(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215465838 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121690576.7

(22)申请日 2021.07.23

(73)专利权人 宁夏佳立马铃薯产业有限公司
地址 756200 宁夏回族自治区固原市西吉县将台乡明台村五组

(72)发明人 马续飙 王梅琴 石延生

(74)专利代理机构 银川瑞海陈知识产权代理事务所(普通合伙) 64104
代理人 陈晓庆

(51)Int.Cl.
B07B 1/00(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)
A23N 12/02(2006.01)

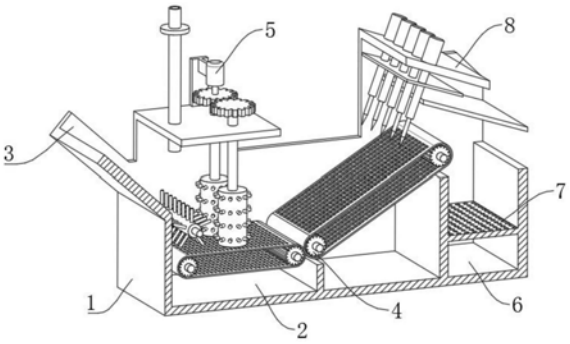
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置

(57)摘要

本实用新型涉及马铃薯筛选技术领域，尤其是一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置，包括机体，机体内侧的一端开设有清洗池，清洗池顶端的外延固定安装有进料导板，清洗池的内侧安装有输送机构和清洗机构，清洗机构位于输送机构的上方，清洗机构包括搅拌轴、搅拌杆、两个毛刷辊、两个齿轮、第一电机和进水管，搅拌轴转动安装在清洗池内侧，第一电机固定安装在机体的顶部，第一电机的输出轴与任意一个齿轮固定连接，进水管固定安装在机体上、且与清洗池内部相通。本实用新型可以对土豆表面生长根须处进行清理，从而保证土豆能够被完全清洗干净。



CN 215465838 U

1.一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,包括机体(1),所述机体(1)内侧的一端开设有清洗池(2),所述清洗池(2)顶端的外延固定安装有进料导板(3),其特征在于,所述清洗池(2)的内侧安装有输送机构(4)和清洗机构(5),所述清洗机构(5)位于输送机构(4)的上方,所述清洗机构(5)包括搅拌轴(51)、搅拌杆(52)、两个毛刷辊(53)、两个齿轮(54)、第一电机(55)和进水管(56),所述搅拌轴(51)转动安装在清洗池(2)内侧,所述搅拌杆(52)的数量为若干个,若干所述搅拌杆(52)均匀固定安装在搅拌轴(51)上,两个所述毛刷辊(53)均转动安装在机体(1)的内侧,两个所述齿轮(54)分别与相应顶端毛刷辊(53)同轴固定连接,两个所述齿轮(54)相互啮合,所述第一电机(55)固定安装在机体(1)的顶部,所述第一电机(55)的输出轴与任意一个所述齿轮(54)固定连接,所述进水管(56)固定安装在机体(1)上、且与清洗池(2)内部相通。

2.根据权利要求1所述的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述输送机构(4)包括两个第一传动辊(41)、第一传送带(42)、两个第二传动辊(43)、第二传送带(44)、第一带轮(45)、第二带轮(46),两个所述第一传动辊(41)均转动安装在机体(1)的内侧,两个所述第一传动辊(41)通过第一传送带(42)传动连接,两个所述第二传动辊(43)均转动安装在机体(1)的内侧,两个所述第二传动辊(43)之间通过第二传送带(44)传动连接,所述第一带轮(45)和第二带轮(46)分别与相应的第一传动辊(41)、第二传动辊(43)同轴固定连接,所述第一带轮(45)和第二带轮(46)之间通过皮带传动连接。

3.根据权利要求2所述的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,其特征在于,机体(1)内侧的另一端开设有收集槽(6),所述收集槽(6)位于输送机构(4)的输出端位置,所述收集槽(6)内固定安装有筛分板(7)。

4.根据权利要求3所述的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述收集槽(6)的上方安装有排除机构(8),所述排除机构(8)包括若干电动气缸(81),若干所述电动气缸(81)的均倾斜固定安装在机体(1)的顶部,若干所述电动气缸(81)的输出端均固定安装有插针(82)。

