



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215198059 U

(45) 授权公告日 2021.12.17

(21) 申请号 202120524559.X

(22) 申请日 2021.03.12

(73) 专利权人 南宁科泰机械设备有限公司

地址 530007 广西壮族自治区南宁市西乡
塘区大学东路170号

(72) 发明人 罗府勤 张济 殷俊 邱永兵
张玉峰

(74) 专利代理机构 广西南宁明智专利商标代理
有限责任公司 45106

代理人 林兴宁

(51) Int.Cl.

B07B 1/15 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/46 (2006.01)

B07B 9/00 (2006.01)

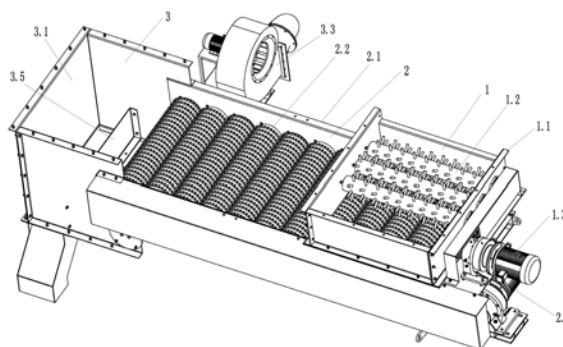
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送
送机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其由打散机构、输送机构及风选机构三大部分组成;输送机构设有一组平行排列的输送齿辊,打散机构设有一组平行排列的打散辊子,打散机构设置在输送机构前端进料侧的上方,风选机构设置在输送机构后端出料口处。本二次除杂输送机使用时设置在甘蔗除杂系统后段,用于处理一次除杂后产生的团装杂物,使夹杂在杂物中的小段甘蔗分离出来回收。先由打散机构将团装杂物充分打散,再由输送机构将打散后的杂物中的泥土和砂石块筛除,然后送入风选机构中,由风选机构将小段甘蔗和蔗叶分离,即可将一次除杂中跟随杂物掺杂一起被误滤除的甘蔗段进行回收,从而减少糖分流失,提高产糖率 and 经济效益。



1. 一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:由打散机构、输送机构及风选机构三大部分组成;

所述输送机构设有输送机架,输送机架上设有一组平行排列的输送齿辊,各输送齿辊可转动地支承在输送机架上,相邻两条输送齿辊的相邻侧齿片呈相互错位重叠排布,且齿片重叠处的齿面两侧及齿顶处设有连续均匀的除杂间隙,相邻两条输送齿辊的齿片在转动时互不干涉;各输送齿辊之间通过输送机架一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各输送齿辊共用一台输送机构减速电机作为驱动动力;

所述打散机构设置在该所述输送机构前端进料侧的上方,打散机构设有打散机架,打散机架的前端设有一组平行排列的打散辊子,打散机架的后端设有打散出料口;所述打散辊子设有中心辊轴,辊轴的外侧圆周面上设有多组径向伸出的柱齿,相邻两条打散辊子的相邻侧柱齿呈相互错位重叠排布,且相邻两条打散辊子的柱齿在转动时互不干涉;各打散辊子之间通过打散机架一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各打散辊子共用一台打散机构减速电机作为驱动动力;

所述风选机构设置在该所述输送机构后端出料口处,风选机构设有与输送机构后端出料口相对接的风罩,风罩内部在对应输送机构最后一条输送齿辊的正下方的位置架设有出风管,出风管的一端封闭,另一端通过管路与风罩外侧的风机对接,出风管的侧上方管壁上开有一排出风口,出风口的方向顺着输送机构的出料方向并与之形成一定角度的夹角,使出风顺着输送机构的出料方向朝向风罩内腔的侧上方吹;风罩内腔的下部通过隔板分隔成甘蔗通道和蔗叶通道,其中甘蔗通道设置在输送机构出料口近端侧的位置,蔗叶通道设置在输送机构出料口远端侧的位置。

2. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述输送齿辊由多段齿圈拼接组装而成。

3. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述输送机构在对应输送齿辊组的下方架设有泥土收集斗。

4. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述打散机构的打散辊子设置成与所述输送机构的输送齿辊平行布置。

5. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述打散机构的打散辊子设置成与所述输送机构的输送齿辊成相互90°布置。

6. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述打散机构的打散辊子设置有3条。

7. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述出风管出风口的方向与输送机构的出料方向的夹角 θ 为30-60°。

8. 根据权利要求1所述的用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其特征是:所述风机采用可控制出风风速的变频风机,所述出风管采用可原位旋转并锁定以调节出风口角度的出风管。

