



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221086536 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202322873678.8

(22) 申请日 2023.10.25

(73) 专利权人 合肥恒魁塑胶有限公司

地址 230000 安徽省合肥市长丰县双墩镇
蒙城北路与金珠路交口阿奎利亚城品
湖畔38栋1701号

(72) 发明人 夏运来 倪晓婕

(74) 专利代理机构 北京百裕知识产权代理事务
所(普通合伙) 11953

专利代理师 冯建中

(51) Int. Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 3/14 (2006.01)

B29B 13/00 (2006.01)

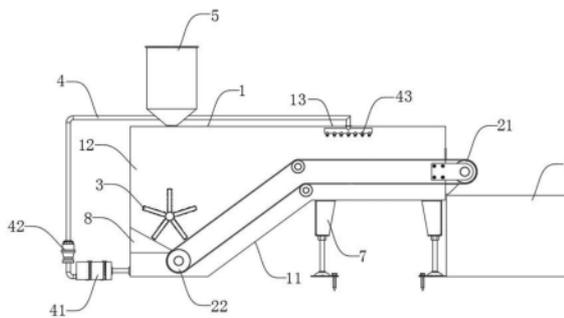
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种塑料颗粒加工生产用清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,包括清洗箱体,清洗箱体的底部一体设有导流斜板,导流斜板一侧的清洗箱体内部设为浸泡清洗区,导流斜板另一侧的清洗箱体内部设为喷淋清洗区,清洗箱体的内部设有输送机构,输送机构一端上方的清洗箱体内部设有托料板,输送机构和托料板上方的喷淋清洗区内部设有搅动机构,搅动机构上方的清洗箱体顶部设有下料斗,输送机构上方的喷淋清洗区顶部设有喷淋机构,输送机构远离搅动机构的一端由箱口贯穿清洗箱体。本实用新型通过设置有一系列的结构,实现浸泡清洗、喷淋清洗的连续输送作业,清洗干净,塑料颗粒表面杂质快速脱离,清洗高效,实现喷淋、浸泡清洗用水循环,节能环保。



1. 一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,包括清洗箱体(1),其特征在于:所述清洗箱体(1)的底部一体设有导流斜板(11),所述导流斜板(11)一侧的清洗箱体(1)内部设为浸泡清洗区(12),所述导流斜板(11)另一侧的清洗箱体(1)内部设为喷淋清洗区(13),所述清洗箱体(1)的内部设有输送机构(2),所述输送机构(2)一端上方的清洗箱体(1)内部设有托料板(8),所述输送机构(2)和托料板(8)上方的喷淋清洗区(13)内部设有搅动机构(3),所述搅动机构(3)上方的清洗箱体(1)顶部设有下料斗(5),所述输送机构(2)上方的喷淋清洗区(13)顶部设有喷淋机构,所述输送机构(2)远离搅动机构(3)的一端由箱口贯穿清洗箱体(1),所述清洗箱体(1)外部输送机构(2)的下方设有收集箱(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述输送机构(2)包括主动辊(21)、从动辊(22)、导向辊(23)、输送带(24)和一号电机(25),收集箱(6)上方的清洗箱体(1)外部的一侧通过机架设有主动辊(21),主动辊(21)的一端通过联轴器与机架上一号电机(25)的输出端连接,托料板(8)一侧的清洗箱体(1)内部设有从动辊(22),导流斜板(11)上端的清洗箱体(1)内部设有导向辊(23),主动辊(21)、从动辊(22)和导向辊(23)之间包裹设有输送带(24),输送带(24)上均匀分布设有透水孔。

3. 根据权利要求2所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述托料板(8)的顶部呈倾斜面结构设置,所述从动辊(22)和导向辊(23)之间的输送带(24)呈倾斜结构设置,所述主动辊(21)和从动辊(22)之间的输送带(24)呈水平结构设置,所述托料板(8)与倾斜段的输送带(24)之间呈V型结构设置。

