



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217012669 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 22

(21) 申请号 202123242388.0

A23N 12/00 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.22

(73) 专利权人 刘庆生

地址 518108 广东省深圳市宝安区石岩街
道塘头社区塘头1号路8号创维创新谷
2420室

(72) 发明人 刘庆生

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int. Cl.

A23N 7/00 (2006.01)

B65G 13/00 (2006.01)

B65G 13/07 (2006.01)

B26D 1/08 (2006.01)

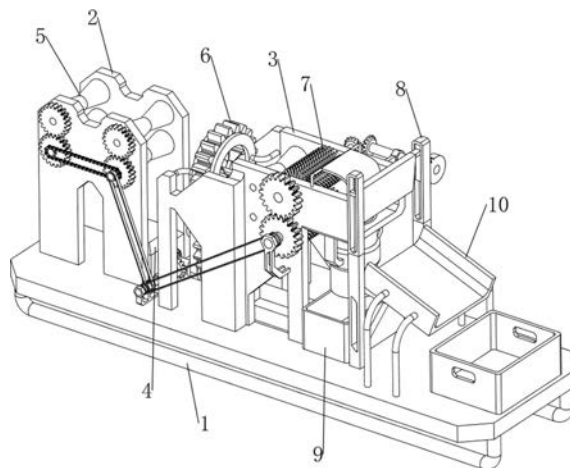
权利要求书2页 说明书5页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种食品用甘蔗削皮切段设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种切段设备,尤其涉及一种食品用甘蔗削皮切段设备。本实用新型提供一种自动运送、快速削皮和自动切段的食品用甘蔗削皮切段设备。一种食品用甘蔗削皮切段设备,底板和固定板,底板上部设有固定板;支撑板,底板上部中侧设有支撑板;电机,底板上部安装有电机;进料机构,底板与固定板之间连接有进料机构,进料机构的一侧与电机的输出轴连接;削皮机构,支撑板上设有削皮机构。本实用新型通过设有进料机构,进料机构运作使得甘蔗向前运送至削皮机构内,实现自动运送甘蔗的工作;本实用新型通过设有削皮机构,第一刀片转动会对甘蔗进行削皮,实现甘蔗的削皮工作,从而减少人工操作。



1. 一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,包括有:
底板(1)和固定板(2),底板(1)上部设有固定板(2);
支撑板(3),底板(1)上部中侧设有支撑板(3);
电机(4),底板(1)上部安装有电机(4);
进料机构(5),底板(1)与固定板(2)之间连接有进料机构(5),进料机构(5)的一侧与电机(4)的输出轴连接;
削皮机构(6),支撑板(3)上设有削皮机构(6)。
2. 根据权利要求1所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,进料机构(5)包括有:
第一转轴(51),固定板(2)上部两侧均上下对称转动式设有第一转轴(51);
第一滚动轮(52),四根第一转轴(51)上均设有第一滚动轮(52);
第一齿轮(53),四根第一转轴(51)上均设有第一齿轮(53),横向的两个第一齿轮(53)啮合;
链条(54),纵向下部的两根第一转轴(51)之间连接有链条(54);
固定架(55),底板(1)上侧设有固定架(55);
第二转轴(56),固定架(55)上部转动式设有第二转轴(56);
第一锥齿轮组(57),第二转轴(56)与电机(4)输出轴之间连接有第一锥齿轮组(57);
第一轴套(58),下部的第一转轴(51)和第二转轴(56)均设有第一轴套(58);
第一皮带(59),两个第一轴套(58)之间绕有第一皮带(59)。
3. 根据权利要求2所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,削皮机构(6)包括有:
第三转轴(61),底板(1)上部转动式设有第三转轴(61);
第二轴套(62),第三转轴(61)与电机(4)的输出轴上均设有第二轴套(62);
第二皮带(63),两个第二轴套(62)之间绕有第二皮带(63);
固定块(65),支撑板(3)上部两侧均设有固定块(65);
第二齿轮(64),两块固定块(65)之间和第三转轴(61)均设有第二齿轮(64),两个第二齿轮(64)啮合;
第一刀片(66),上侧的第二齿轮(64)内部均匀设有五片第一刀片(66)。
4. 根据权利要求3所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,还包括有刷洗机构(7),刷洗机构(7)包括有:
第四转轴(71),支撑板(3)中侧上部上下两侧均转动式设有第四转轴(71);
第二滚动轮(72),两根第四转轴(71)上均设有第二滚动轮(72);
第一异形架(73),支撑板(3)上部设有第一异形架(73);
第五转轴(74),支撑板(3)上部上下两侧均转动式设有第五转轴(74),第一异形架(73)与下侧的第五转轴(74)转动式连接;
第三齿轮组(75),两根第五转轴(74)之间连接有第三齿轮组(75);
塑料毛刷(76),两根第五转轴(74)上均设有塑料毛刷(76);
第三传动组件(77),下侧的第五转轴(74)和第二转轴(56)之间连接有第三传动组件(77)。

5. 根据权利要求4所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,还包括有切段机构(8),切段机构(8)包括有:

第二异形架(81),支撑板(3)上部设有第二异形架(81);

第六转轴(82),第二异形架(81)上转动式设有第六转轴(82);

第二锥齿轮组(83),第六转轴(82)与上侧的第五转轴(74)之间连接有第二锥齿轮组(83);

缺齿轮(84),第六转轴(82)上设有缺齿轮(84);

第一支撑架(85),底板(1)上部设有第一支撑架(85);

连接杆(86),第一支撑架(85)上部两侧均设有连接杆(86);

齿条(88),一侧的连接杆(86)上滑动式设有齿条(88),齿条(88)与缺齿轮(84)啮合;

第二刀片(89),一侧的连接杆(86)上滑动式设有第二刀片(89),第二刀片(89)与齿条(88)连接;

弹簧(87),一侧的连接杆(86)上绕有弹簧(87),弹簧(87)连接在第一支撑架(85)和第二刀片(89)之间。

6. 根据权利要求5所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,还包括有去杂机构(9),去杂机构(9)包括有:

挡板(91),支撑板(3)顶部设有挡板(91);

第二支撑架(92),支撑板(3)上部设有第二支撑架(92);

下料管(93),第二支撑架(92)下部设有下料管(93),下料管(93)与支撑板(3)连接;

废料筐(94),底板(1)下部设有废料筐(94)。

7. 根据权利要求6所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,还包括有收集机构(10),收集机构(10)包括有:

支撑柱(101),底板(1)顶部两侧均对称均设有支撑柱(101);

滑板(102),四根支撑柱(101)上部之间连接有滑板(102);

收集筐(103),底板(1)上部设有收集筐(103)。

8. 根据权利要求5所述的一种食品用甘蔗削皮切段设备,其特征在于,第二锥齿轮组(83)的材质为锻钢。

一种食品用甘蔗削皮切段设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切段设备,尤其涉及一种食品用甘蔗削皮切段设备。

背景技术

[0002] 甘蔗中不仅含有丰富的糖分、还含有利于人体新陈代谢的部分微量元素,因此甘蔗是温带和热带地区大面积种植的高产量经济作物,主要用于提炼蔗糖、酿酒和直接食用,用于直接食用的甘蔗都需要削去表面坚硬的外皮,自古以来甘蔗的去皮工作都是靠人工手工完成的,不但效率低,而且对工作人员的技术熟练度还有很高的要求,否则会出现削皮不干净或者过多果肉被削除的浪费现象,而且甘蔗在去皮的整个过程中都需要工作人员拿刀将甘蔗切段,从而增加工作人员的劳动强度。