一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,具体是一种用于处理一次除杂后产生的团装杂物,使夹杂在杂物中的小段甘蔗分离出来回收的二次除杂输送机,属于除杂输送设备技术领域。

背景技术

[0002] 糖厂原料甘蔗的收割方式主要有人工收割和机械化收割两种,人工收割劳动强度大且效率低下,目前已逐步被机械化收割所取代。甘蔗在收割时会携带大量的蔗叶、泥土和砂石块等夹杂物,不管是人工收割还是机械化收割,甘蔗含杂率都比较高,尤其是机械化收割由于无法达到较高的剥净率,含杂率高达15%~20%。在蔗糖的生产过程中,过高的甘蔗含杂率会使糖分损失,影响产糖率及出糖品质,还会增加工艺线上各种设备能耗及磨损,因此在原料甘蔗进入压榨设备前,要设置相应的甘蔗除杂系统对原料甘蔗进行除杂处理。

[0003] 目前机械化收割的原料甘蔗大多是分段式的小段甘蔗,甘蔗除杂系统在对原料甘蔗进行一次除杂时产生的团状杂物除了包含有蔗叶、泥土和砂石块,还有部分甘蔗段会跟随杂物掺杂一起被误滤除。为了减少了糖分流失,提高产糖率,我们希望能将一次除杂中跟随杂物掺杂一起被误滤除的甘蔗段进行回收,为此我们在甘蔗除杂系统后段增加了二次除杂输送机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,以用于处理一次除杂后产生的团装杂物,使夹杂在杂物中的小段甘蔗分离出来回收。

[0005] 本实用新型所采用的技术方案如下:

[0006] 一种用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机,其由打散机构、输送机构及风选机构三大部分组成。

[0007] 所述输送机构设有输送机架,输送机架上设有一组平行排列的输送齿辊,各输送齿辊可转动地支承在输送机架上,相邻两条输送齿辊的相邻侧齿片呈相互错位重叠排布,且齿片重叠处的齿面两侧及齿顶处设有连续均匀的除杂间隙,相邻两条输送齿辊的齿片在转动时互不干涉;各输送齿辊之间通过输送机架一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各输送齿辊共用一台输送机构减速电机作为驱动动力。

[0008] 所述打散机构设置在该输送机构前端进料侧的上方,打散机构设置有打散机架,打散机架的前端设有一组平行排列的打散辊子,打散机架的后端设有打散出料口;所述打散辊子设有中心辊轴,辊轴的外侧圆周面上设有多个径向伸出的柱齿,相邻两条打散辊子的相邻侧柱齿呈相互错位重叠排布,且相邻两条打散辊子的柱齿在转动时互不干涉;各打散辊子之间通过打散机架一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各打散辊子共用一台打散机构减速电机作为驱动动力。

[0009] 所述风选机构设置在该输送机构后端出料口处,风选机构设置与输送机构后端

出料口相对接的风罩,风罩内部在对应输送机构最后一条输送齿辊的正下方的位置架设有出风管,出风管的一端封闭,另一端通过管路与风罩外侧的风机对接,出风管的侧上方管壁上开有一排出风口,出风口的方向顺着输送机构的出料方向并与之形成一定角度的夹角,使出风顺着输送机构的出料方向朝向风罩内腔的侧上方吹;风罩内腔的下部通过隔板分隔成甘蔗通道和蔗叶通道,其中甘蔗通道设置在输送机构出料口近端侧的位置,蔗叶通道设置在输送机构出料口远端侧的位置。

[0010] 进一步的,为了便于加工,所述输送齿辊由多段齿圈拼接组装而成。

[0011] 进一步的,所述输送机构在对应输送齿辊组的下方架设有泥土收集斗。

[0012] 进一步的,根据安装现场的实际需要,所述打散机构的打散辊子可以设置成与所述输送机构的输送齿辊平行布置,也可以设置成与所述输送机构的输送齿辊成相互 90° 布置。

[0013] 进一步的,所述打散机构的打散辊子设置有3条。

[0014] 进一步的,所述出风管出风口的方向与输送机构的出料方向的夹角 θ 为 30° - 60° 。

[0015] 进一步的,所述风机采用可控制出风风速的变频风机,所述出风管采用可原位旋转并锁定以调节出风口角度的出风管,使用时可根据蔗叶的干湿程度调整出风风速和出风角度。

