



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112620272 A

(43) 申请公布日 2021.04.09

(21) 申请号 202011302869.3

(22) 申请日 2020.11.19

(71) 申请人 陈扬

地址 510700 广东省广州市黄埔区科丰路
91号14栋3602房

(72) 发明人 陈扬

(51) Int. Cl.

B08B 9/28 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

F26B 5/14 (2006.01)

F26B 5/16 (2006.01)

B29B 17/00 (2006.01)

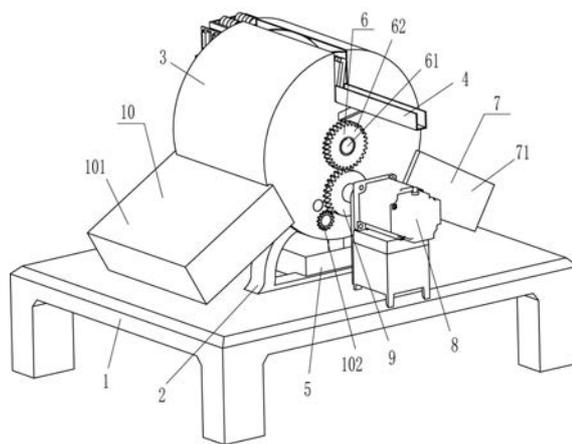
权利要求书3页 说明书7页 附图7页

(54) 发明名称

一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备

(57) 摘要

本发明涉及一种清洗擦干一体设备,尤其涉及一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备。技术问题是如何设计一种能够代替人工将塑料盆内外清洗擦干,工作效率高,且还方便、省力的塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备。一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,包括有:底座,所述底座一侧间隔固接有支撑架,其数量为四个。本发明通过将塑料瓶放置在夹紧机构内,启动减速电机,缺齿轮正转与夹紧机构接触时,夹紧机构将塑料瓶夹紧且使其与清洗机构对应,启动清洗机构,进而缺齿轮带动清洗机构运作时,清洗机构通过水对塑料盆内壁进行清洗,如此,无需操作人员手动对塑料瓶内壁清洗,比较方便。



1. 一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,包括有:
 - 底座(1),所述底座(1)一侧间隔固接有支撑架(2),其数量为四个;
 - 圆柱形壳体(3),所述圆柱形壳体(3)固接于远离所述底座(1)的四个所述支撑架(2)端部之间;
 - 进料框(4),所述进料框(4)固接于所述圆柱形壳体(3)外一侧;
 - 收集箱(5),所述收集箱(5)固接于所述底座(1)中部,其与所述圆柱形壳体(3)固定连接并连通;
 - 减速电机(8),所述减速电机(8)安装于所述底座(1)一侧,其输出轴端部固接有缺齿轮(9);
 - 夹紧机构(6),安装于所述圆柱形壳体(3)上,其与所述缺齿轮(9)配合,用于将塑料瓶夹紧;
 - 清洗机构(7),安装于所述底座(1)一侧与所述圆柱形壳体(3)之间,其与所述缺齿轮(9)配合,且所述清洗机构(7)还与所述收集箱(5)固定连接,用于将塑料瓶内壁清洗。
2. 根据权利要求1所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,夹紧机构(6)包括有:
 - 转轴(61),所述转轴(61)转动式的穿接于所述圆柱形壳体(3)两侧圆心位置之间;
 - 第一齿轮(62),所述第一齿轮(62)固定套装于靠近所述缺齿轮(9)的所述转轴(61)端部,其与所述缺齿轮(9)配合;
 - 三槽盘(64),所述三槽盘(64)对称式的固接于所述转轴(61)上,其位于所述圆柱形壳体(3)内;
 - 放置板(612),所述放置板(612)固接于两个所述三槽盘(64)的槽内之间;
 - 摆动架(65),所述摆动架(65)对称式的转动式连接于所述放置板(612)两侧;
 - 夹杆(67),所述夹杆(67)固接于远离所述转轴(61)的每两个所述摆动架(65)端部之间;
 - 连杆(66),所述连杆(66)固接于靠近所述放置板(612)的每两个所述摆动架(65)一侧之间;
 - 接触板(611),所述接触板(611)固接于远离所述第一齿轮(62)与所述夹杆(67)的所述摆动架(65)端部;
 - 第一弹簧(68),所述第一弹簧(68)连接于每两块所述接触板(611)一侧之间;
 - 滑动轮(69),所述滑动轮(69)间隔滑动式的穿接于靠近所述接触板(611)的所述三槽盘(64)一侧周向,其与所述接触板(611)对应且配合;
 - 第二弹簧(610),所述第二弹簧(610)连接于所述滑动轮(69)一侧与所述三槽盘(64)内部之间;
 - 凹槽轮(63),所述凹槽轮(63)固接于远离所述第一齿轮(62)的所述圆柱形壳体(3)内一侧圆心位置,其套装于所述转轴(61)上,且所述凹槽轮(63)与所述滑动轮(69)接触配合。
3. 根据权利要求2所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,清洗机构(7)包括有:
 - 第一框体(71),所述第一框体(71)固接于靠近所述底座(1)的所述圆柱形壳体(3)一侧并连通;

排水管(76),所述排水管(76)连接于所述第一框体(71)一侧并连通,其尾端与所述收集箱(5)一侧连接并连通;

抽水泵(77),所述抽水泵(77)安装于靠近所述第一框体(71)的所述底座(1)一侧,其出水端与所述第一框体(71)一侧固定连接并连通;

第一导轨(72),所述第一导轨(72)固接于靠近所述第一框体(71)的所述圆柱形壳体(3)内两侧,每侧所述第一导轨(72)的数量为两个;

u型齿条(74),所述u型齿条(74)滑动式的放置于每侧两个所述第一导轨(72)之间;

连接管(75),所述连接管(75)固接于两个所述u型齿条(74)一侧之间,其一端与所述排水管(76)一端连接并连通;

多孔喷管(78),所述多孔喷管(78)间隔连接于朝向所述转轴(61)的所述连接管(75)一侧并连通;

导杆(710),所述导杆(710)间隔固接于靠近所述连接管(75)的所述多孔喷管(78)外一侧周向;

接触环(79),所述接触环(79)滑动式的套装于每四根所述导杆(710)之间,所述多孔喷管(78)穿过所述接触环(79)圆心位置;

第三弹簧(711),所述第三弹簧(711)绕接于朝向所述连接管(75)的所述接触环(79)一侧与远离所述转轴(61)的所述导杆(710)一侧之间;

第四弹簧(712),所述第四弹簧(712)连接于所述u型齿条(74)端部与所述第一导轨(72)内一侧之间;

第一双层齿轮(73),所述第一双层齿轮(73)转动式的穿接于靠近所述u型齿条(74)与所述缺齿轮(9)的所述圆柱形壳体(3)一侧偏心位置,其与所述缺齿轮(9)配合,且所述第一双层齿轮(73)与所述u型齿条(74)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,还包括有擦干机构(10),擦干机构(10)包括有:

第二框体(101),所述第二框体(101)固接于远离所述第一框体(71)且靠近所述底座(1)的所述圆柱形壳体(3)一侧并连通;

第二导轨(105),所述第二导轨(105)固接于靠近所述第二框体(101)的所述圆柱形壳体(3)内两侧,每侧所述第二导轨(105)的数量为两个;

活动齿条(106),所述活动齿条(106)滑动式的放置于所述第二导轨(105)内;

第五弹簧(1011),所述第五弹簧(1011)连接于远离所述第二框体(101)的所述活动齿条(106)端部与所述第二导轨(105)内一侧之间;

活动板(107),所述活动板(107)固接于远离所述第五弹簧(1011)的四根所述活动齿条(106)端部之间,其位于所述第二框体(101)内;

刷子(108),所述刷子(108)间隔转动式的穿接于所述活动板(107)上;

防水电机(109),所述防水电机(109)安装于远离所述转轴(61)的所述活动板(107)一侧;

第三齿轮(1010),所述第三齿轮(1010)固接于远离所述转轴(61)的所述刷子(108)端部与所述防水电机(109)的输出轴端部上,相邻的所述第三齿轮(1010)相互啮合;

第二齿轮(103),所述第二齿轮(103)转动式的连接于靠近其中一根所述活动齿条

(106)的所述圆柱形壳体(3)内一侧,其与其中一根所述活动齿条(106)啮合;

第二双层齿轮(102),所述第二双层齿轮(102)转动式的穿接于靠近所述第二齿轮(103)的所述圆柱形壳体(3)一侧,其与所述第二齿轮(103)啮合,且所述第二双层齿轮(102)还与所述缺齿轮(9)配合。

5.根据权利要求4所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,还包括有输送机构(11),输送机构(11)包括有:

固定板(111),所述固定板(111)固接于远离所述进料框(4)与所述底座(1)的所述圆柱形壳体(3)外一侧,其数量为两块;

输送轮(112),所述输送轮(112)转动式的连接于两块所述固定板(111)一侧之间,其数量为两个;

输送带(113),所述输送带(113)绕在两个所述输送轮(112)之间;

锥齿轮(114),所述锥齿轮(114)的数量为两个,其中一个固定套装于靠近所述圆柱形壳体(3)的所述输送轮(112)一侧周向,另一个转动式的连接于靠近所述固定板(111)的所述圆柱形壳体(3)外一侧,两个所述锥齿轮(114)相啮合;

传动带(115),所述传动带(115)绕在远离所述第一齿轮(62)的所述转轴(61)一侧周向与靠近所述圆柱形壳体(3)的所述锥齿轮(114)一侧周向之间。

6.根据权利要求5所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,还包括有:

固定架(12),所述固定架(12)对称式的固接于靠近所述固定板(111)的所述圆柱形壳体(3)外一侧;

第一海绵辊(13),所述第一海绵辊(13)间隔转动式的连接于所述固定架(12)上。

7.根据权利要求6所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,还包括有:

L型板(14),所述L型板(14)对称式的固接于靠近所述固定架(12)的所述圆柱形壳体(3)外一侧;

第二海绵辊(15),所述第二海绵辊(15)转动式的连接于所述圆柱形壳体(3)外一侧与所述L型板(14)内一侧之间。

8.根据权利要求7所述的一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,其特征是,所述接触环(79)的材质为橡胶。

一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗擦干一体设备,尤其涉及一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备。

背景技术

[0002] 塑料瓶回收利用时,塑料瓶上会有大量的杂质,都需要将塑料瓶内外清洗干净,才方便后续的处理回收,目前,大多数都是人工手动对塑料瓶进行清洗,首先人们先将水倒在塑料瓶上,再用清洗工具对塑料瓶内外进行清洗,时间一长,手易酸痛导致后续工作效率降低,且塑料瓶清洗干净后,还需要手动将塑料瓶内外擦干,比较麻烦,还费力。

[0003] 因此,需要研发和设计一种能够代替人工将塑料盆内外清洗擦干,工作效率高,且还方便、省力的塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备。

发明内容

[0004] 为了克服清洗工具对塑料瓶内外进行清洗,手易酸痛导致后续工作效率降低,且还需要手动将塑料瓶内外擦干,比较麻烦,还费力的缺点,本发明的技术问题是:提供一种能够代替人工将塑料盆内外清洗擦干,工作效率高,且还方便、省力的塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备。

[0005] 一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,包括有:底座,所述底座一侧间隔固接有支撑架,其数量为四个;圆柱形壳体,所述圆柱形壳体固接于远离所述底座的四个所述支撑架端部之间;进料框,所述进料框固接于所述圆柱形壳体外一侧;收集箱,所述收集箱固接于所述底座中部,其与所述圆柱形壳体固定连接并连通;减速电机,所述减速电机安装于所述底座一侧,其输出轴端部固接有缺齿轮;夹紧机构,安装于所述圆柱形壳体上,其与所述缺齿轮配合,用于将塑料瓶夹紧;清洗机构,安装于所述底座一侧与所述圆柱形壳体之间,其与所述缺齿轮配合,且所述清洗机构还与所述收集箱固定连接,用于将塑料瓶内壁清洗。

[0006] 可选地,夹紧机构包括有:转轴,所述转轴转动式的穿接于所述圆柱形壳体两侧圆心位置之间;第一齿轮,所述第一齿轮固定套装于靠近所述缺齿轮的所述转轴端部,其与所述缺齿轮配合;三槽盘,所述三槽盘对称式的固接于所述转轴上,其位于所述圆柱形壳体内;放置板,所述放置板固接于两个所述三槽盘的槽内之间;摆动架,所述摆动架对称式的转动式连接于所述放置板两侧;夹杆,所述夹杆固接于远离所述转轴的每两个所述摆动架端部之间;连杆,所述连杆固接于靠近所述放置板的每两个所述摆动架一侧之间;接触板,所述接触板固接于远离所述第一齿轮与所述夹杆的所述摆动架端部;第一弹簧,所述第一弹簧连接于每两块所述接触板一侧之间;滑动轮,所述滑动轮间隔滑动式的穿接于靠近所述接触板的所述三槽盘一侧周向,其与所述接触板对应且配合;第二弹簧,所述第二弹簧连接于所述滑动轮一侧与所述三槽盘内部之间;凹槽轮,所述凹槽轮固接于远离所述第一齿轮的所述圆柱形壳体内一侧圆心位置,其套装于所述转轴上,且所述凹槽轮与所述滑动轮