5.根据权利要求4所述的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述机体(1)的内侧固定安装有限位板(83),若干所述电动气缸(81)的输出端均与限位板(83)相互垂直,若干所述电动气缸(81)的输出端均贯穿限位板(83)、且与限位板(83)滑动连接,所述限位板(83)的下方设置有与之平行的导出板(84),所述导出板(84)固定安装在机体(1)的内侧。

6.根据权利要求2所述的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置,其特征在于,所述机体(1)的外侧固定安装有第二电机(9)和第三电机(10),所述第二电机(9)的输出轴与相应的第一传动辊(41)固定连接,所述第三电机(10)的输出轴与搅拌轴(51)固定连接。

一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马铃薯筛选技术领域，尤其涉及一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置。

背景技术

[0002] 马铃薯又叫土豆，其营养价值曾经长期被忽视，而如今却成了营养学家青睐的蔬菜明星，被认为是世界上最伟大的食物之一。据研究，马铃薯的营养价值很高，含有丰富的维生素A和维生素c以及矿物质；马铃薯也是一种十分传统的农作物，需要清洗干净后，才能投入生产线使用。现代化的生产和供给需要，已经远远不可能靠人工清洗去完成每日的生产量；于是，急需一种农产品生产加工专用的可清洗土豆的土豆筛选机，来满足规模化的生产需要；

[0003] 由于土豆由于生长状况不同，大小存在一定的差异，需要经过筛选分离，分别进入不同加工生产线，现有的对土豆进行清洗都是通过简单的搅拌方式进行，不能完全保证土豆表面生长根须处的泥垢能够清洗干净，且在清洗过程中，存在损坏不能使用的土豆，需要及时排除。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在土豆表面生长根须处清洗不干净的缺点，而提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 设计一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置，包括机体，所述机体内侧的一端开设有清洗池，所述清洗池顶端的外延固定安装有进料导板，所述清洗池的内侧安装有输送机构和清洗机构，所述清洗机构位于输送机构的上方，所述清洗机构包括搅拌轴、搅拌杆、两个毛刷辊、两个齿轮、第一电机和进水管，所述搅拌轴转动安装在清洗池内侧，所述搅拌杆的数量为若干个，若干所述搅拌杆均匀固定安装在搅拌轴上，两个所述毛刷辊均转动安装在机体的内侧，两个所述齿轮分别与相应顶端毛刷辊同轴固定连接，两个所述齿轮相互啮合，所述第一电机固定安装在机体的顶部，所述第一电机的输出轴与任意一个所述齿轮固定连接，所述进水管固定安装在机体上、且与清洗池内部相通。

[0007] 优选的，所述输送机构包括两个第一传动辊、第一传送带、两个第二传动辊、第二传送带、第一带轮、第二带轮，两个所述第一传动辊均转动安装在机体的内侧，两个所述第一传动辊通过第一传送带传动连接，两个所述第二传动辊均转动安装在机体的内侧，两个所述第二传动辊之间通过第二传送带传动连接，所述第一带轮和第二带轮分别与相应的第一传动辊、第二传动辊同轴固定连接，所述第一带轮和第二带轮之间通过皮带传动连接。

[0008] 优选的，机体内侧的另一端开设有收集槽，所述收集槽位于输送机构的输出端位置，所述收集槽内固定安装有筛分板。

[0009] 优选的，所述收集槽的上方安装有排除机构，所述排除机构包括若干电动气缸，若

干所述电动气缸的均倾斜固定安装在机体的顶部，若干所述电动气缸的输出端均固定安装有插针。

[0010] 优选的，所述机体的内侧固定安装有限位板，若干所述电动气缸的输出端均与限位板相互垂直，若干所述电动气缸的输出端均贯穿限位板、且与限位板滑动连接，所述限位板的下方设置有与之平行的导出板，所述导出板固定安装在机体的内侧。

