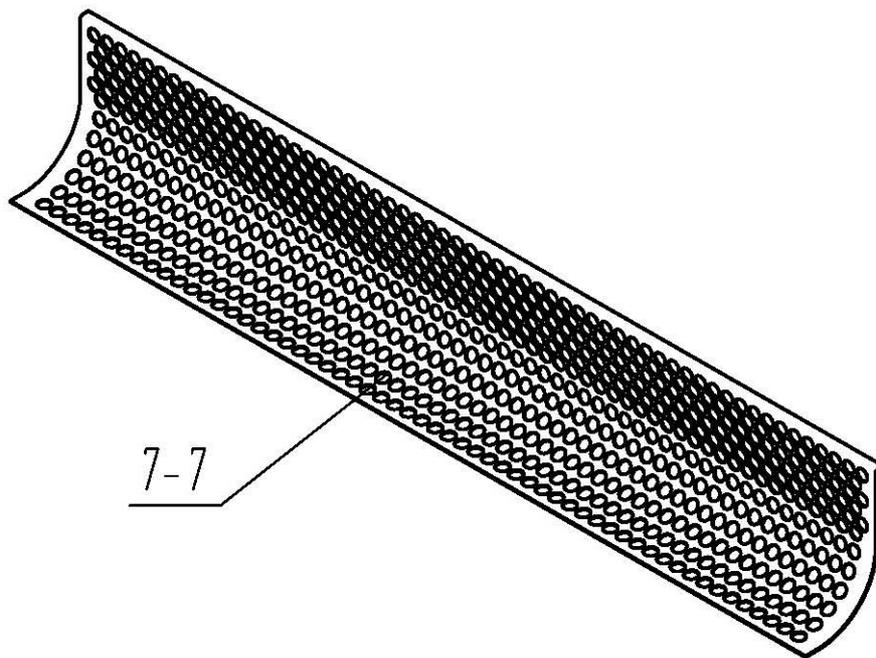


图7

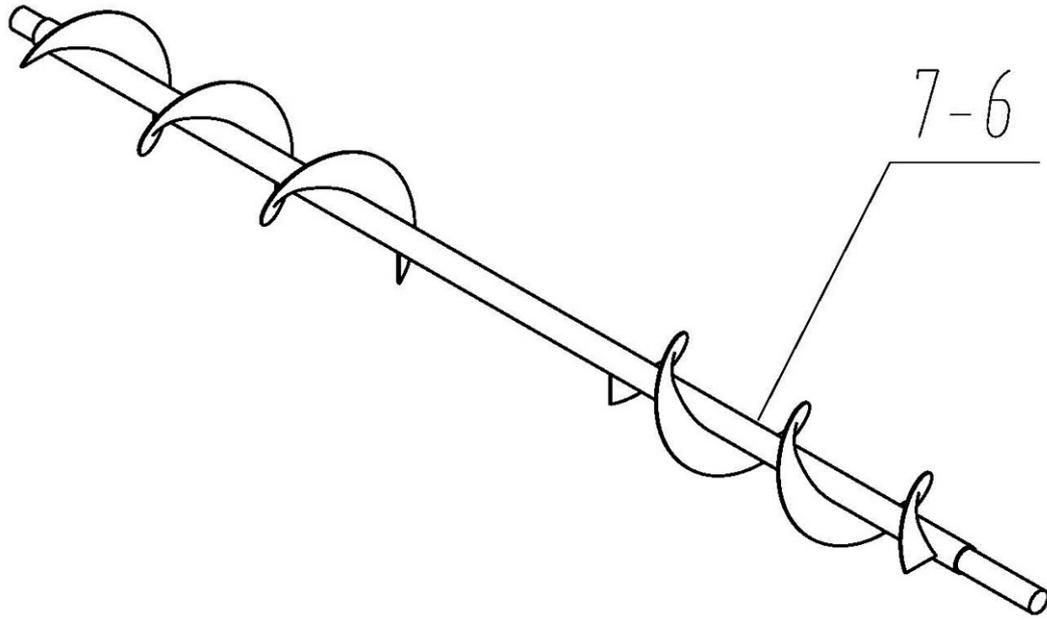


图8