接触配合。

[0007] 可选地,清洗机构包括有:第一框体,所述第一框体固接于靠近所述底座的所述圆柱形壳体一侧并连通;排水管,所述排水管连接于所述第一框体一侧并连通,其尾端与所述收集箱一侧连接并连通;抽水泵,所述抽水泵安装于靠近所述第一框体的所述底座一侧,其出水端与所述第一框体一侧固定连接并连通;第一导轨,所述第一导轨固接于靠近所述第一框体的所述圆柱形壳体内两侧,每侧所述第一导轨的数量为两个;u型齿条,所述u型齿条滑动式的放置于每侧两个所述第一导轨之间;连接管,所述连接管固接于两个所述u型齿条一侧之间,其一端与所述排水管一端连接并连通;多孔喷管,所述多孔喷管间隔连接于朝向所述转轴的所述连接管一侧并连通;导杆,所述导杆间隔固接于靠近所述连接管的所述多孔喷管外一侧周向;接触环,所述接触环滑动式的套装于每四根所述导杆之间,所述多孔喷管穿过所述接触环圆心位置;第三弹簧,所述第三弹簧绕接于朝向所述连接管的所述接触环一侧与远离所述转轴的所述导杆一侧之间;第四弹簧,所述第四弹簧连接于所述u型齿条端部与所述第一导轨内一侧之间;第一双层齿轮,所述第一双层齿轮转动式的穿接于靠近所述u型齿条与所述缺齿轮的所述圆柱形壳体一侧偏心位置,其与所述缺齿轮配合,且所述第一双层齿轮与所述u型齿条啮合。

[0008] 可选地,还包括有擦干机构,擦干机构包括有:第二框体,所述第二框体固接于远离所述第一框体且靠近所述底座的所述圆柱形壳体一侧并连通;第二导轨,所述第二导轨固接于靠近所述第二框体的所述圆柱形壳体内两侧,每侧所述第二导轨的数量为两个;活动齿条,所述活动齿条滑动式的放置于所述第二导轨内;第五弹簧,所述第五弹簧连接于远离所述第二框体的所述活动齿条端部与所述第二导轨内一侧之间;活动板,所述活动板固接于远离所述第五弹簧的四根所述活动齿条端部之间,其位于所述第二框体内;刷子,所述刷子间隔转动式的穿接于所述活动板上;防水电机,所述防水电机安装于远离所述转轴的所述活动板一侧;第三齿轮,所述第三齿轮固接于远离所述转轴的所述刷子端部与所述防水电机的输出轴端部上,相邻的所述第三齿轮相互啮合;第二齿轮,所述第二齿轮转动式的连接于靠近其中一根所述活动齿条的所述圆柱形壳体内一侧,其与其中一根所述活动齿条啮合;第二双层齿轮,所述第二双层齿轮转动式的穿接于靠近所述第二齿轮的所述圆柱形壳体一侧,其与所述第二齿轮啮合,且所述第二双层齿轮还与所述缺齿轮配合。

[0009] 可选地,还包括有输送机构,输送机构包括有:固定板,所述固定板固接于远离所述进料框与所述底座的所述圆柱形壳体外一侧,其数量为两块;输送轮,所述输送轮转动式的连接于两块所述固定板一侧之间,其数量为两个;输送带,所述输送带绕在两个所述输送轮之间;锥齿轮,所述锥齿轮的数量为两个,其中一个固定套装于靠近所述圆柱形壳体的所述输送轮一侧周向,另一个转动式的连接于靠近所述固定板的所述圆柱形壳体外一侧,两个所述锥齿轮相啮合;传动带,所述传动带绕在远离所述第一齿轮的所述转轴一侧周向与靠近所述圆柱形壳体的所述锥齿轮一侧周向之间。

[0010] 可选地,还包括有:固定架,所述固定架对称式的固接于靠近所述固定板的所述圆柱形壳体外一侧;第一海绵辊,所述第一海绵辊间隔转动式的连接于所述固定架上。

[0011] 可选地,还包括有:L型板,所述L型板对称式的固接于靠近所述固定架的所述圆柱形壳体外一侧;第二海绵辊,所述第二海绵辊转动式的连接于所述圆柱形壳体外一侧与所述L型板内一侧之间。

[0012] 可选地,所述接触环的材质为橡胶。

[0013] 本发明的有益效果为:

1、通过将塑料瓶放置在夹紧机构内,启动减速电机,缺齿轮正转与夹紧机构接触时,夹紧机构将塑料瓶夹紧且使其与清洗机构对应,启动清洗机构,进而缺齿轮带动清洗机构运作时,清洗机构通过水对塑料盆内壁进行清洗,如此,无需操作人员手动对塑料瓶内壁清洗,比较方便。

[0014] 2、通过擦干机构的作用,能将塑料瓶内壁擦干,如此,无需操作人员手动将塑料瓶内壁擦干,方便快捷。

[0015] 3、通过第一海绵辊与第二海绵辊的作用,能将塑料瓶外壁擦干,如此,无需操作人员手动将塑料瓶外壁擦干,省时省力。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的第一种部分立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明的第二种部分立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明的第三种部分立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明A部分的放大示意图。

[0021] 图6为本发明B部分的放大示意图。

[0022] 图7为本发明C部分的放大示意图。

[0023] 附图中的标记:1:底座,2:支撑架,3:圆柱形壳体,4:进料框,5:收集箱,6:夹紧机构,61:转轴,62:第一齿轮,63:凹槽轮,64:三槽盘,65:摆动架,66:连杆,67:夹杆,68:第一弹簧,69:滑动轮,610:第二弹簧,611:接触板,612:放置板,7:清洗机构,71:第一框体,72:第一导轨,73:第一双层齿轮,74:u型齿条,75:连接管,76:排水管,77:抽水泵,78:多孔喷管,79:接触环,710:导杆,711:第三弹簧,712:第四弹簧,8:减速电机,9:缺齿轮,10:擦干机构,101:第二框体,102:第二双层齿轮,103:第二齿轮,105:第二导轨,106:活动齿条,107:活动板,108:刷子,109:防水电机,1010:第三齿轮,1011:第五弹簧,11:输送机构,111:固定板,112:输送轮,113:输送带,114:锥齿轮,115:传动带,12:固定架,13:第一海绵辊,14:L型板,15:第二海绵辊。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例对本发明作进一步描述,在此发明的示意性实施例以及说明用来解释本发明,但并不作为对本发明的限定。

[0025] 实施例1

一种塑料瓶清洗用内外清洗擦干一体设备,如图1-图7所示,包括有底座1、支撑架2、圆柱形壳体3、进料框4、收集箱5、夹紧机构6、清洗机构7、减速电机8和缺齿轮9,底座1顶部中间固接有收集箱5,底座1顶部中间前后两侧都对称式的固接有支撑架2,支撑架2位于收集箱5两侧,四个支撑架2顶端之间固接有圆柱形壳体3,圆柱形壳体3右侧下部与底座1顶部右侧之间设有清洗机构7,清洗机构7与收集箱5固定连接,圆柱形壳体3内设有夹紧机构6,底座1顶部前侧中间安装有减速电机8,减速电机8的输出轴端部固接有缺齿轮9,缺齿轮9