[0011] 优选的，所述机体的外侧固定安装有第二电机和第三电机，所述第二电机的输出轴与相应的第一传动辊固定连接，所述第三电机的输出轴与搅拌轴固定连接。

[0012] 本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置，有益效果在于：

[0013] 1、通过第一电机的驱动使得相应的齿轮转动，由于两个齿轮相互啮合，所以两个毛刷辊会相向转动，从而对土豆表面生长根须处进行清理，这样可以保证土豆能够被完全清洗干净；

[0014] 2、第二传送带可以将土豆运送到收集槽内，筛分板可以将大小体积不同的土豆筛分开，从而进行分类收集；

[0015] 3、当第二传送带上输送到有缺陷或者损伤的土豆时，通过控制相应的电动气缸使得插针将该类的土豆插除，然后收回电动气缸，在限位板的作用下使得土豆与插针脱离，且掉落到导出板上导出；这样可以实现自动将有缺陷或者损伤的土豆去除，减少劳动力。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置的部分剖视图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置的输送机构的结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置的清洗机构的排结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置的除机构的结构示意图。

[0021] 图中：机体1、清洗池2、进料导板3、输送机构4、第一传动辊41、第一传送带42、第二传动辊43、第二传送带44、第一带轮45、第二带轮46、清洗机构5、搅拌轴51、搅拌杆52、毛刷辊53、齿轮54、第一电机55、进水管56、收集槽6、筛分板7、排除机构8、电动气缸81、插针82、限位板83、导出板84、第二电机9、第三电机10。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-5，一种马铃薯淀粉加工用清洗筛选装置，包括机体1，机体1内侧的一端开设有清洗池2，清洗池2用于对存放土豆方便清洗；清洗池2顶端的外延固定安装有进料导板3，进料导板3用于导入土豆到清洗池2内；清洗池2的内侧安装有输送机构4和清洗机构5，清洗机构5位于输送机构4的上方，清洗机构5包括搅拌轴51、搅拌杆52、两个毛刷辊53、两个

齿轮54、第一电机55和进水管56，搅拌轴51转动安装在清洗池2内侧，搅拌杆52的数量为若干个，若干搅拌杆52均匀固定安装在搅拌轴51上，搅拌杆52用于对水流进行搅拌产生涡流，从而对土豆进行冲洗；两个毛刷辊53均转动安装在机体1的内侧，两个齿轮54分别与相应顶端毛刷辊53同轴固定连接，两个齿轮54相互啮合，第一电机55固定安装在机体1的顶部，第一电机55的输出轴与任意一个齿轮54固定连接，进水管56固定安装在机体1上、且与清洗池2内部相通；进水管56用于向清洗池2内导入清水。

[0024] 通过第一电机55的驱动使得相应的齿轮54转动，由于两个齿轮54相互啮合，所以两个毛刷辊53会相向转动，从而对土豆表面生长根须处进行清理，这样可以保证土豆能够被完全清洗干净；

[0025] 输送机构4包括两个第一传动辊41、第一传送带42、两个第二传动辊43、第二传送带44、第一带轮45、第二带轮46，两个第一传动辊41均转动安装在机体1的内侧，两个第一传动辊41通过第一传送带42传动连接，第一传送带42传动连接用于对土豆进行输送；两个第二传动辊43均转动安装在机体1的内侧，两个第二传动辊43之间通过第二传送带44传动连接，第一带轮45和第二带轮46分别与相应的第一传动辊41、第二传动辊43同轴固定连接，第一带轮45和第二带轮46之间通过皮带传动连接；机体1的外侧固定安装有第二电机9和第三电机10，第二电机9的输出轴与相应的第一传动辊41固定连接，第三电机10的输出轴与搅拌轴51固定连接；机体1内侧的另一端开设有收集槽6，收集槽6位于输送机构4的输出端位置，收集槽6内固定安装有筛分板7。第二传送带44可以将土豆运送到收集槽6内，筛分板7可以将大小体积不同的土豆筛分开，从而进行分类收集。

[0026] 收集槽6的上方安装有排除机构8，排除机构8包括若干电动气缸81，若干电动气缸81的均倾斜固定安装在机体1的顶部，若干电动气缸81的输出端均固定安装有插针82，机体1的内侧固定安装有限位板83，若干电动气缸81的输出端均与限位板83相互垂直，若干电动气缸81的输出端均贯穿限位板83、且与限位板83滑动连接，限位板83的下方设置有与之平行的导出板84，导出板84固定安装在机体1的内侧。