[0003] 为此,我们设计一种自动运送、快速削皮和自动切段的食品用甘蔗削皮切段设备。

实用新型内容

[0004] 为了克服自古以来甘蔗的去皮工作都是靠人工手工完成的,不但效率低,而且对工作人员的技术熟练度还有很高的要求,否则会出现削皮不干净或者过多果肉被削除的浪费现象,而且甘蔗在去皮的整个过程中都需要工作人员拿刀将甘蔗切段,从而增加工作人员的劳动强度的缺点,技术问题:提供一种自动运送、快速削皮和自动切段的食品用甘蔗削皮切段设备。

[0005] 技术方案如下:一种食品用甘蔗削皮切段设备,包括有:

[0006] 底板和固定板,底板上部设有固定板;

[0007] 支撑板,底板上部中侧设有支撑板;

[0008] 电机,底板上部安装有电机;

[0009] 进料机构,底板与固定板之间连接有进料机构,进料机构的一侧与电机的输出轴连接;

[0010] 削皮机构,支撑板上设有削皮机构,进料机构的一侧与电机的输出轴连接。

[0011] 作为优选,进料机构包括有:

[0012] 第一转轴,固定板上部两侧均上下对称转动式设有第一转轴;

[0013] 第一滚动轮,四根第一转轴上均设有第一滚动轮;

[0014] 第一齿轮,四根第一转轴上均设有第一齿轮,横向的两个第一齿轮啮合;

[0015] 链条,纵向下部的两根第一转轴之间连接有链条;

[0016] 固定架,底板上侧设有固定架;

[0017] 第二转轴,固定架上部转动式设有第二转轴;

[0018] 第一锥齿轮组,第二转轴与电机输出轴之间连接有第一锥齿轮组;

[0019] 第一轴套,下部的第一转轴和第二转轴均设有第一轴套;

[0020] 第一皮带,两个第一轴套之间绕有第一皮带。

[0021] 作为优选,削皮机构包括有:

- [0022] 第三转轴,底板上部转动式设有第三转轴;
- [0023] 第二轴套,第三转轴与电机的输出轴上均设有第二轴套;
- [0024] 第二皮带,两个第二轴套之间绕有第二皮带;
- [0025] 固定块,支撑板上部两侧均设有固定块;
- [0026] 第二齿轮,两块固定块之间和第三转轴均设有第二齿轮,两个第二齿轮啮合;
- [0027] 第一刀片,上侧的第二齿轮内部均匀设有五片第一刀片。
- [0028] 作为优选,还包括有刷洗机构,刷洗机构包括有:
- [0029] 第四转轴,支撑板中侧上部上下两侧均转动式设有第四转轴;
- [0030] 第二滚动轮,两根第四转轴上均设有第二滚动轮;
- [0031] 第一异形架,支撑板上部设有第一异形架;
- [0032] 第五转轴,支撑板上部上下两侧均转动式设有第五转轴,第一异形架与下侧的第五转轴转动式连接;
- [0033] 第三齿轮组,两根第五转轴之间连接有第三齿轮组;
- [0034] 塑料毛刷,两根第五转轴上均设有塑料毛刷;
- [0035] 第三传动组件,下侧的第五转轴和第二转轴之间连接有第三传动组件。
- [0036] 作为优选,还包括有切段机构,切段机构包括有:
- [0037] 第二异形架,支撑板上部设有第二异形架;
- [0038] 第六转轴,第二异形架上转动式设有第六转轴;
- [0039] 第二锥齿轮组,第六转轴与上侧的第五转轴之间连接有第二锥齿轮组;
- [0040] 缺齿轮,第六转轴上设有缺齿轮;
- [0041] 第一支撑架,底板上部设有第一支撑架;
- [0042] 连接杆,第一支撑架上部两侧均设有连接杆;
- [0043] 齿条,一侧的连接杆上滑动式设有齿条,齿条与缺齿轮啮合;
- [0044] 第二刀片,一侧的连接杆上滑动式设有第二刀片,第二刀片与齿条连接;
- [0045] 弹簧,一侧的连接杆上绕有弹簧,弹簧连接在第一支撑架和第二刀片之间。
- [0046] 作为优选,还包括有去杂机构,去杂机构包括有:
- [0047] 挡板,支撑板顶部设有挡板;
- [0048] 第二支撑架,支撑板上部设有第二支撑架;
- [0049] 下料管,第二支撑架下部设有下料管,下料管与支撑板连接;
- [0050] 废料筐,底板下部设有废料筐。
- [0051] 作为优选,还包括有收集机构,收集机构包括有:
- [0052] 支撑柱,底板顶部两侧均对称均设有支撑柱;
- [0053] 滑板,四根支撑柱上部之间连接有滑板;
- [0054] 收集筐,底板上部设有收集筐。
- [0055] 作为优选,第二锥齿轮组的材质为锻钢。
- [0056] 本实用新型的有益效果是:1、本实用新型通过设有进料机构,进料机构运作,使得甘蔗向前运送至削皮机构内,实现自动运送甘蔗的工作;
- [0057] 2、本实用新型通过设有削皮机构,第一刀片转动会对甘蔗进行削皮,实现甘蔗的削皮工作,从而减少人工操作;

[0058] 3、本实用新型通过设有切段机构,第二刀片如此上下往复运动会将甘蔗切段,实现甘蔗的切段工作,从而减少工作人员的劳动强度。

附图说明

[0059] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0060] 图2为本实用新型进料机构的立体结构示意图。

[0061] 图3为本实用新型削皮机构的立体结构示意图。

[0062] 图4为本实用新型刷洗机构的第一部分立体结构示意图。

[0063] 图5为本实用新型刷洗机构的第二部分立体结构示意图。

[0064] 图6为本实用新型切段机构的第一种立体结构示意图。

[0065] 图7为本实用新型切段机构的第二种立体结构示意图。

[0066] 图8为本实用新型A处的放大结构示意图。

[0067] 图9为本实用新型去杂机构的立体结构示意图。

[0068] 图10为本实用新型收集机构的立体结构示意图。

[0069] 附图标记说明:1_底板,2_固定板,3_支撑板,4_电机,5_进料机构,51_第一转轴,52_第一滚动轮,53_第一齿轮,54_链条,55_固定架,56_第二转轴,57_第一锥齿轮组,58_第一轴套,59_第一皮带,6_削皮机构,61_第三转轴,62_第二轴套,63_第二皮带,64_第二齿轮,65_固定块,66_第一刀片,7_刷洗机构,71_第四转轴,72_第二滚动轮,73_第一异形架,74_第五转轴,75_第三齿轮组,76_塑料毛刷,77_第三传动组件,8_切段机构,81_第二异形架,82_第六转轴,83_第二锥齿轮组,84_缺齿轮,85_第一支撑架,86_连接杆,87_弹簧,88_齿条,89_第二刀片,9_去杂机构,91_挡板,92_第二支撑架,93_下料管,94_废料筐,10_收集机构,101_支撑柱,102_滑板,103_收集筐。