与夹紧机构6和清洗机构7配合,圆柱形壳体3外前侧面上部中间固接有进料框4。

[0026] 夹紧机构6包括有转轴61、第一齿轮62、凹槽轮63、三槽盘64、摆动架65、连杆66、夹杆67、第一弹簧68、滑动轮69、第二弹簧610、接触板611和放置板612,圆柱形壳体3前后两侧圆心位置之间转动式的穿接有转轴61,转轴61前端固接有第一齿轮62,第一齿轮62与缺齿轮9配合,转轴61前后两侧周向都固接有三槽盘64,前后两侧三槽盘64的槽内之间固接有放置板612,放置板612左右两侧面前后两侧都转动式的连接有摆动架65,前后两侧每两个摆动架65外端之间都固接有夹杆67,后侧摆动架65底端都固接有接触板611,左右两侧接触板611内侧面之间连接有第一弹簧68,后侧三槽盘64周向均匀间隔的滑动式设有滑动轮69,滑动轮69前部与后侧三槽盘64内部之间连接有第二弹簧610,滑动轮69与每两块接触板611接触配合,圆柱形壳体3内后侧面圆心位置固接有凹槽轮63,凹槽轮63套在转轴61上,凹槽轮63与滑动轮69接触配合,每两个摆动架65内部之间都固接有连杆66。

[0027] 清洗机构7包括有第一框体71、第一导轨72、第一双层齿轮73、u型齿条74、连接管75、排水管76、抽水泵77、多孔喷管78、接触环79、导杆710、第三弹簧711和第四弹簧712,圆柱形壳体3右侧下部固接有第一框体71,圆柱形壳体3内前后两侧面右侧下部都固接有两根第一导轨72,前侧两个第一导轨72之间与后侧两个第一导轨72之间都滑动式的设有u型齿条74,u型齿条74端部与第一导轨72内侧面之间连接有第四弹簧712,u型齿条74右部位于第一框体71内,前后两侧u型齿条74内侧面右侧中部之间固接有连接管75,连接管75左侧均匀间隔的连接有多孔喷管78,多孔喷管78与连接管75内连通,多孔喷管78右部周向均匀间隔的固接有四根导杆710,每四根导杆710之间都滑动式的套有接触环79,接触环79右侧面与导杆710右部之间绕接有第三弹簧711,圆柱形壳体3前部右侧下部转动式的穿接有第一双层齿轮73,第一双层齿轮73后侧与前侧u型齿条74啮合,第一双层齿轮73前侧与缺齿轮9配合,第一框体71后侧面右侧下部连接有排水管76并连通,排水管76尾端与收集箱5后侧连接并连通,底座1顶部右侧后部安装有抽水泵77,抽水泵77的出水端与连接管75后端连接并连通。

[0028] 首先操作人员将适量的塑料瓶放入圆柱形壳体3内,且使塑料瓶放置在夹紧机构6上,再将下一批塑料瓶放置在进料框4内,启动清洗机构7喷出水,再启动减速电机8正转,减速电机8正转带动缺齿轮9正转,缺齿轮9正转带动夹紧机构6正转,夹紧机构6正转带动塑料瓶正转将其夹紧,当夹紧机构6正转一百二十度时,缺齿轮9继续正转与夹紧机构6脱离,夹紧机构6也就停止正转,此时,塑料瓶与清洗机构7对应,再将进料框4内的塑料瓶推入夹紧机构6内,缺齿轮9继续正转则与清洗机构7接触,缺齿轮9带动清洗机构7运作,清洗机构7运作与塑料瓶内壁接触,清洗机构7通过水对塑料瓶内壁进行清洗,清洗后的水流入收集箱5内被收集,当缺齿轮9继续正转与清洗机构7脱离时,清洗机构7运作复位与塑料瓶脱离,缺齿轮9则再次与夹紧机构6接触,夹紧机构6也就再次带动塑料瓶正转一百二十度,如此反复,可不断的对塑料瓶内壁进行清洗,塑料瓶内的部分水会掉落至圆柱形壳体3内,圆柱形壳体3内的水掉落至收集箱5内,每当清洗后的塑料瓶正转至上方时,夹紧机构6将塑料瓶松开,操作人员即可将清洗后的塑料瓶从夹紧机构6内取出,将新的一批塑料瓶放入夹紧机构6内。当全部的塑料瓶都清洗完成后,关闭减速电机8,缺齿轮9停止正转,夹紧机构6与清洗机构7也就停止运作,再关闭清洗机构7,清洗机构7停止将水喷出,即可将清洗后的塑料瓶上的水擦干。

[0029] 首先操作人员将适量的塑料瓶放在上方的放置板612上,进而减速电机8启动时,缺齿轮9正转与第一齿轮62啮合,缺齿轮9带动第一齿轮62正转,第一齿轮62正转带动转轴61正转,转轴61正转带动三槽盘64正转,三槽盘64正转带动放置板612正转,放置板612正转带动塑料瓶正转,同时,三槽盘64正转还带动滑动轮69正转,滑动轮69正转与凹槽轮63的凹处脱离时,凹槽轮63使得滑动轮69向外移动,第二弹簧610压缩,滑动轮69向外移动带动接触板611向外摆动,第一弹簧68拉伸,接触板611向外摆动带动摆动架65向内摆动,摆动架65向内摆动带动夹杆67向内摆动,夹杆67向内摆动与塑料瓶接触将其夹紧,进而塑料瓶正转一百二十度后,缺齿轮9与第一齿轮62脱离,塑料瓶停止正转,下一个放置板612则正转至上,即可将塑料瓶放置在上方放置板612上,清洗机构7则插入夹紧好的塑料瓶内对其进行清洗。当塑料瓶清洗完成后,缺齿轮9再次与第一齿轮62啮合,夹杆67也就带动塑料瓶再次正转一百二十度,如此反复,可不断的使得塑料瓶被清洗,当清洗好的塑料瓶正转至上时,滑动轮69也就正转至与凹槽轮63的凹处对应,因第二弹簧610的作用,滑动轮69向内移动与接触板611脱离,因第一弹簧68的作用,接触板611向内摆动复位带动摆动架65向外摆动复位,也就使得夹杆67向外摆动将塑料瓶松开,操作人员即可将清洗好的塑料瓶取下。当全部的塑料瓶都清洗干净后,减速电机8关闭,缺齿轮9也就停止带动第一齿轮62正转,夹杆67也就停止正转。

[0030] 当塑料瓶放置好后,启动抽水泵77,抽水泵77运作将水排入连接管75内,连接管75内的水排入多孔喷管78内,多孔喷管78内的水喷入第一框体71内,第一框体71内的水通过排水管76排入收集箱5内,进而缺齿轮9正转与第一双层齿轮73啮合时,缺齿轮9带动第一双层齿轮73反转,第一双层齿轮73反转带动u型齿条74向左移动,第四弹簧712压缩,u型齿条74向左移动带动连接管75向左移动,连接管75向左移动带动多孔喷管78向左移动,多孔喷管78向左移动通过导杆710带动接触环79向左移动,接触环79向左移动与塑料瓶接触时,塑料瓶将接触环79挡住,多孔喷管78则继续向左移动插入塑料瓶内,第三弹簧711压缩,多孔喷管78插入塑料瓶内将水喷入,多孔喷管78则通过水对塑料瓶内壁进行清洗,当缺齿轮9继续正转与第一双层齿轮73脱离时,因第四弹簧712的作用,u型齿条74向右移动带动连接管75向右移动复位,也就使得多孔喷管78向右移动复位,接触环79与塑料瓶脱离,因第三弹簧711的作用,接触环79移动复位,如此反复,每当塑料瓶正转至与多孔喷管78对应时,多孔喷管78将水喷入塑料瓶内对其进行清洗。当全部的塑料瓶都清洗干净后,关闭减速电机8,缺齿轮9停止正转,多孔喷管78也就停止移动,再关闭抽水泵77。