[0016] 本实用新型的二次除杂输送机使用时设置在甘蔗除杂系统后段,用于处理一次除杂后产生的团装杂物,使夹杂在杂物中的小段甘蔗分离出来回收。先由打散机构将团装杂物充分打散,再由输送机构将打散后的杂物中的泥土和砂石块筛除,然后送入风选机构中,由风选机构将小段甘蔗和蔗叶分离,即可将一次除杂中跟随杂物掺杂一起被误滤除的甘蔗段进行回收,从而减少糖分流失,提高产糖率 and 经济效益。

附图说明

[0017] 图1为本二次除杂输送机的整体结构示意图。

[0018] 图2为风选机构的结构示意图。

[0019] 图3为出风管出风口的方向与输送机构的出料方向的夹角示意图。

[0020] 图中:1-打散机构,1.1-打散机架,1.2-打散辊子,1.3-打散机构减速电机,2-输送机构,2.1-输送机架,2.2-输送齿辊,2.3-输送机构减速电机,3-风选机构,3.1-风罩,3.2-出风管,3.3-风机,3.4-出风口,3.5-隔板,3.6-甘蔗通道,3.7-蔗叶通道。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0022] 如图1-3所示,本用于甘蔗除杂系统后段的二次除杂输送机由打散机构1、输送机构2及风选机构3三大部分组成。

[0023] 所述输送机构2设有输送机架2.1,输送机架2.1上设有一组平行排列的输送齿辊2.2,各输送齿辊2.2可转动地支承在输送机架2.1上,相邻两条输送齿辊2.2的相邻侧齿片呈相互错位重叠排布,且齿片重叠处的齿面两侧及齿顶处设有连续均匀的除杂间隙,相邻两条输送齿辊2.2的齿片在转动时互不干涉;各输送齿辊2.2之间通过输送机架2.1一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各输送齿辊2.2共用一台输送机构减速电机2.3作为驱

动动力。所述输送齿辊2.2由多段齿圈拼接组装而成。所述输送机构2在对应输送齿辊2.2组的下方架设有泥土收集斗。

[0024] 所述打散机构1设置在所述输送机构2前端进料侧的上方,打散机构1设有打散机架1.1,打散机架1.1的前端设有一组平行排列的打散辊子1.2,打散机架1.1的后端设有打散出料口;所述打散辊子1.2设有中心辊轴,辊轴的外侧圆周面上设有多组径向伸出的柱齿,相邻两条打散辊子1.2的相邻侧柱齿呈相互错位重叠排布,且相邻两条打散辊子1.2的柱齿在转动时互不干涉;各打散辊子1.2之间通过打散机架1.1一侧的多组链传动组件的连接实现联动,且各打散辊子1.2共用一台打散机构减速电机1.3作为驱动动力。所述打散机构1的打散辊子1.2设置有3条。

[0025] 根据安装现场的实际需要,所述打散机构1的打散辊子1.2可以设置成与所述输送机构2的输送齿辊2.2平行布置,也可以设置成如图1所示的与所述输送机构2的输送齿辊2.2成相互90°布置。

[0026] 所述风选机构3设置在所述输送机构2后端出料口处,风选机构3设有与输送机构2后端出料口相对接的风罩3.1,风罩3.1内部在对应输送机构2最后一条输送齿辊2.2的正下方的位置架设有出风管3.2,出风管3.2的一端封闭,另一端通过管路与风罩3.1外侧的风机3.3对接,出风管3.2的侧上方管壁上开有一排出风口3.4,出风口3.4的方向顺着输送机构2的出料方向并与之形成一定角度的夹角,使出风顺着输送机构2的出料方向朝向风罩3.1内腔的侧上方吹;风罩3.1内腔的下部通过隔板3.5分隔成甘蔗通道3.6和蔗叶通道3.7,其中甘蔗通道3.6设置在输送机构2出料口近端侧的位置,蔗叶通道3.7设置在输送机构2出料口远端侧的位置。所述出风管出风口3.4的方向与输送机构2的出料方向的夹角 θ 为30-60°。所述风机3.3采用可控制出风风速的变频风机,所述出风管3.2采用可原位旋转并锁定以调节出风口3.4角度的出风管,使用时可根据蔗叶的干湿程度调整出风风速和出风角度。