具体实施方式

[0070] 以下所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不因此而限定本实用新型的保护范围。

[0071] 实施例1

[0072] 一种食品用甘蔗削皮切段设备,如图1-3所示,包括有底板1、固定板2、支撑板3、电机4、进料机构5和削皮机构6,底板1上部后侧设有固定板2,底板1上部中侧设有支撑板3,底板1上部后侧安装有电机4,底板1与固定板2之间连接有进料机构5,进料机构5的一侧与电机4的输出轴连接,支撑板3后侧设有削皮机构6。

[0073] 当甘蔗需要削皮切段时,可使用本设备,工作人员启动电机4,电机4的输出轴转动使得进料机构5运作,接着工作人员把甘蔗放置于进料机构5内,进料机构5会将甘蔗向前运送至削皮机构6内,电机4的输出轴转动使得削皮机构6运作,削皮机构6会对甘蔗进行削皮,工作人员关闭电机4,以上动作即可停止,工作人员再次重复以上步骤即可实现甘蔗削皮的工作。

[0074] 进料机构5包括有第一转轴51、第一滚动轮52、第一齿轮53、链条54、固定架55、第二转轴56、第一锥齿轮组57、第一轴套58和第一皮带59,固定板2上部前后两侧均上下对称转动式设有第一转轴51,四根第一转轴51上均设有第一滚动轮52,四根第一转轴51左侧均

设有第一齿轮53,横向的两个第一齿轮53啮合,纵向下部的两根第一转轴51左侧之间连接有链条54,底板1上侧后部设有固定架55,固定架55上部转动式设有第二转轴56,第二转轴56与电机4输出轴之间连接有第一锥齿轮组57,下部前侧的第一转轴51左侧和第二转轴56左侧均设有第一轴套58,两个第一轴套58之间绕有第一皮带59。

[0075] 当电机4的输出轴转动时,电机4的输出轴使得第一锥齿轮组57和第二转轴56转动,第二转轴56转动使得第一轴套58和第一皮带59转动,第一轴套58使得第一转轴51、第一齿轮53、链条54和第一滚动轮52转动,工作人员把甘蔗放置于后侧的两个第一滚动轮52之间,后侧的两个第一滚动轮52使得甘蔗向前运动至前侧的两个第一滚动轮52之间,从而使甘蔗向前运动至削皮机构6内,实现甘蔗的运送工作,当电机4的输出轴停止转动时,以上动作即可停止。

[0076] 削皮机构6包括有第三转轴61、第二轴套62、第二皮带63、第二齿轮64、固定块65和第一刀片66,底板1上部后侧转动式设有第三转轴61,第三转轴61后侧与电机4的输出轴前侧均设有第二轴套62,两个第二轴套62之间绕有第二皮带63,支撑板3后侧上部左右两侧均设有固定块65,两块固定块65之间和第三转轴61前侧均设有第二齿轮64,两个第二齿轮64啮合,上侧的第二齿轮64内部均匀设有五片第一刀片66。

[0077] 当电机4的输出轴转动时,电机4的输出轴使得第二轴套62、第二皮带63和第三转轴61转动,第三转轴61转动使得下侧的第二齿轮64转动,从而使得上侧的第二齿轮64转动,进而使得第一刀片66转动,同时甘蔗向前运动至与第一刀片66接触,第一刀片66转动会对甘蔗进行削皮,实现甘蔗的削皮工作,当电机4的输出轴停止转动时,以上动作即可停止。

[0078] 还包括有刷洗机构7,刷洗机构7包括有第四转轴71、第二滚动轮72、第一异形架73、第五转轴74、第三齿轮组75、塑料毛刷76和第三传动组件77,支撑板3中侧上部上下两侧均转动式设有第四转轴71,两根第四转轴71上均设有第二滚动轮72,支撑板3左侧上部设有第一异形架73,支撑板3前侧上部上下两侧均转动式设有第五转轴74,第一异形架73与下侧的第五转轴74转动式连接,两根第五转轴74左侧之间连接有第三齿轮组75,两根第五转轴74上均设有塑料毛刷76,下侧的第五转轴74左侧和第二转轴56左侧之间连接有第三传动组件77,第三传动组件77由两个皮带轮和皮带组成,一个皮带轮连接在下侧的第五转轴74左侧,另一个皮带轮连接在第二转轴56左侧,皮带绕在两个皮带轮之间。

[0079] 当第二转轴56转动时,第二转轴56通过第三传动组件77带动下侧的第五转轴74转动,下侧的第五转轴74使得第三齿轮组75、上侧的第五转轴74和塑料毛刷76转动,此时甘蔗向前运动至与第二滚动轮72接触,第二滚动轮72会对甘蔗进行导向作用,使甘蔗笔直地向前运动,在甘蔗向前运动的作用下使得第二滚动轮72和第四转轴71转动,甘蔗继续向前运动至与塑料毛刷76接触,塑料毛刷76会对甘蔗上残留得皮屑进行清理,实现皮屑的清理工作。

[0080] 实施例2

[0081] 在实施例1的基础之上,如图1和图4-图10所示,还包括有切段机构8,切段机构8包括有第二异形架81、第六转轴82、第二锥齿轮组83、缺齿轮84、第一支撑架85、连接杆86、弹簧87、齿条88和第二刀片89,支撑板3上部右侧设有第二异形架81,第二异形架81右部转动式设有第六转轴82,第六转轴82后侧与上侧的第五转轴74右侧之间连接有第二锥齿轮组83,第六转轴82前侧设有缺齿轮84,底板1上部前侧设有第一支撑架85,第一支撑架85上部

左右两侧均设有连接杆86,右侧的连接杆86上滑动式设有齿条88,齿条88与缺齿轮84啮合,左侧的连接杆86上滑动式设有第二刀片89,第二刀片89右侧与齿条88连接,左侧的连接杆86上绕有弹簧87,弹簧87连接在第一支撑架85和第二刀片89之间。

[0082] 当上侧的第五转轴74转动时,第五转轴74使得第二锥齿轮组83和第六转轴82转动,第六转轴82使得缺齿轮84转动,缺齿轮84与齿条88啮合时,弹簧87被压缩,齿条88使得第二刀片89向上运动,当缺齿轮84转动至刚好不与齿条88接触时,同时甘蔗向前运动即将到达第二刀片89下方,弹簧87复位使得第二刀片89和齿条88向下运动复位,第二刀片89向下运动会将甘蔗切段,实现甘蔗的切段工作。

[0083] 还包括有去杂机构9,去杂机构9包括有挡板91、第二支撑架92、下料管93和废料筐94,支撑板3顶部前侧设有挡板91,支撑板3上部前侧设有第二支撑架92,第二支撑架92下部设有下料管93,下料管93与支撑板3连接,底板1下部前侧设有废料筐94。

[0084] 当塑料毛刷76转动清理皮屑时,挡板91此时会阻挡皮屑,使得皮屑落至下料管93,从而减轻工作人员清理的负担,下料管93内的皮屑落至废料筐94内收集。

[0085] 还包括有收集机构10,收集机构10包括有支撑柱101、滑板102和收集筐103,底板1顶部前侧左右两部均前后对称设有支撑柱101,四根支撑柱101上部之间连接有滑板102,底板1前侧上部设有收集筐103。

[0086] 切段的甘蔗会落至滑板102上,由于滑板102的斜度,甘蔗会滑至收集筐103内收集,便于工作人员把甘蔗装袋,从而减少工作人员的劳动强度。

[0087] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,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,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求要求的保护范围为准。