[0031] 实施例2

在实施例1的基础之上,如图1-图4所示,还包括有擦干机构10,擦干机构10包括有第二框体101、第二双层齿轮102、第二齿轮103、第二导轨105、活动齿条106、活动板107、刷子108、防水电机109、第三齿轮1010和第五弹簧1011,圆柱形壳体3左侧下部固接有第二框体101并连通,圆柱形壳体3内前后两侧面左侧下部都固接有两个第二导轨105,第二导轨105内滑动式的活动齿条106,活动齿条106右端与第二导轨105内侧面之间连接有第五弹簧1011,四根活动齿条106左端之间固接有活动板107,活动板107位于第二框体101内,活动板107上均匀间隔的转动式穿接有刷子108,活动板107左侧面前侧安装有防水电机109,刷子108左端与防水电机109的输出轴上都固接有第三齿轮1010,相邻的第三齿轮1010相啮合,圆柱形壳体3内前侧面左侧下部转动式的连接有第二齿轮103,第二齿轮103与前侧下方活

动齿条106啮合,圆柱形壳体3前部左侧下部转动式的穿插有第二双层齿轮102,第二双层齿轮102后侧与第二齿轮103啮合,第二双层齿轮102前侧与缺齿轮9配合。

[0032] 当清洗后的塑料瓶继续正转一百二十度时,塑料瓶与刷子108对应,此时缺齿轮9正转与第二双层齿轮102啮合,缺齿轮9带动第二双层齿轮102反转,第二双层齿轮102反转带动第二齿轮103正转,第二齿轮103正转带动活动齿条106向右移动,第五弹簧1011压缩,活动齿条106向右移动带动活动板107向右移动,活动板107向右移动带动刷子108向右移动,刷子108向右移动插入塑料瓶内,启动防水电机109,防水电机109转动带动第三齿轮1010转动,第三齿轮1010转动带动刷子108转动,刷子108转动将塑料瓶内壁擦干,当缺齿轮9继续正转与第二双层齿轮102脱离时,因第五弹簧1011的作用,活动齿条106向左移动通过活动板107带动刷子108向左移动,刷子108向左移动与塑料瓶脱离,如此反复,可将清洗后的塑料瓶内壁擦干。当减速电机8关闭,缺齿轮9也就停止正转,第二双层齿轮102也就停止正转,再关闭防水电机109,刷子108停止转动。如此,无需操作人员手动将塑料瓶内壁擦干,方便快捷。

[0033] 实施例3

在实施例1和实施例2的基础之上,如图2和图5所示,还包括有输送机构11,输送机构11包括有固定板111、输送轮112、输送带113、锥齿轮114和传动带115,圆柱形壳体3外后侧面上部左右两侧都固接有固定板111,左右两侧固定板111之间转动式的连接有两个输送轮112,前后两侧输送轮112之间绕有输送带113,圆柱形壳体3外后侧面上部右侧转动式的连接有锥齿轮114,前侧输送轮112右侧周向也固接有锥齿轮114,两个锥齿轮114相啮合,转轴61后侧周向与前侧锥齿轮114前侧周向之间连接有传动带115。

[0034] 还包括有固定架12和第一海绵辊13,圆柱形壳体3外后侧面上部对称式的固接有固定架12,固定架12位于传动带115上方,固定架12上均匀间隔的转动式连接有四个第一海绵辊13。

[0035] 还包括有L型板14和第二海绵辊15,圆柱形壳体3外后侧面上部对称式的固接有L型板14,L型板14内后侧面与圆柱形壳体3外后侧面上部之间转动式连接有第二海绵辊15。

[0036] 当减速电机8启动时,且缺齿轮9正转带动第一齿轮62正转时,转轴61正转带动传动带115正转,传动带115正转带动前侧锥齿轮114正转,前侧锥齿轮114通过后侧锥齿轮114带动前侧输送轮112正转,前侧输送轮112正转通过后侧输送轮112带动输送带113正转,当缺齿轮9继续正转与第一齿轮62脱离时,第一齿轮62停止带动转轴61正转,输送带113也就停止正转,当清洗好的塑料瓶被推出时,塑料瓶移动至输送带113上,进而输送带113再次正转时,输送带113则带动塑料瓶向后移动掉落下。如此,无需操作人员将清洗好的塑料瓶取下,省时省力。

[0037] 当清洗好的塑料瓶移动至输送带113上时,塑料瓶与第一海绵辊13接触,进而输送带113正转带动塑料瓶向后移动时,第一海绵辊13将塑料瓶外壁上的水清除。如此,无需操作人员手动将塑料瓶外壁的水清除,比较方便。

[0038] 当清洗好的塑料瓶移动至输送带113上时,塑料瓶外侧上部与第二海绵辊15接触,进而输送带113正转带动塑料瓶向后移动时,第二海绵辊15将塑料瓶外侧上部上的水清除。如此,无需操作人员手动将塑料瓶外侧上部上的水清除,比较方便。