4. 根据权利要求2所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述喷淋机构包括水管(4)、过滤器(41)、水泵(42)和喷淋头(43),导向辊(23)远离从动辊(22)一侧的输送带(24)上方的清洗箱体(1)顶部设有喷淋头(43),托料板(8)下方的清洗箱体(1)一侧设有排水口,排水口通过水管(4)与过滤器(41)的输入端连接,过滤器(41)的输出端通过水管(4)与水泵(42)的输入端连接,水泵(42)的输出端通过水管(4)与喷淋头(43)连接。

5. 根据权利要求2所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述导流斜板(11)一侧的清洗箱体(1)底部设有支撑架(7),所述主动辊(21)下方的清洗箱体(1)外部设有刮料板,所述刮料板的顶部与输送带(24)的底部接触设置。

6. 根据权利要求2所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述搅动机构(3)包括搅动轴(31)、搅动叶片(32)和二号电机(33),从动辊(22)和托料板(8)上方的清洗箱体(1)内部转动设有搅动轴(31),搅动轴(31)上设有若干搅动叶片(32),搅动轴(31)的一端通过密封轴套密封贯穿清洗箱体(1),清洗箱体(1)外部的一侧设有二号电机(33),二号电机(33)的输出端通过联轴器与搅动轴(31)的一端连接。

7. 根据权利要求6所述的一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,其特征在于:所述搅动轴(31)、搅动叶片(32)呈朝向输送带(24)的一侧转动。

一种塑料颗粒加工生产用清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料颗粒清洗技术领域,具体为用于塑料颗粒加工生产用清洗装置。

背景技术

[0002] 塑料颗粒有着广泛的应用空间,日常生活中,塑料颗粒可用来制造各种塑料袋、桶、盆、玩具、家具、文具等生活用具及各种塑料制品。服装工业方面,可用来制造服装、领带、纽扣、拉链。建筑材料方面,塑料颗粒的衍生品塑木型材制造各种建筑构件、塑料门窗等,化学工业方面,可用来制作反应釜、管道、容器、泵、阀门等,应用在解决腐蚀磨损的化工生产场所,农业方面,可用来制农膜、抽水管、农机具、肥料包装袋、水泥包装袋。此外,再生颗粒还大量应用在电器工业和电讯工业中,塑料颗粒在生产中需要进行清洗,避免塑料颗粒中杂质对产品的影响。

[0003] 目前塑料颗粒采用浸泡清洗,浸泡清洗虽然能够使塑料颗粒上粘黏的杂质脱离,但浸泡清洗后的塑料颗粒表面存在浸泡水渍,浸泡水渍残留造成清洗不彻底,需要多次重复清洗,清洗费时、低效、高能耗,且浸泡清洗出料不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种塑料颗粒加工生产用清洗装置,包括清洗箱体,所述清洗箱体的底部一体设有导流斜板,所述导流斜板一侧的清洗箱体内部设为浸泡清洗区,所述导流斜板另一侧的清洗箱体内部设为喷淋清洗区,所述清洗箱体的内部设有输送机构,所述输送机构一端上方的清洗箱体内部设有托料板,所述输送机构和托料板上方的喷淋清洗区内部设有搅动机构,所述搅动机构上方的清洗箱体顶部设有下料斗,所述输送机构上方的喷淋清洗区顶部设有喷淋机构,所述输送机构远离搅动机构的一端由箱口贯穿清洗箱体,所述清洗箱体外部输送机构的下方设有收集箱。

[0006] 优选的,所述输送机构包括主动辊、从动辊、导向辊、输送带和一号电机,收集箱上方的清洗箱体外部的一侧通过机架设有主动辊,主动辊的一端通过联轴器与机架上一号电机的输出端连接,托料板一侧的清洗箱体内部设有从动辊,导流斜板上端的清洗箱体内部设有导向辊,主动辊、从动辊和导向辊之间包裹设有输送带,输送带上均匀分布设有透水孔。