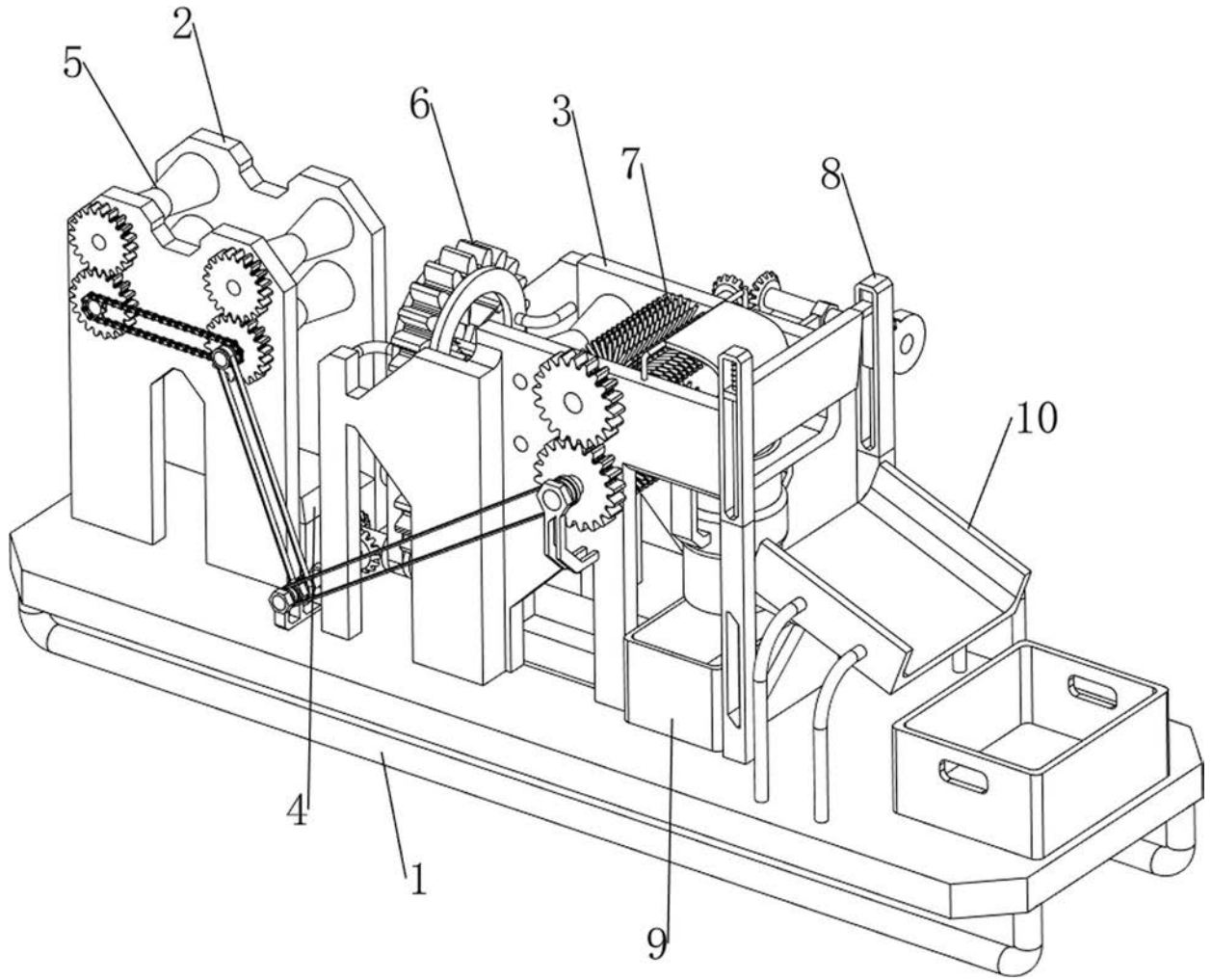


图1

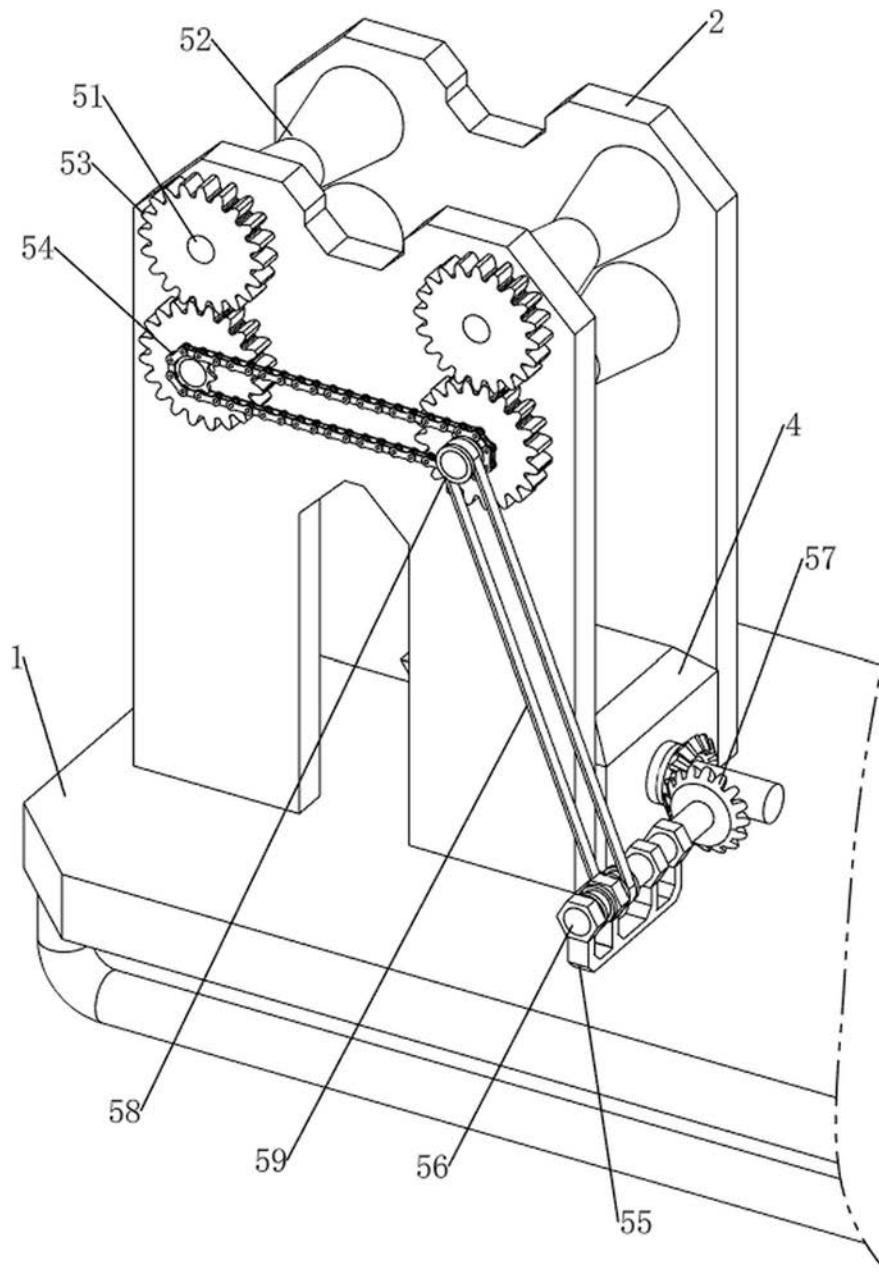


图2