[0039] 尽管已经仅相对于有限数量的实施方式描述了本公开,但是受益于本公开的本领

域技术人员将理解,在不脱离本发明的范围的情况下,可以设计各种其他实施方式。因此,本发明的范围应仅由所附权利要求限制。

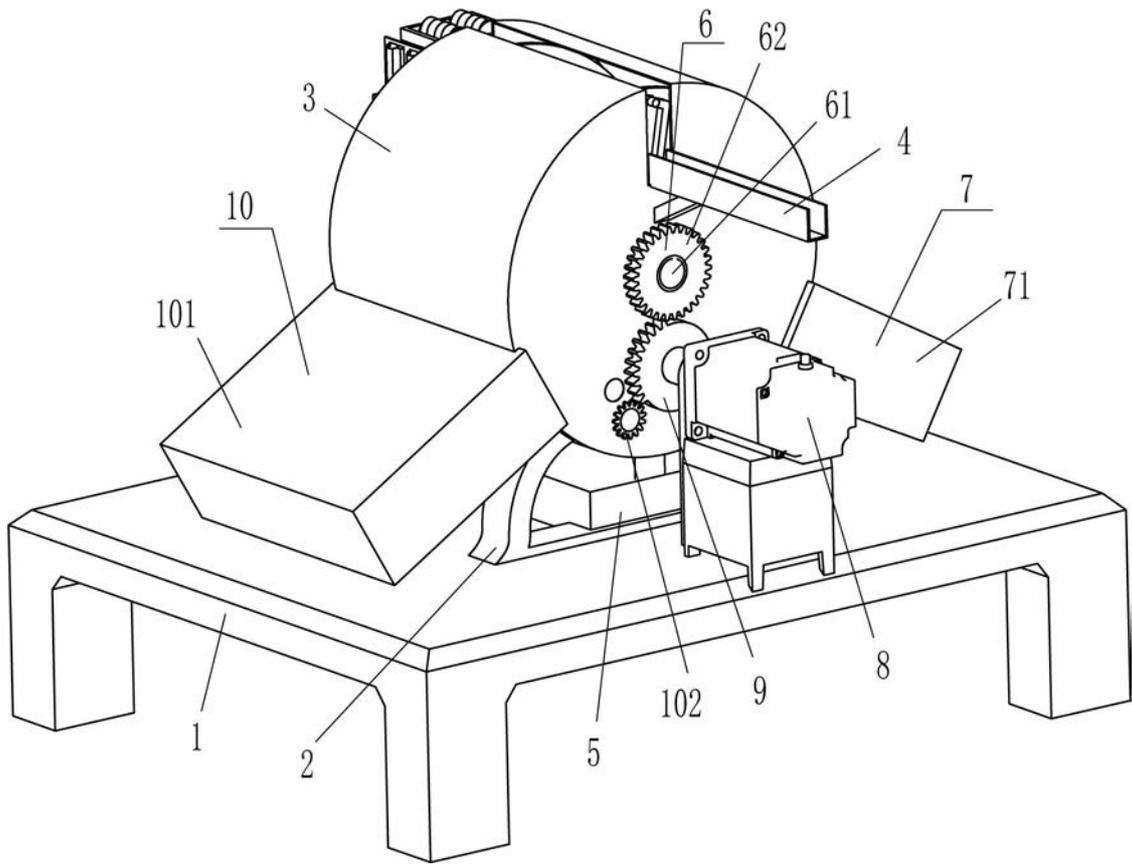