[0027] 当第二传送带44上输送到有缺陷或者损伤的土豆时，通过控制相应的电动气缸81使得插针82将该类的土豆插除，然后收回电动气缸81，在限位板83的作用下使得土豆与插针82脱离，且掉落到导出板84上导出；这样可以实现自动将有缺陷或者损伤的土豆去除，减少劳动力。

[0028] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

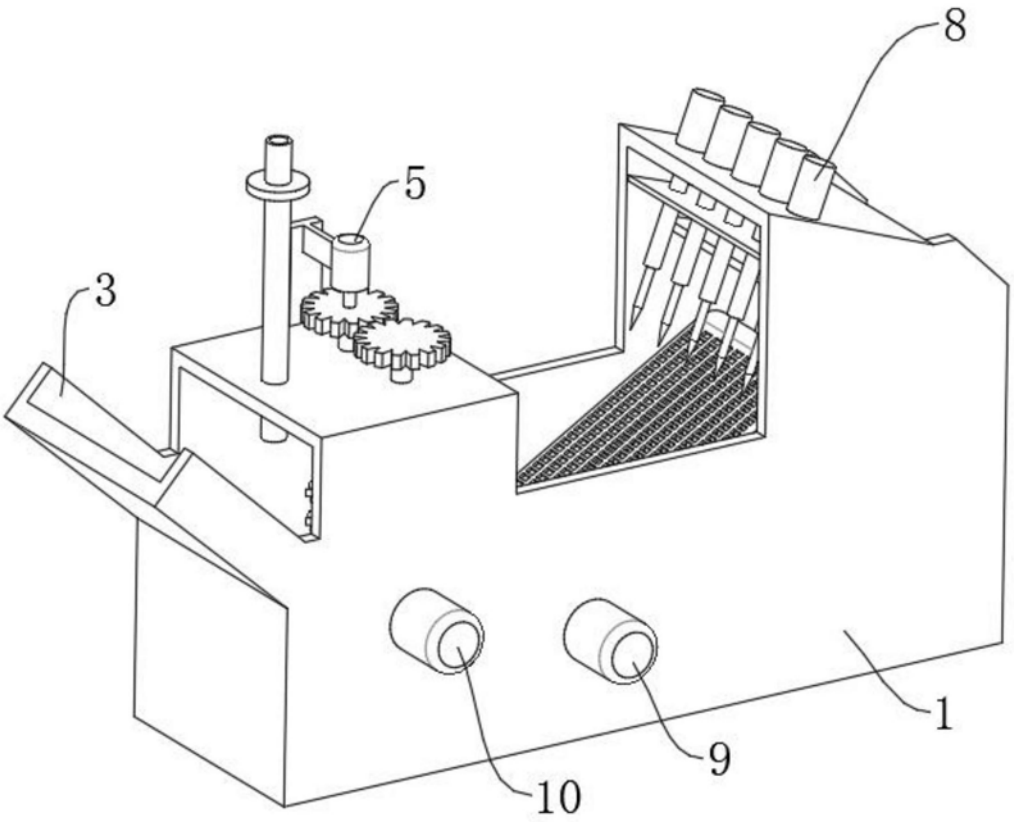


图1

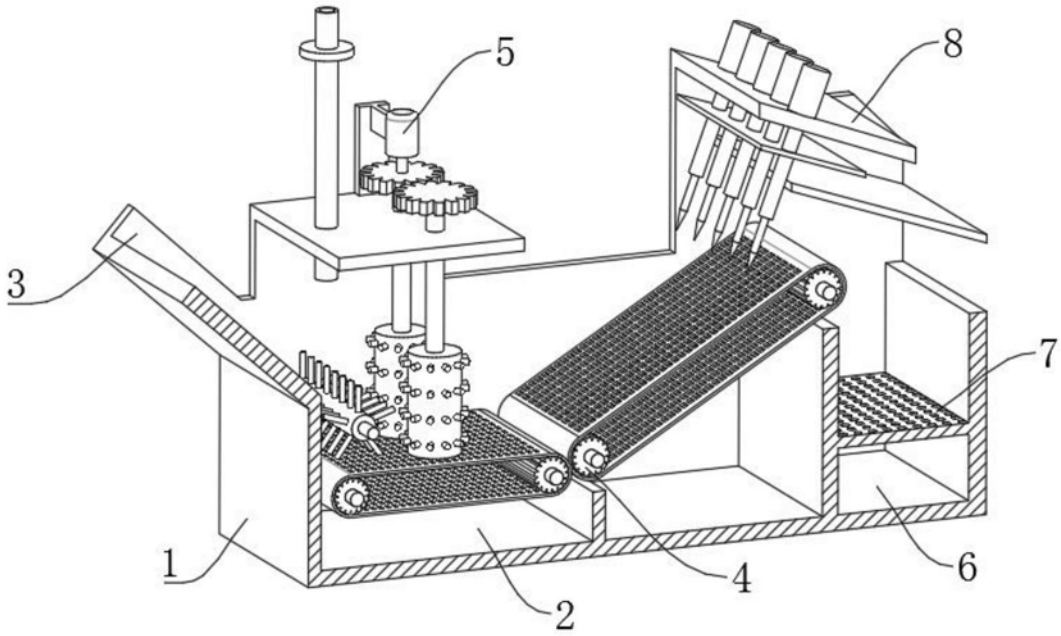