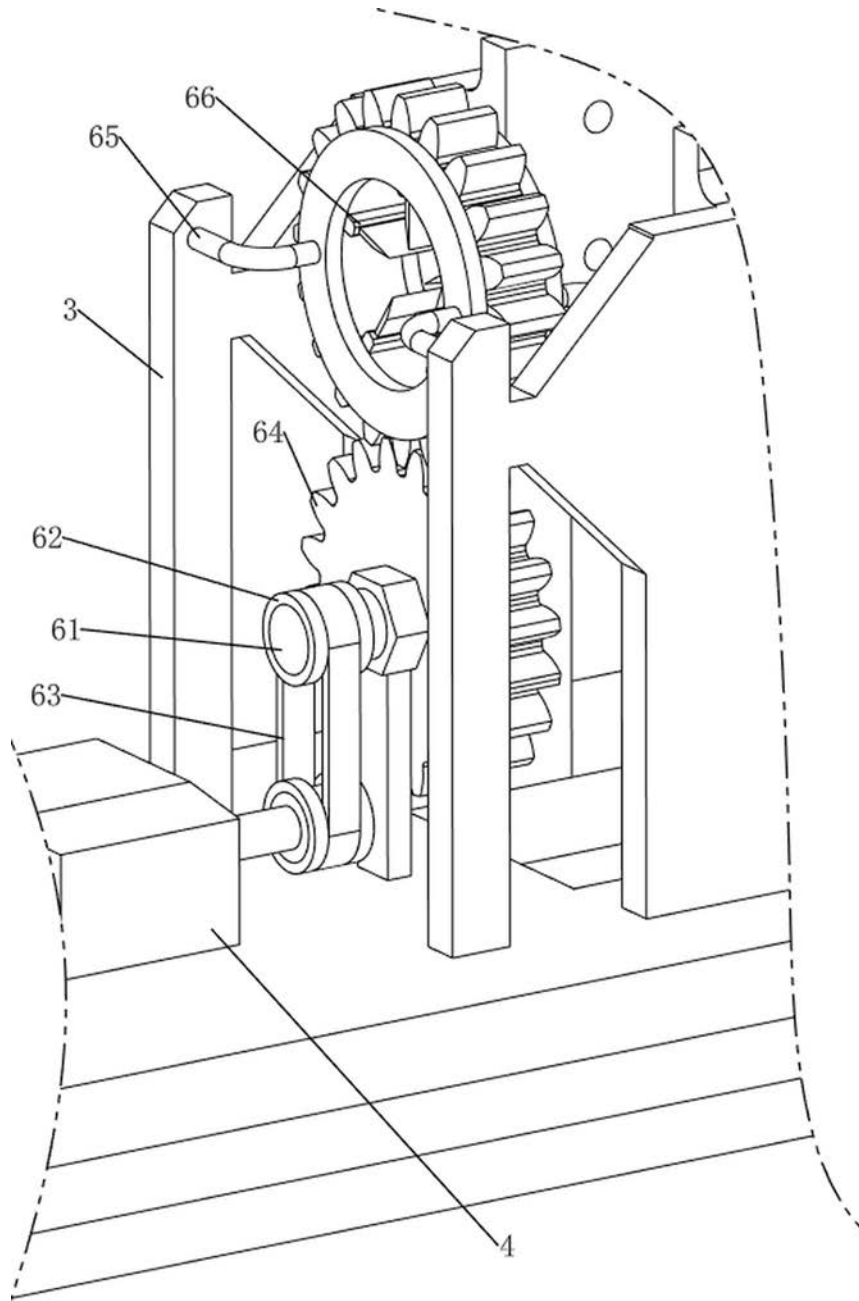


图3

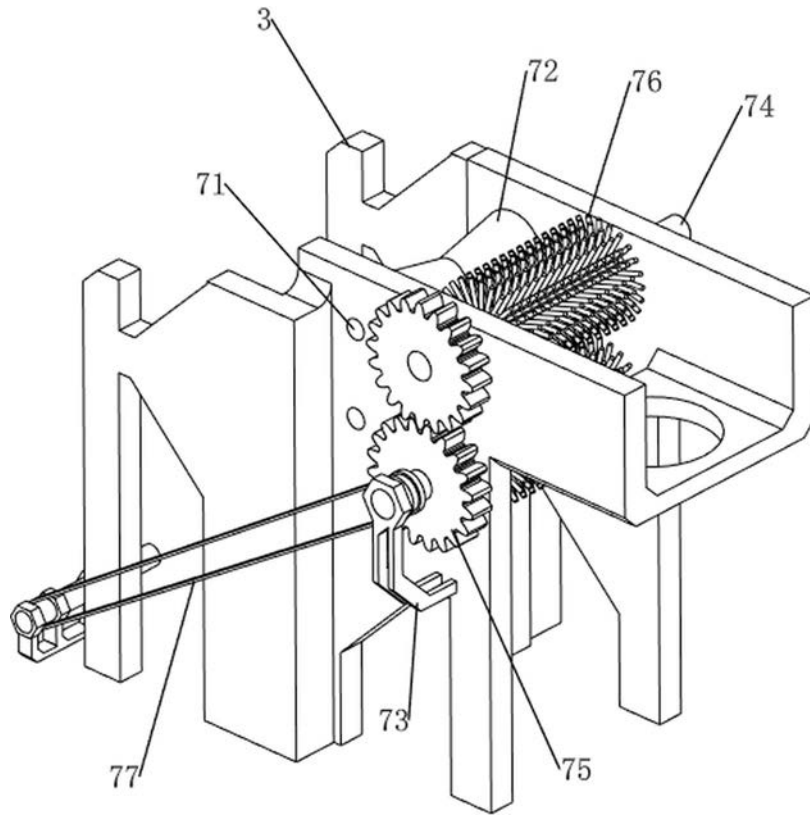


图4