[0007] 优选的,所述托料板的顶部呈倾斜面结构设置,所述从动辊和导向辊之间的输送带呈倾斜结构设置,所述主动辊和从动辊之间的输送带呈水平结构设置,所述托料板与倾斜段的输送带之间呈V型结构设置。

[0008] 优选的,所述喷淋机构包括水管、过滤器、水泵和喷淋头,导向辊远离从动辊一侧的输送带上方的清洗箱体顶部设有喷淋头,托料板下方的清洗箱体一侧设有排水口,排水

口通过水管与过滤器的输入端连接,过滤器的输出端通过水管与水泵的输入端连接,水泵的输出端通过水管与喷淋头连接。

[0009] 优选的,所述导流斜板一侧的清洗箱体底部设有支撑架,所述主动辊下方的清洗箱体外部设有刮料板,所述刮料板的顶部与输送带的底部接触设置。

[0010] 优选的,所述搅动机构包括搅动轴、搅动叶片和二号电机,从动辊和托料板上方的清洗箱体内部转动设有搅动轴,搅动轴上设有若干搅动叶片,搅动轴的一端通过密封轴套密封贯穿清洗箱体,清洗箱体外部的一侧设有二号电机,二号电机的输出端通过联轴器与搅动轴的一端连接。

[0011] 优选的,所述搅动轴、搅动叶片呈朝向输送带的一侧转动。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本塑料颗粒加工生产用清洗装置,通过设置在清洗箱体上的导流斜板,清洗箱体内部形成浸泡清洗区和喷淋清洗区两部分,实现塑料颗粒加工生产的浸泡清洗和喷淋清洗,结合清洗箱体内部设置的输送机构,主动辊和从动辊之间设置的导向辊,使输送带呈倾斜段和水平段两部分组成,实现浸泡清洗、喷淋清洗的连续输送作业,清洗干净、出料方便。

[0014] 2、本塑料颗粒加工生产用清洗装置,通过设置在浸泡清洗区内的搅动机构,搅动轴上的搅动叶片对浸泡塑料颗粒搅动,使塑料颗粒表面杂质快速脱离,浸泡清洗高效,以及喷淋头与水管、水泵、过滤器配合,实现喷淋清洗用水的循环,且喷淋水经过导流斜板进入浸泡清洗区使用,节能环保。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型中输送机构的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中搅动轴的结构示意图。

[0018] 图中:1、清洗箱体;11、导流斜板;12、浸泡清洗区;13、喷淋清洗区;2、输送机构;21、主动辊;22、从动辊;23、导向辊;24、输送带;25、一号电机;3、搅动机构;31、搅动轴;32、搅动叶片;33、二号电机;4、水管;41、过滤器;42、水泵;43、喷淋头;5、下料斗;6、收集箱;7、支撑架;8、托料板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0021] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0022] 实施例1

[0023] 如图1和图2所示,本实施例塑料颗粒加工生产用清洗装置,包括清洗箱体1,清洗箱体1的底部一体设有导流斜板11,导流斜板11一侧的清洗箱体1内部设为浸泡清洗区12,导流斜板11另一侧的清洗箱体1内部设为喷淋清洗区13,清洗箱体1的内部设有输送机构2,输送机构2一端上方的清洗箱体1内部设有托料板8,输送机构2和托料板8上方的喷淋清洗区13内部设有搅动机构3,搅动机构3上方的清洗箱体1顶部设有下料斗5,输送机构2上方的喷淋清洗区13顶部设有喷淋机构,输送机构2远离搅动机构3的一端由箱口贯穿清洗箱体1,清洗箱体1外部输送机构2的下方设有收集箱6,实现塑料颗粒加工生产的浸泡清洗和喷淋清洗,浸泡清洗、喷淋清洗的连续输送作业,清洗干净、出料方便,防止清洗污渍滞留,塑料颗粒表面杂质快速脱离,浸泡清洗高效,实现喷淋清洗用水循环,节能环保。