图2

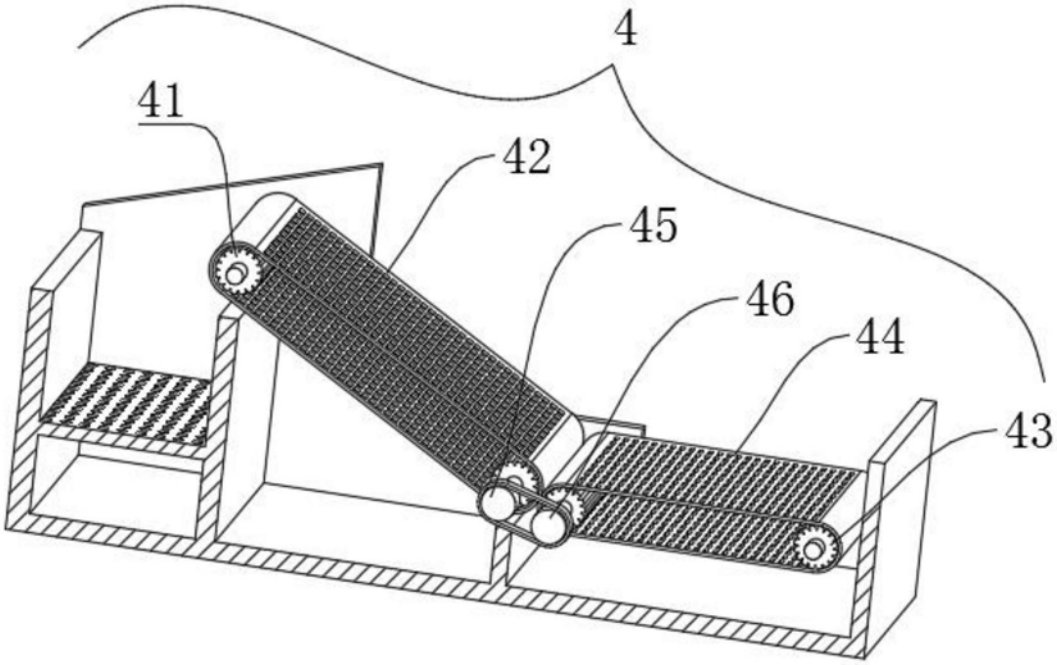


图3

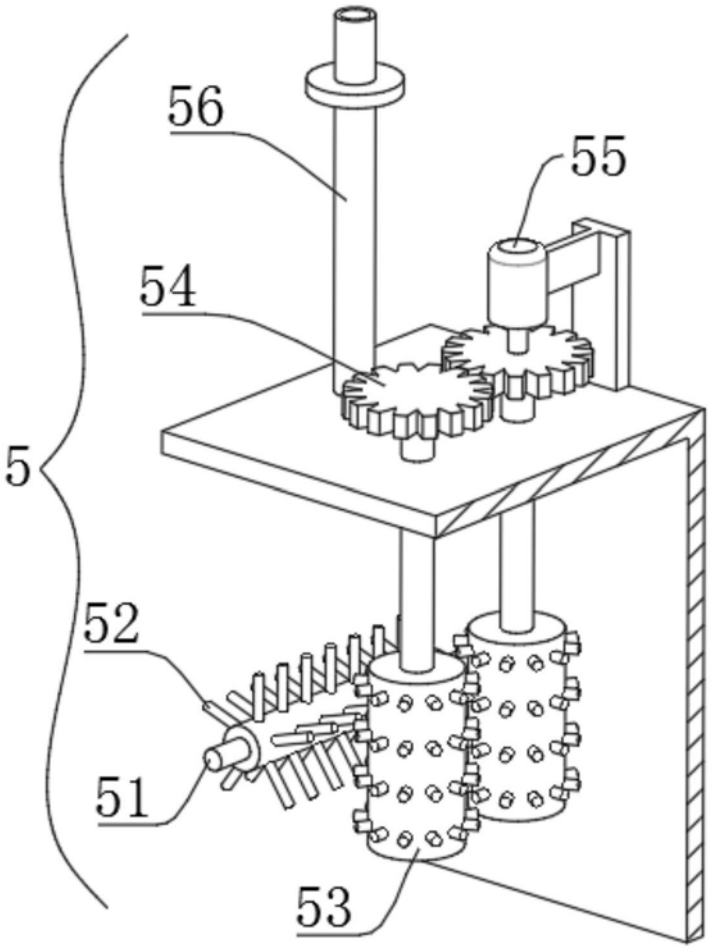


图4

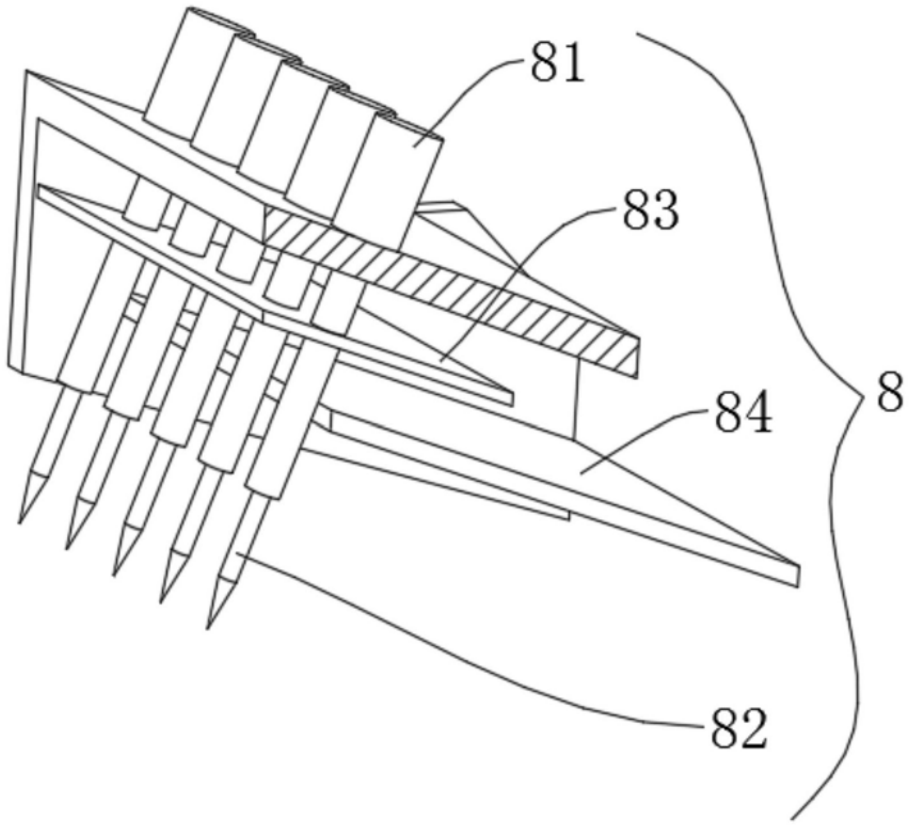


图5