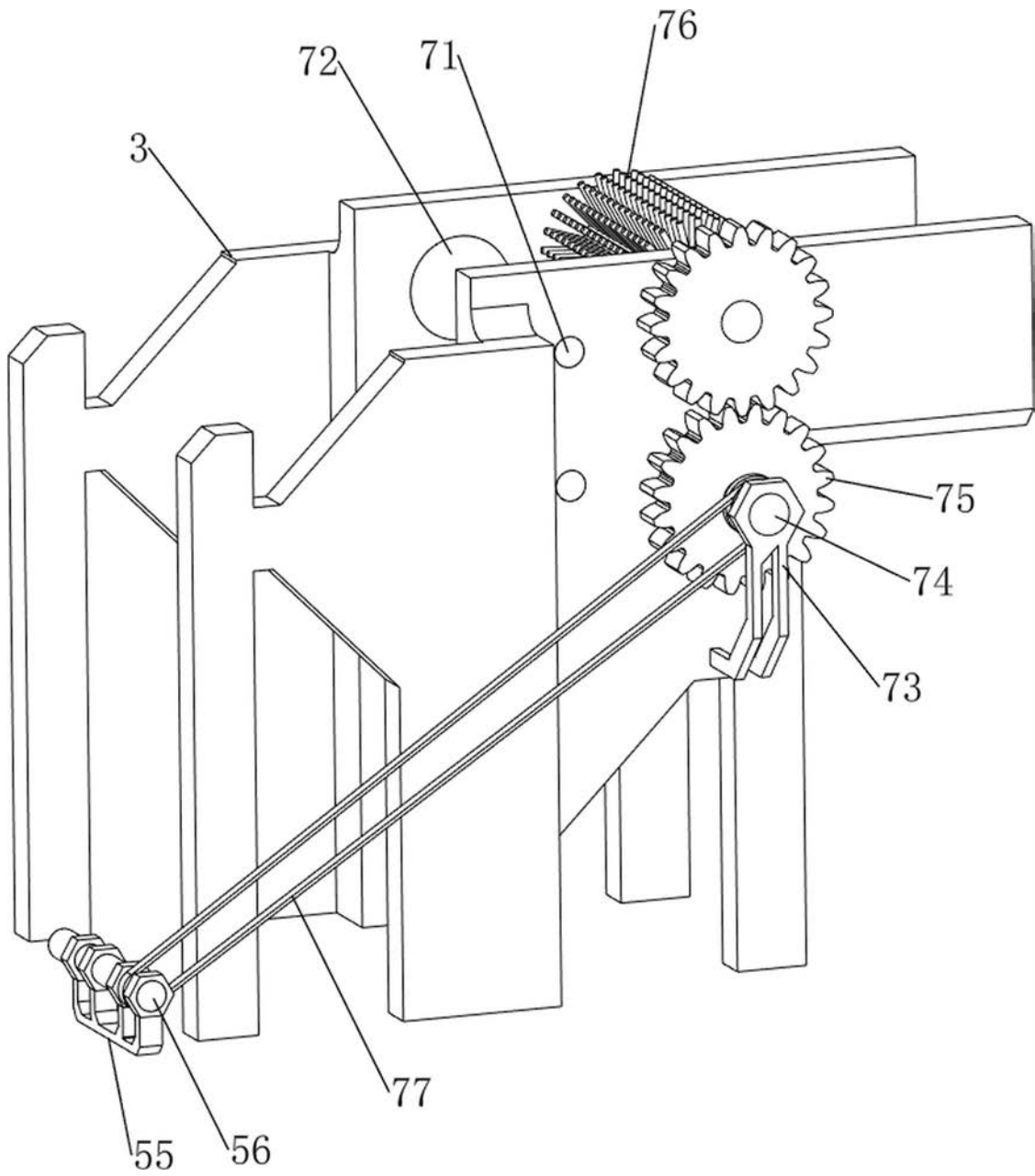


图5

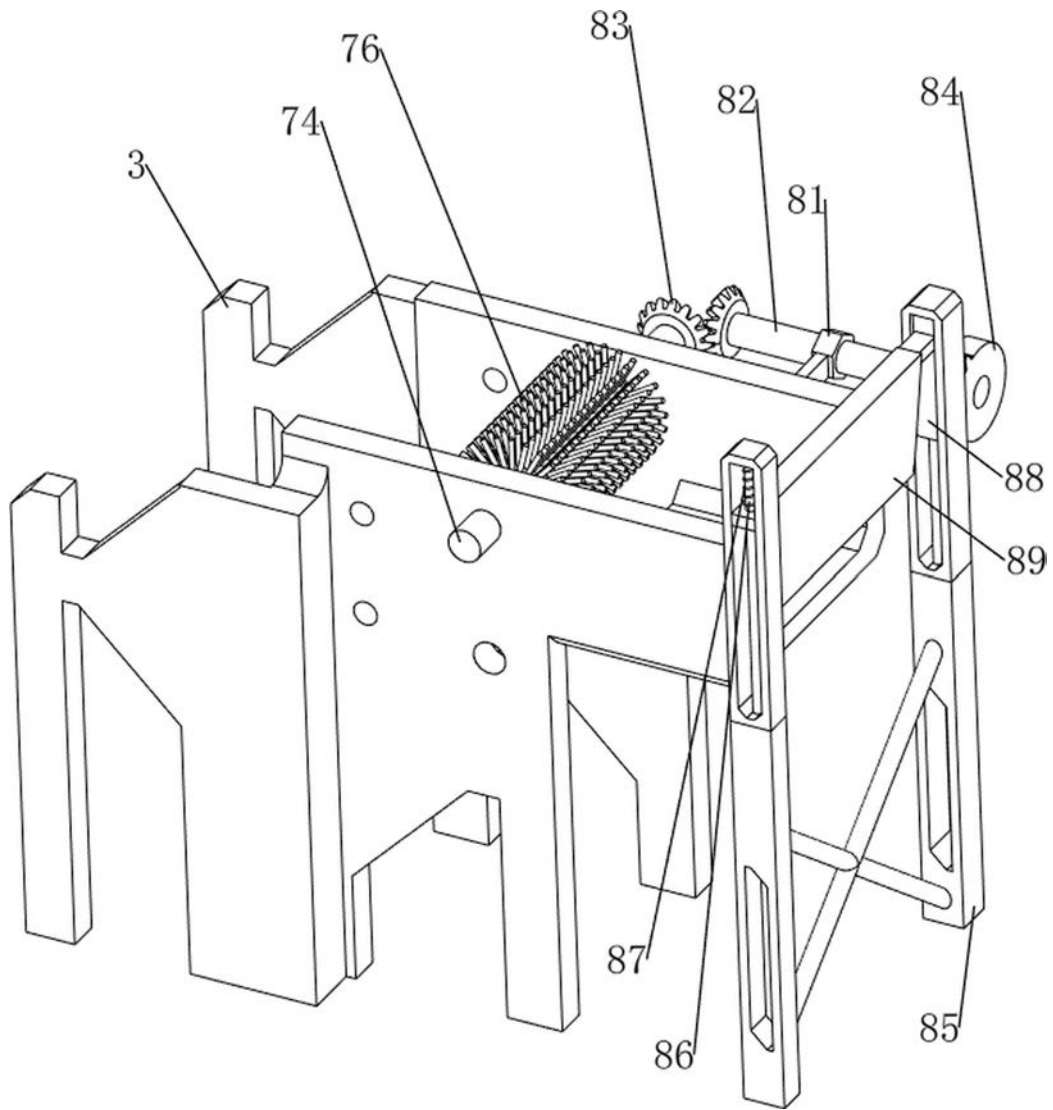


图6