图1

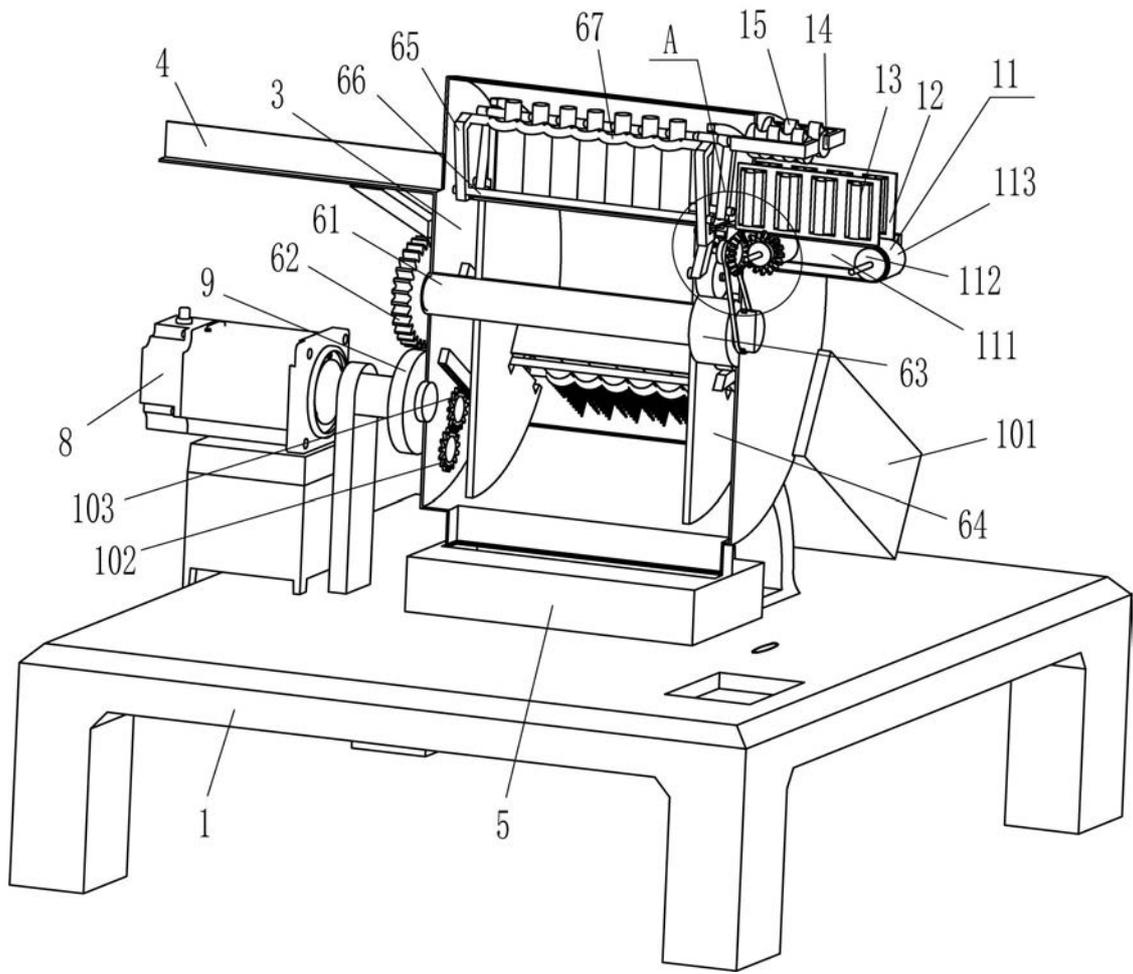


图2

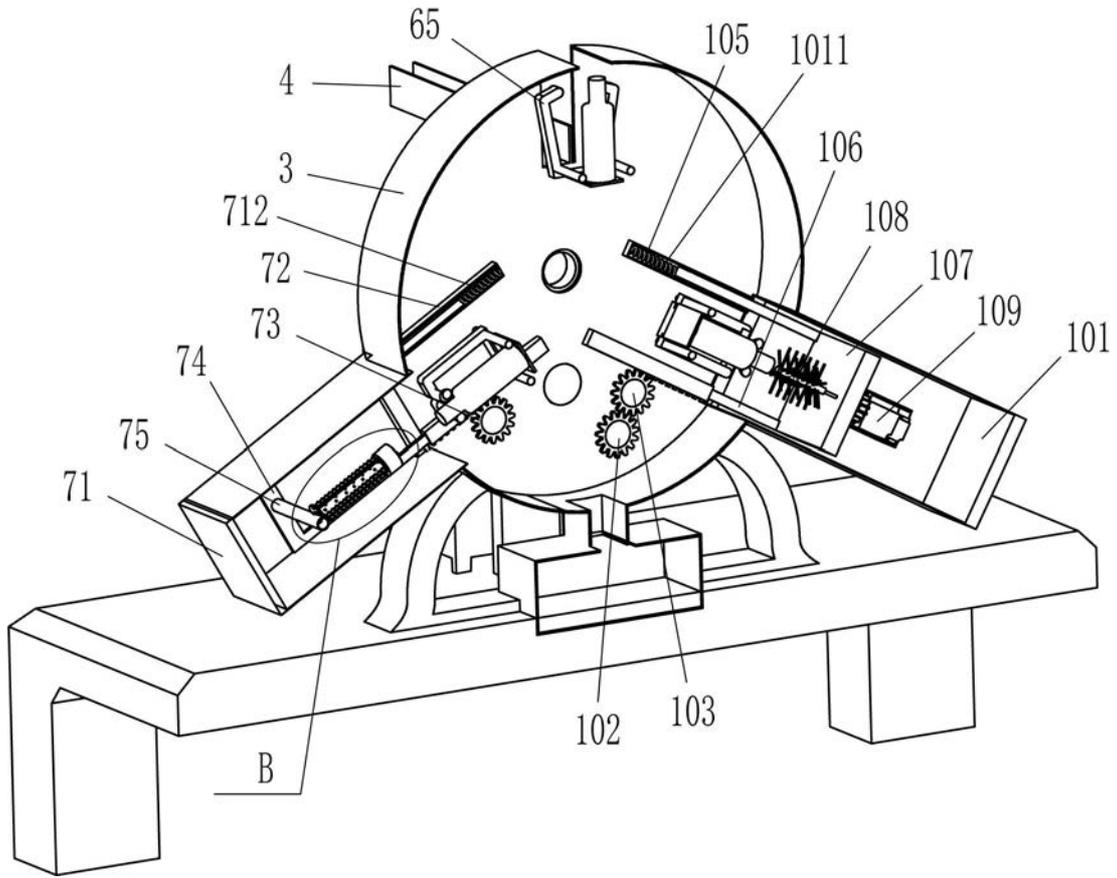


图3

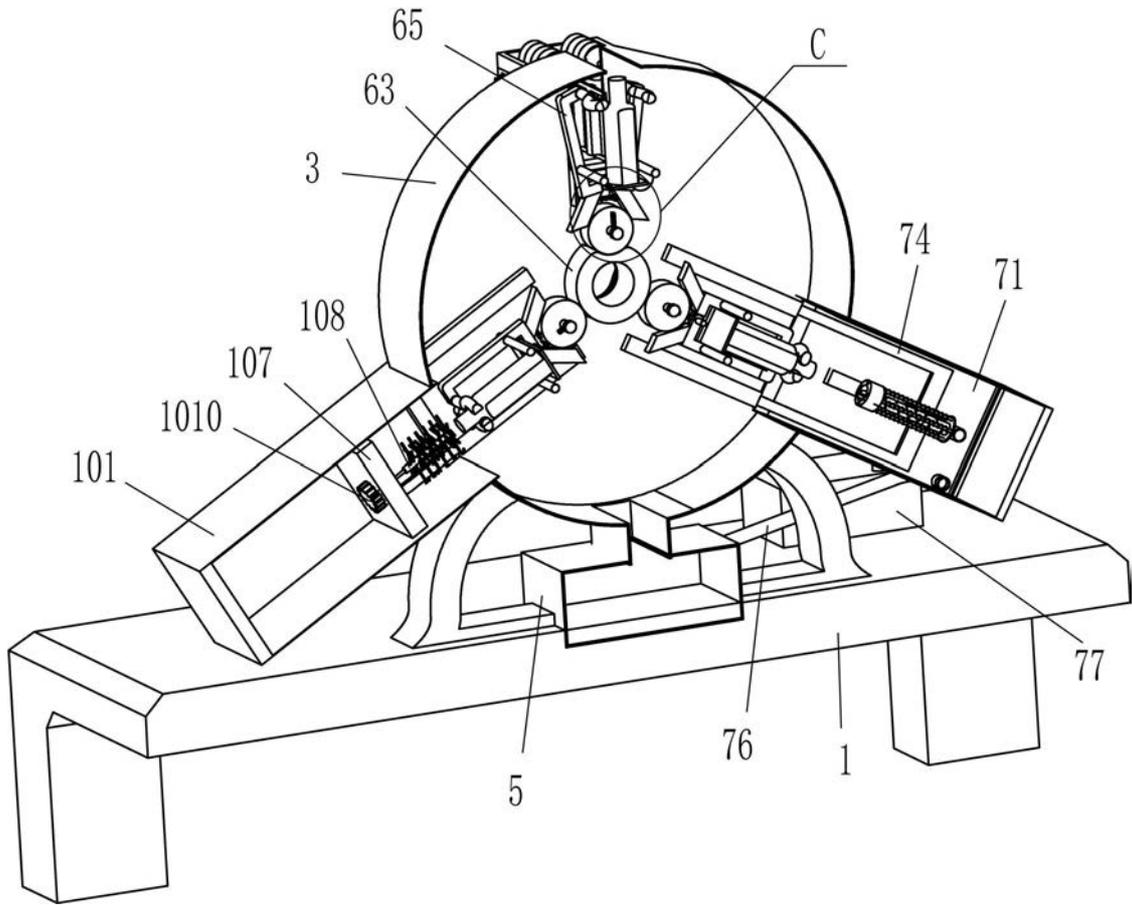