[0027] 本二次除杂输送机使用时,由皮带输送机将甘蔗一次除杂后产生的团装杂物输送到打散机构1中,由打散机构1的打散辊子1.2将杂物抛动打散,打散后的杂物散落在输送机构2前端进料侧的输送齿辊2.2上,由输送机构2的输送齿辊2.2将打散的杂物输送至风选机构3中,在输送过程中,杂物中的泥土和砂石块会从两两输送齿辊2.2之间的除杂间隙中筛落至下方的泥土收集斗中,在风选机构3中,由出风管3.2的出风口3.4以一定角度和风速吹向从输送机构2后端出料口送出并下落的杂物,比重较大的小段甘蔗落入前部的甘蔗通道3.6中排出并回收至生产线榨糖,蔗叶等轻质的杂物被风吹到后部的蔗叶通道3.7中排出,由此实现将一次除杂中跟随杂物掺杂一起被误滤除的甘蔗段进行回收。

[0028] 上述图例仅为本实用新型的典型实施例,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改或等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

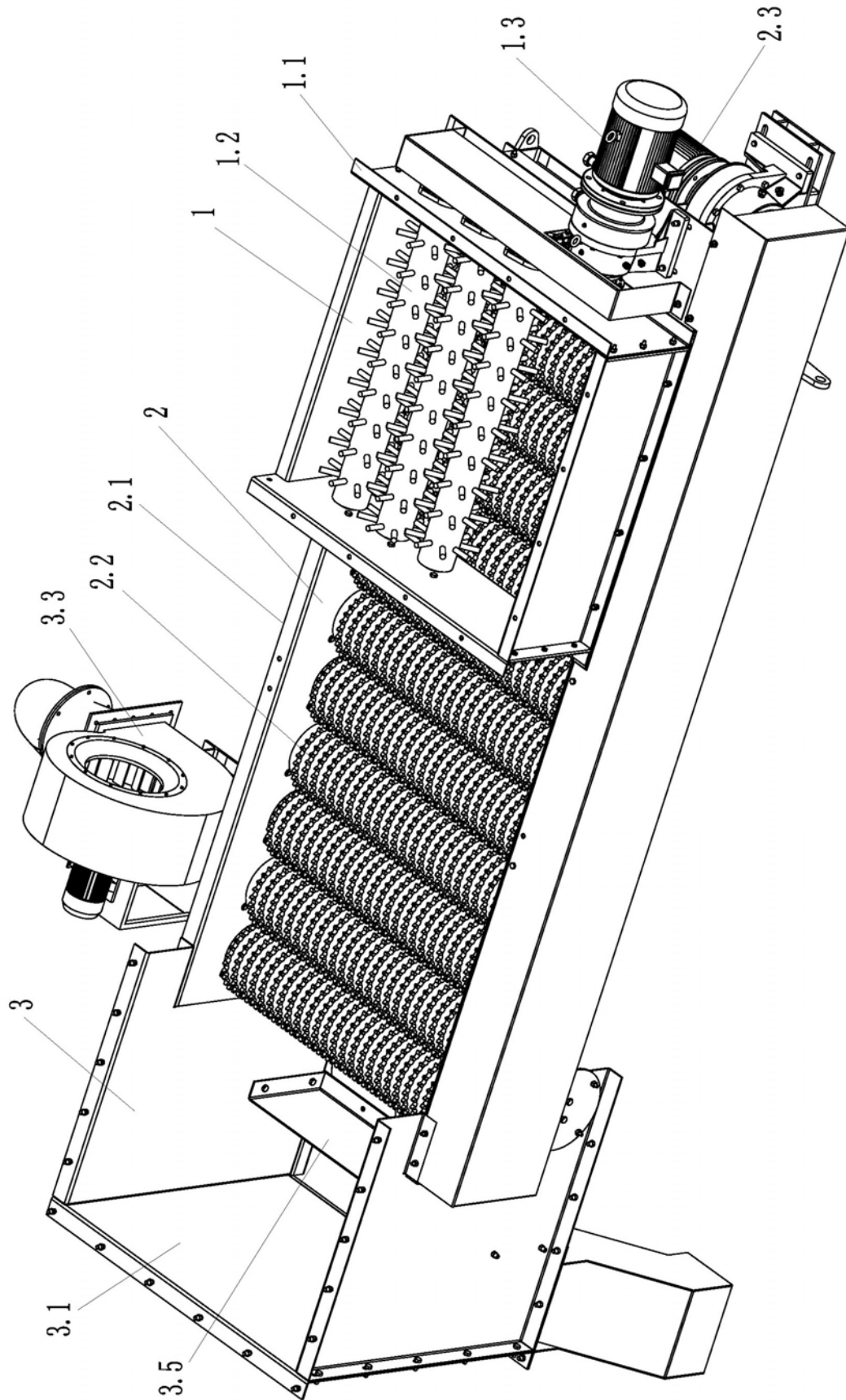


图 1

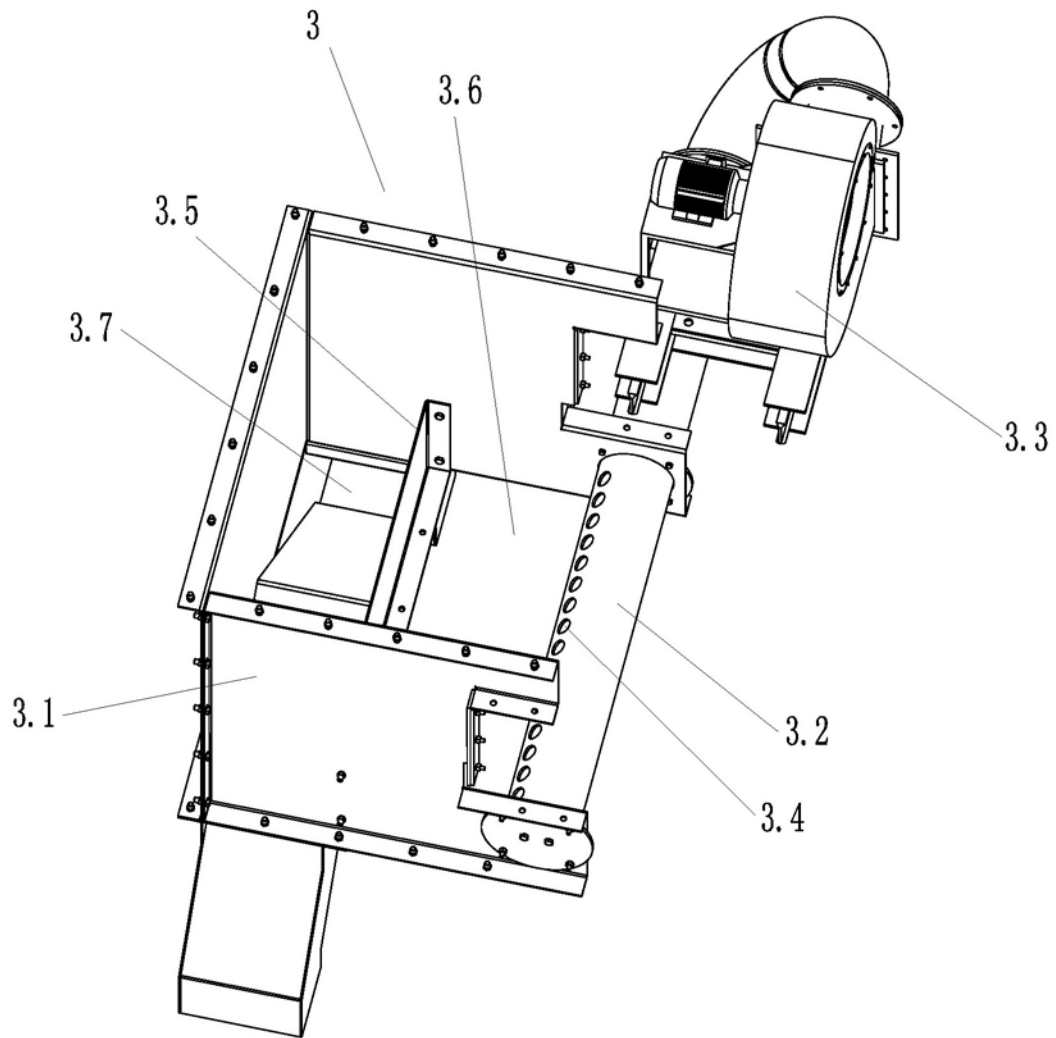


图 2

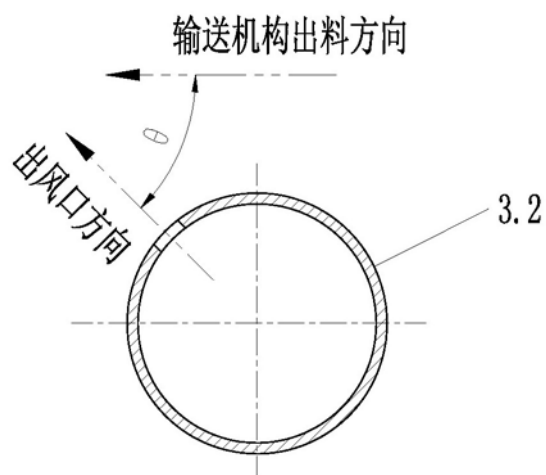


图 3