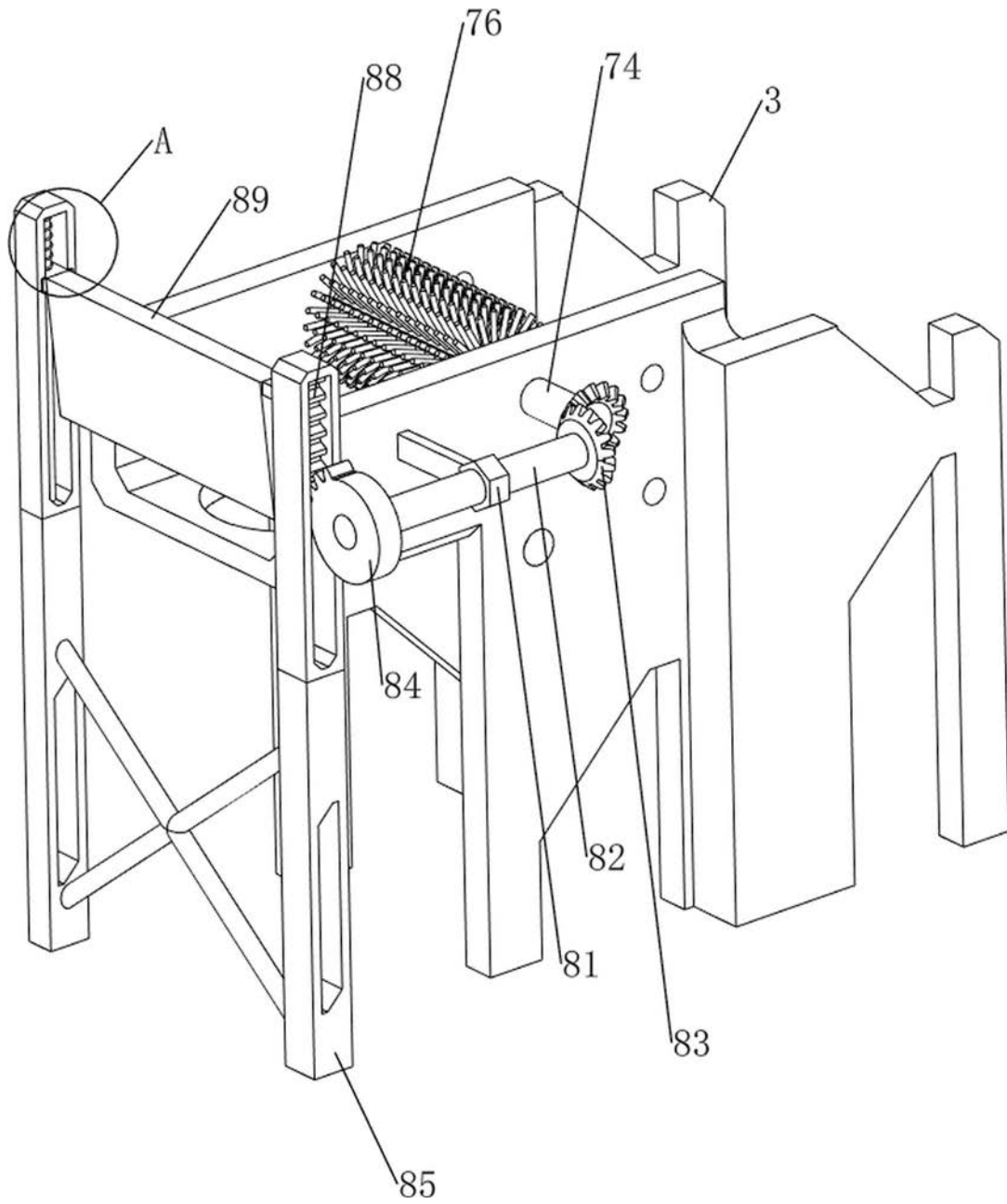


图7

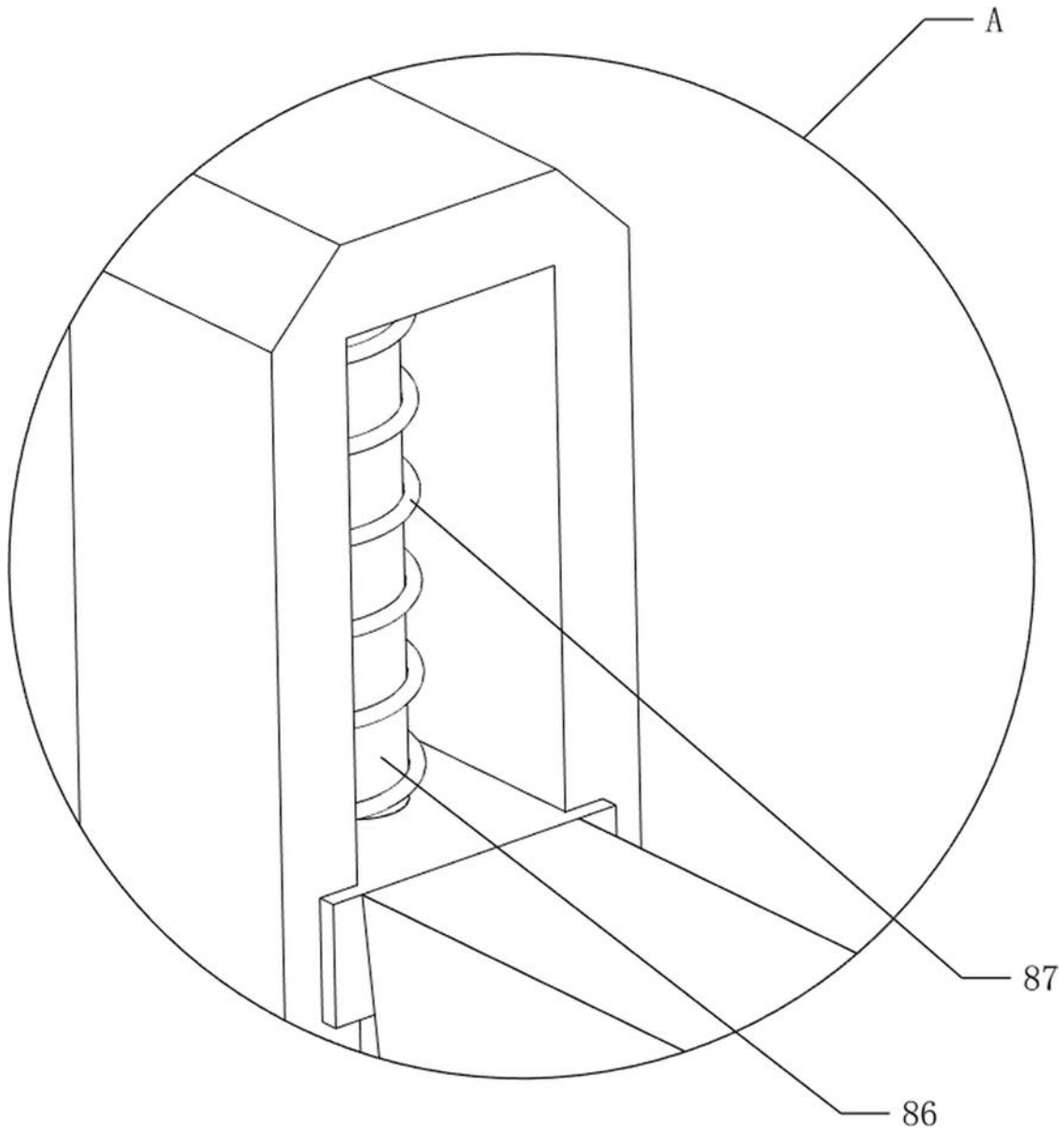


图8