图4

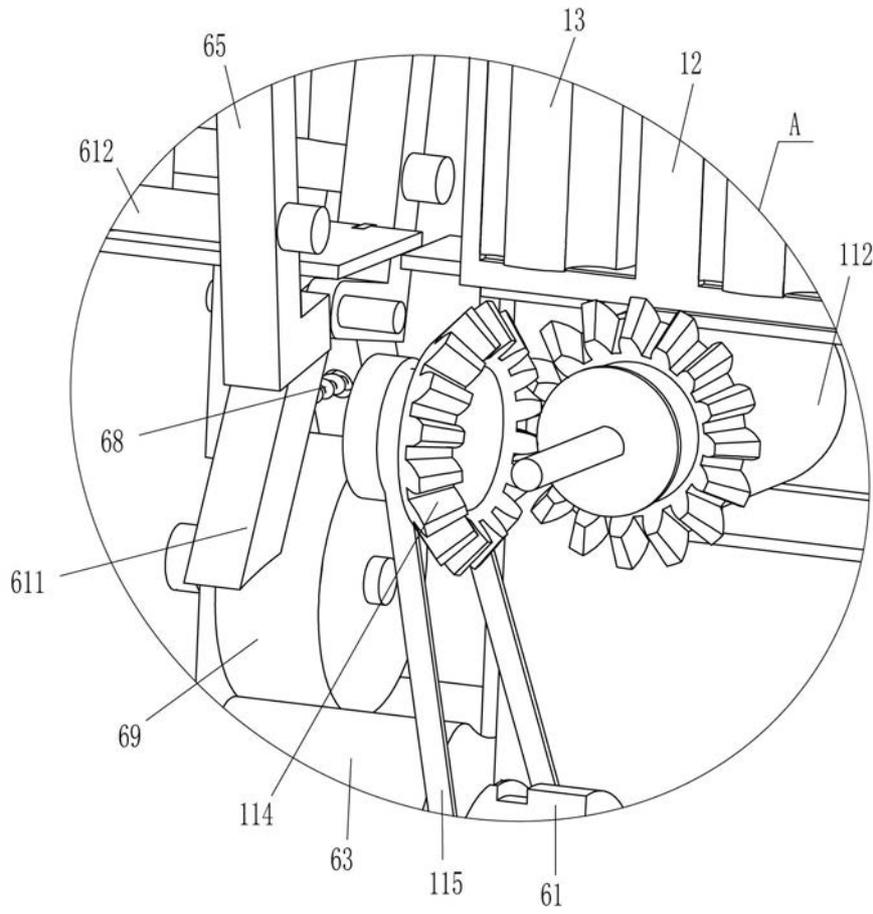


图5

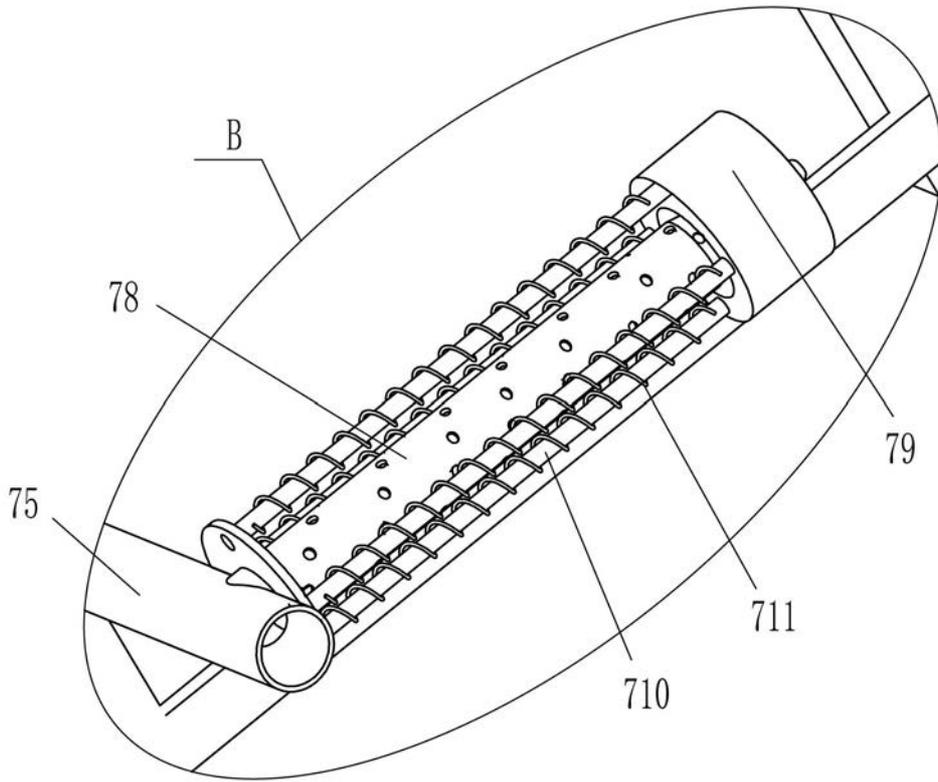


图6

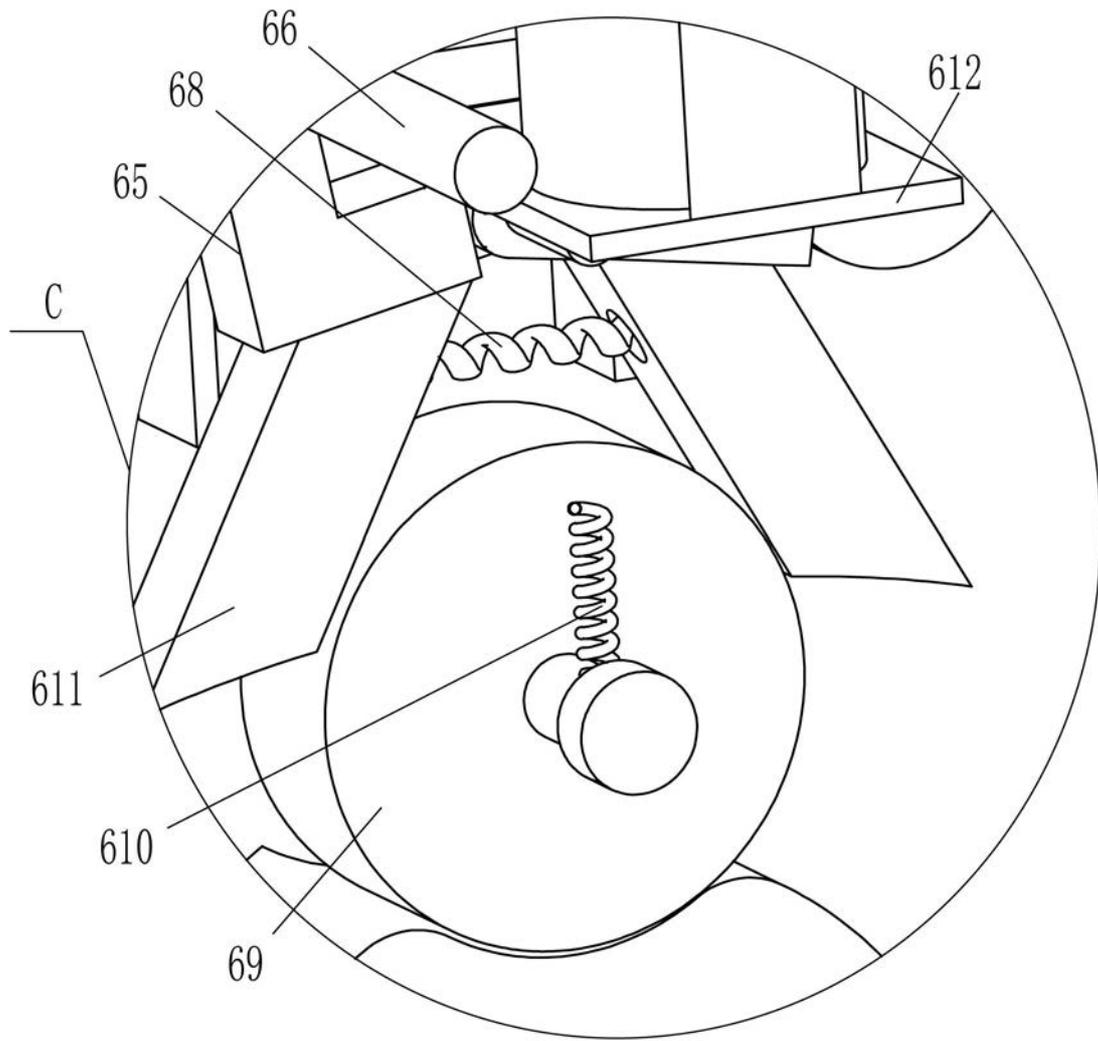


图7