



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101716018 B

(45) 授权公告日 2011.02.09

(21) 申请号 200910229709.8

(22) 申请日 2009.10.23

(73) 专利权人 崇峻

地址 251604 山东省济南市商河县玉皇庙街道办事处

(72) 发明人 崇峻

(51) Int. Cl.

A23N 15/08 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 201057709 Y, 2008.05.14,

CN 201295944 Y, 2009.08.26,

JP 特许 3245695 B2, 2002.01.15,

CN 201020739 Y, 2008.02.13,

CN 2458879 Y, 2001.11.14,

ES 2152183 A1, 2001.01.16,

JP 特开 2001-269152 A, 2001.10.02,

CN 2691273 Y, 2005.04.13,

JP 特开 2003-116510 A, 2003.04.22,

审查员 许国宽

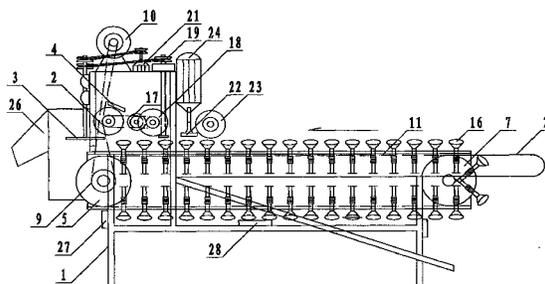
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 7 页

(54) 发明名称

大蒜切根机

(57) 摘要

本发明提供一种大蒜切根机,属于大蒜深加工机械领域,其结构包括机架和安装在机架上的链轮链条传动机构,链轮链条传动机构上设置有料杯总成,链轮链条传动机构与动力机构相接并带动料杯总成绕链轮由后向前做旋转运动,在机架的前端设置有与动力机构相接的切根压轮和锯齿刀片,切根压轮的一侧设置有清轮器,锯齿刀片的旋转平面平行于料杯总成的运转平面上方。使用时,料杯总成的料杯内放入蒜根朝上的蒜头,料杯由后向前运行时,切根压轮将蒜头压下并用锯齿刀片将蒜根切下。由于大蒜的产地不同,蒜头上毛根的长短也不一样,因此,本发明还在切根压轮后方有选择的设置毛根清理机构和剪毛机构。本发明的大蒜切根机与现有技术相比,具有大大节约人工、切根效率高、蒜头损耗率低、省时等优点,且设计独特,结构巧妙、节水、环保、减轻劳动密集。



1. 大蒜切根机,包括机架和安装在机架上的链轮链条传动机构,其特征在于,链轮链条传动机构上设置有料杯总成,链轮链条传动机构与动力机构相接并带动料杯总成绕链轮由后向前做旋转运动,在机架的前端设置有与动力机构相接的切根压轮和锯齿刀片,切根压轮的一侧设置有清轮器,锯齿刀片的旋转平面平行于料杯总成的运转平面上方。

2. 根据权利要求1所述的大蒜切根机,其特征在于,链轮链条传动机构包括安装在机架上的前后左右四个大链轮,安装在机架前端的左右两个大链轮同轴设置,在转轴上还设置有连接动力机构的小链轮;安装在机架后端的左右两个大链轮也同轴设置,在同侧的前后两个大链轮上设置有弯板链条,料杯总成设置在左右两个弯板链条之间。

3. 根据权利要求2所述的大蒜切根机,其特征在于,料杯总成包括料杯架、弹簧座、回位弹簧和料杯,料杯架与左右两个弯板链条相接,在料杯架上设置有两排或两排以上的弹簧座,回位弹簧设置在弹簧座内,带有通孔的料杯插入弹簧座内,料杯的底部向外翻边卡接在弹簧座的底部,并将回位弹簧封装在弹簧座和料杯之间。

4. 根据权利要求1所述的大蒜切根机,其特征在于,在切根压轮后方且位于料杯总成上方还设置有毛根清理机构。

5. 根据权利要求4所述的大蒜切根机,其特征在于,毛根清理机构包括清根辅助轮、清根压轮、毛根清理器和清轮器,清根辅助轮位于清根压轮的前端部且交错布置,毛根清理器位于清根压轮的后端部且交错布置,在清根辅助轮和清根压轮之间还设置有清轮器;清根辅助轮和清根压轮与动力机构的摆线针电机相接,摆线针电机安置在机架的上方,毛根清理器与动力机构的动力电机相接,动力电机安置在机架的右前方。

6. 根据权利要求4所述的大蒜切根机,其特征在于,在毛根清理机构后方且位于料杯总成上方还设置有剪毛机构。

7. 根据权利要求6所述的大蒜切根机,其特征在于,剪毛机构包括蒜根剪毛器和剪毛压轮,蒜根剪毛器位于剪毛压轮的前端且与动力机构相接。

8. 根据权利要求1、4或6所述的大蒜切根机,其特征在于,在链轮链条传动机构的两侧还设置有置料架。

9. 根据权利要求1、4或6所述的大蒜切根机,其特征在于,料杯总成的最前端还设置有落料斗。

10. 根据权利要求1、4或6所述的大蒜切根机,其特征在于,位于料杯总成的一侧的机架上还设置有清洗组件,包括毛刷和清洗水龙头。

大蒜切根机

(一) 技术领域

[0001] 本发明涉及一种大蒜深加工机械,具体地说是一种大蒜切根机。

(二) 技术背景

[0002] 最初的大蒜切根是把蒜头经过水泡脱皮后,人工用小刀片把蒜米的根蒂一个一个的切掉,再后来是人工把蒜头一头一头的用小铡刀切掉,这样比刀片切根快了不少,但是一个日产 3 吨切根蒜片的脱水厂要动用一百多人的劳动力才能正常运作,用人多难管理是切根蒜片脱水加工行业的一大难题。近几年虽然有几种机械的切根机,但是由于技术与产量等原因,没有得到推广与使用,依然没有解决大蒜切根这一难题。