[0024] 具体的,输送机构2包括主动辊21、从动辊22、导向辊23、输送带24和一号电机25,收集箱6上方的清洗箱体1外部的一侧通过机架设有主动辊21,主动辊21的一端通过联轴器与机架上一号电机25的输出端连接,托料板8一侧的清洗箱体1内部设有从动辊22,导流斜板11上端的清洗箱体1内部设有导向辊23,主动辊21、从动辊22和导向辊23之间包裹设有输送带24,输送带24上均匀分布设有透水孔,输送带24的表面设有若干等间距分布的托料条,一号电机25驱动主动辊21转动,包裹在主动辊21、从动辊22和导向辊23上的输送带24在清洗箱体1内部运动,输送带24上的水由透水孔下落。

[0025] 进一步的,托料板8的顶部呈倾斜面结构设置,从动辊22和导向辊23之间的输送带24呈倾斜结构设置,主动辊21和从动辊22之间的输送带24呈水平结构设置,托料板8与倾斜段的输送带24之间呈V型结构设置,方便浸泡清洗区12内塑料颗粒导入输送带24。

[0026] 进一步的,喷淋机构包括水管4、过滤器41、水泵42和喷淋头43,导向辊23远离从动辊22一侧的输送带24上方的清洗箱体1顶部设有喷淋头43,喷淋头43远离浸泡清洗区12一侧的输送带24上方的清洗箱体1内部设有烘干器,托料板8下方的清洗箱体1一侧设有排水口,排水口通过水管4与过滤器41的输入端连接,过滤器41的输出端通过水管4与水泵42的输入端连接,过滤器41的内部设有过滤网,水泵42的输出端通过水管4与喷淋头43连接,在水泵42的作用下,清洗箱体1内的水由排水口通过水管4进入过滤器41内部,经过过滤器41过滤后通过水管4输送至喷淋头43,由喷淋头43向水平结构段的输送带24上方的塑料颗粒喷水冲洗,输送带24上的水由透水孔下落,沿导流斜板11进入浸泡清洗区12作为浸泡用水。

[0027] 更进一步的,导流斜板11一侧的清洗箱体1底部设有支撑架7,清洗箱体1支撑稳定,主动辊21下方的清洗箱体1外部设有刮料板,刮料板的顶部与输送带24的底部接触设置,刮料板能够将输送带24上粘留的塑料颗粒刮下掉入收集箱6内。

[0028] 本实施例的使用方法为:清洗箱体1内部的浸泡清洗区12内装有清洗用水,塑料颗粒由下料斗5进入清洗箱体1的浸泡清洗区12水中,搅动机构3对浸泡清洗区12内的塑料颗粒搅动,浸泡清洗后,一号电机25驱动主动辊21转动,包裹在主动辊21、从动辊22和导向辊23上的输送带24在清洗箱体1内部运动,由于从动辊22和导向辊23之间的输送带24呈倾斜

结构设置,主动辊21和从动辊22之间的输送带24呈水平结构设置,输送带24上均匀分布设有透水孔,从而浸泡清洗区12内的塑料颗粒通过输送带24输送至喷淋清洗区13,在水泵42的作用下,清洗箱体1内的水由排水口通过水管4进入过滤器41内部,经过过滤器41过滤后通过水管4输送至喷淋头43,由喷淋头43向水平结构段的输送带24上方的塑料颗粒喷水冲洗,输送带24上的水由透水孔下落,沿导流斜板11进入浸泡清洗区12作为浸泡用水,经过喷淋头43喷淋冲洗后的塑料颗粒继续在输送带24上输送沥水、烘干,然后输送带24掉落在收集箱6内收集,清洗箱体1内部形成浸泡清洗区12和喷淋清洗区13两部分,实现塑料颗粒加工生产的浸泡清洗和喷淋清洗,结合清洗箱体1内部设置的输送机构2,实现浸泡清洗、喷淋清洗的连续输送作业,清洗干净、出料方便,防止清洗污渍滞留,实现喷淋清洗用水的循环,且喷淋水经过导流斜板11进入浸泡清洗区12使用,节能环保。