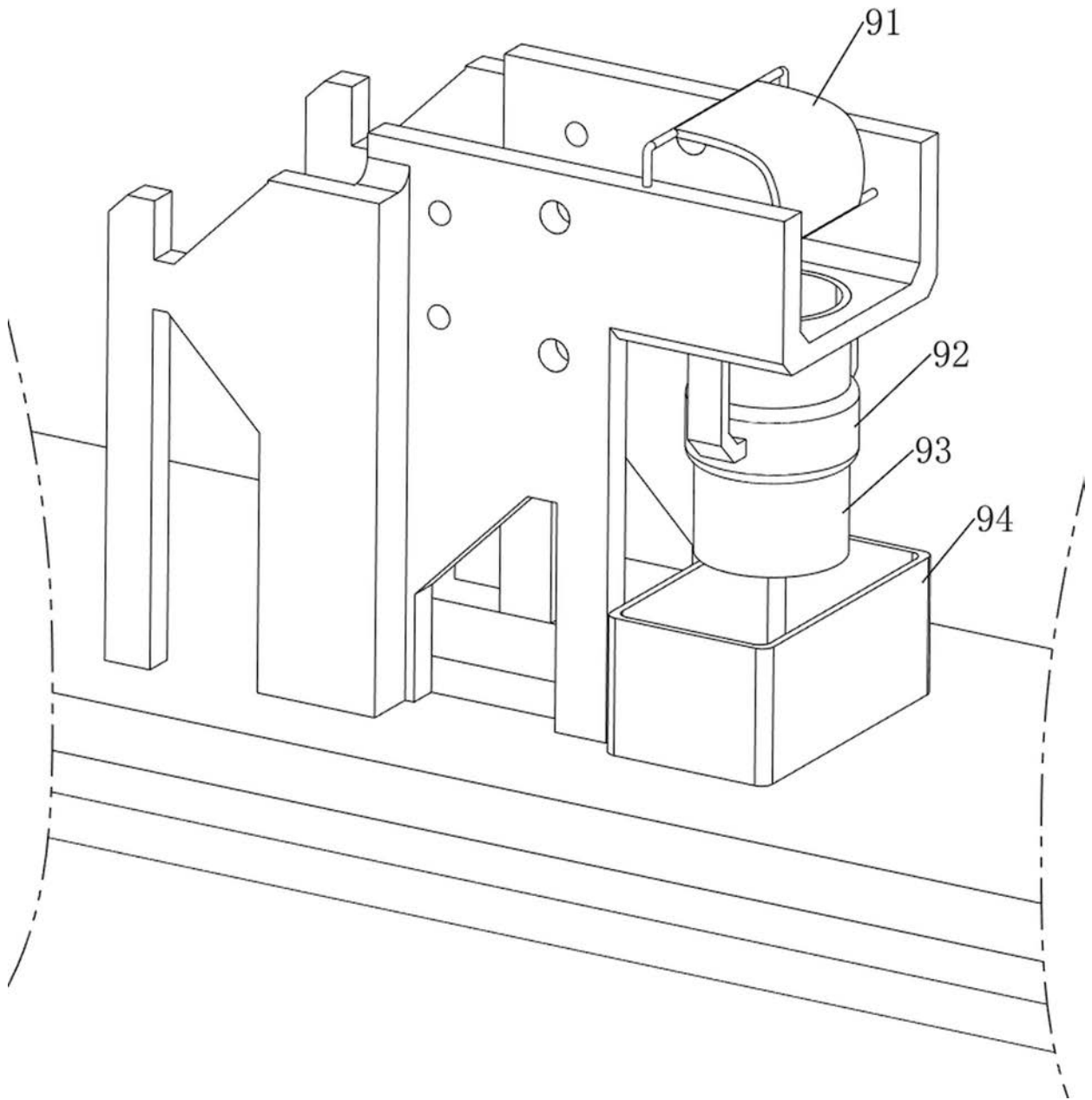


图9

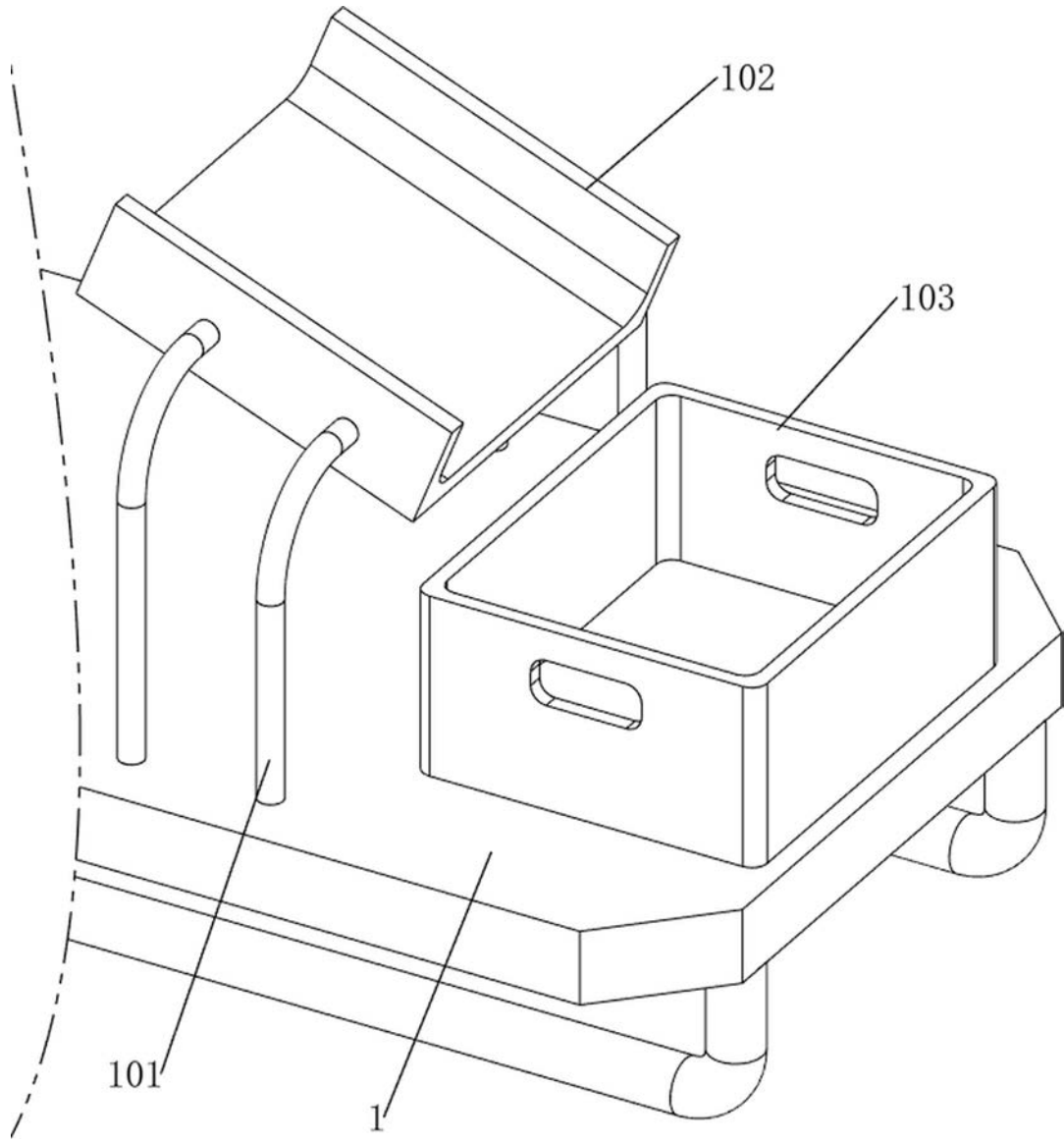


图10