[0029] 实施例2

[0030] 本实施例塑料颗粒加工生产用清洗装置的结构与实施例1塑料颗粒加工生产用清洗装置的结构基本相同,其不同之处在于:搅动机构3包括搅动轴31、搅动叶片32和二号电机33(参见图1至图3)。从动辊22和托料板8上方的清洗箱体1内部转动设有搅动轴31,搅动轴31上设有若干搅动叶片32,搅动轴31的一端通过密封轴套密封贯穿清洗箱体1,清洗箱体1外部的一侧设有二号电机33,二号电机33的输出端通过联轴器与搅动轴31的一端连接,二号电机33驱动搅动轴31,带动搅动轴31上的搅动叶片32在浸泡清洗区12内转动,对浸泡清洗区12内水中的塑料颗粒搅动,使塑料颗粒表面杂质快速脱离,浸泡清洗高效。

[0031] 具体的,搅动轴31、搅动叶片32呈朝向输送带24的一侧转动,塑料颗粒经过搅动轴31、搅动叶片32搅动靠近输送带24,从而有利于浸泡清洗区12内的塑料颗粒通过输送带24输送。

[0032] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,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。

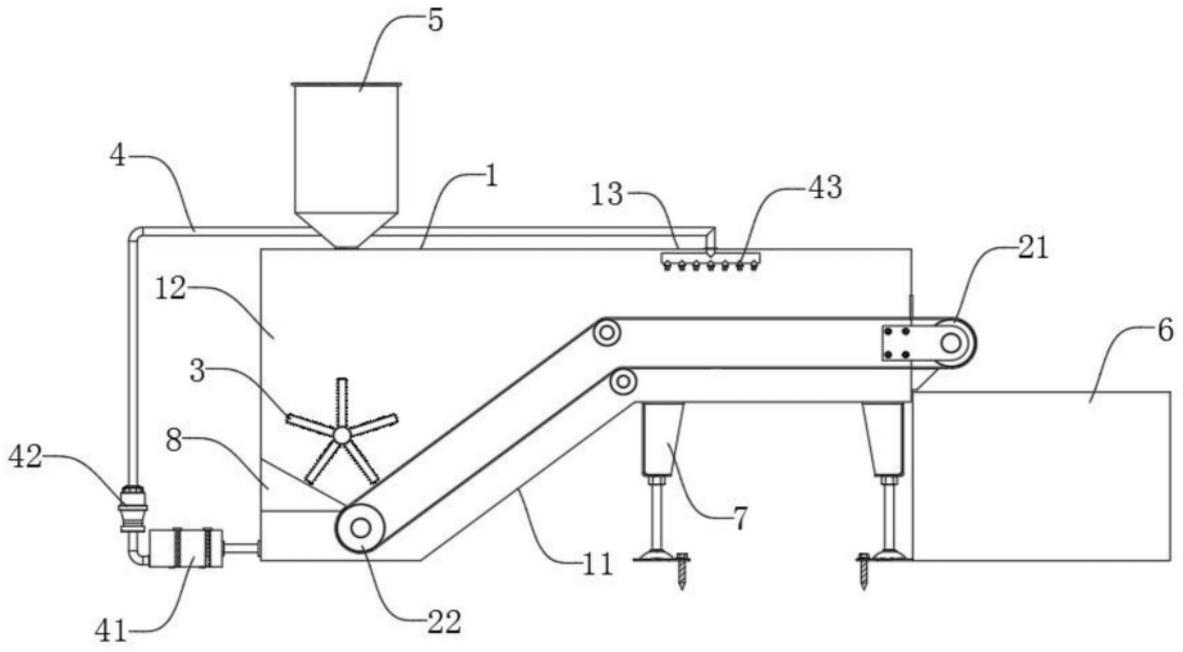


图1

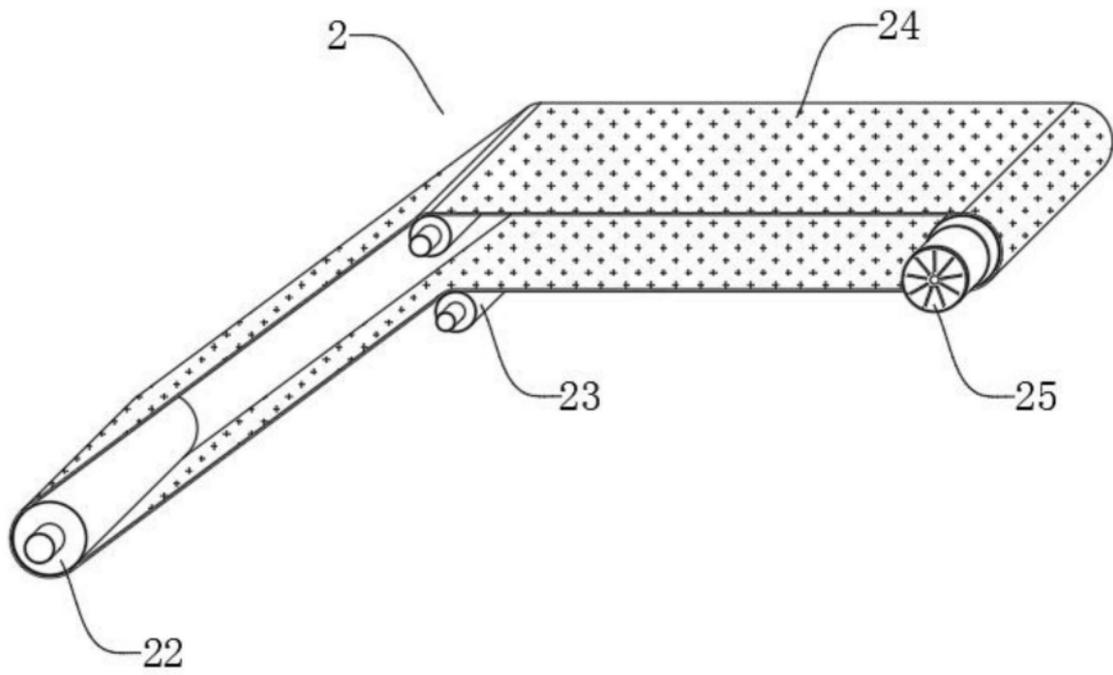


图2

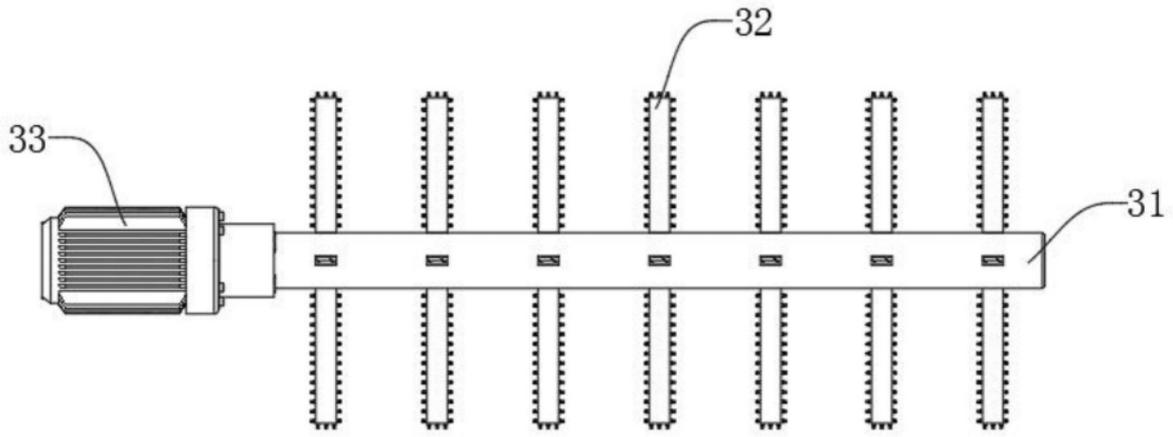


图3