(三) 发明内容

[0003] 本发明的技术任务是针对现有技术的不足,提供一种切根效率高、节约人工、减轻劳动密集状况大蒜切根机。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 大蒜切根机,包括机架和安装在机架上的链轮链条传动机构,链轮链条传动机构上设置有料杯总成,链轮链条传动机构与动力机构相接并带动料杯总成绕链轮由后向前做旋转运动,在机架的前端设置有与动力机构相接的切根压轮和锯齿刀片,切根压轮的一侧设置有清轮器,锯齿刀片的旋转平面平行悬挂于料杯总成的运转平面上方。

[0006] 上述大蒜切根机,其链轮链条传动机构包括安装在机架上的前后左右四个大链轮,安装在机架前端的左右两个大链轮同轴设置,在转轴上还设置有连接动力机构的小链轮;安装在机架后端的左右两个大链轮也同轴设置,在同侧的前后两个大链轮上设置有弯板链条,料杯总成设置在左右两个弯板链条之间。

[0007] 上述大蒜切根机,其料杯总成包括料杯架、弹簧座、回位弹簧和料杯,料杯架与左右两个弯板链条相接,在料杯架上设置有两排或两排以上的弹簧座,回位弹簧设置在弹簧座内,带有通孔的料杯插入弹簧座内,料杯的底部向外翻边卡接在弹簧座的底部,并将回位弹簧封装在弹簧座和料杯之间。

[0008] 上述大蒜切根机,在切根压轮后方且位于料杯总成上方还设置有毛根清理机构,该机构包括清根辅助轮、清根压轮、毛根清理器和清轮器,清根辅助轮位于清根压轮的前端部且交错布置,毛根清理器位于清根压轮的后端部且交错布置,在清根辅助轮和清根压轮之间还设置有清轮器;清根辅助轮和清根压轮与动力机构的摆线针电机相接,摆线针电机安置在机架的上方,毛根清理器与动力机构的动力电机相接,动力电机安置在机架的右前方。

[0009] 上述大蒜切根机,在毛根清理机构后方且位于料杯总成上方还设置有剪毛机构,包括蒜根剪毛器和剪毛压轮,蒜根剪毛器位于剪毛压轮的前端且与动力机构相接。

[0010] 上述大蒜切根机,在链轮链条传动机构的两侧还设置有置料架。

[0011] 上述大蒜切根机,其料杯总成的最前端还设置有落料斗。

[0012] 上述大蒜切根机,其位于料杯总成的一侧的机架上还设置有清洗组件,包括毛刷和清洗水龙头。

[0013] 本发明的大蒜切根机,其工作原理如下:

[0014] 蒜头被人工放到内装回位弹簧的料杯总成上后,在弯板链条的匀速运转传送中经过蒜根剪毛器,蒜根剪毛器在剪毛压轮的辅助下把蒜头上过长的毛根剪掉(毛根短的大蒜可以不用此装置);再经过毛根清理器,毛根清理器在清根压轮的配合下把蒜根上的泥土沙粒清理掉(去毛根蒜头不用此装配),最后经过切根压轮与锯齿刀片的配合切根,蒜根、蒜头自动分开,分别被输送带传送到下一个加工流程,或人工清走。料杯总称内的回位弹簧可以任意调节蒜头的高低,使蒜头在剪毛、去毛根和切根时高低一致。

[0015] 本发明的大蒜切根机与现有技术相比,所产生的有益效果是:

[0016] 1) 该大蒜切根机,省工、省时、其切根效率高、蒜头损耗率低。

[0017] 2) 该大蒜切根机设计独特,结构巧妙、节水、环保、减少了工序、减轻劳动密集、不会造成二次污染、可形成自动化生产流水线。

(四)附图说明

[0018] 附图1为本发明的整体结构示意图;

[0019] 附图2为图1的左视结构示意图;

[0020] 附图3为链轮链条传动机构的结构示意图;

[0021] 附图4为料杯总成的原理结构示意图;

[0022] 附图5为料杯总成的立体结构示意图;

[0023] 附图6为毛根清理机构的立体结构示意图;

[0024] 附图7为图1中切根压轮的结构示意图;

[0025] 附图8为图1中清根辅助轮的结构示意图;

[0026] 附图9为图1中清根压轮的结构示意图;

[0027] 附图10为图1中毛根清理器的结构示意图;

[0028] 附图11为图1中蒜根剪毛器的结构示意图;

[0029] 附图12为图1中剪毛压轮的结构示意图。

[0030] 图中,1、机架,2、切根压轮,3、锯齿刀片,4、清轮器,5、大链轮,6、大链轮,7、大链轮。8、大链轮,9、小链轮,10、摆线针电机,11、弯板链条,12、弯板链条,13、杯架,14、弹簧座,15、回位弹簧,16、料杯,17、清根辅助轮,18、清根压轮,19、毛根清理器,20、清轮器,21、动力电机,22、蒜根剪毛器,23、剪毛压轮,24、电机,25、置料架,26、落料斗,27、毛刷,28、清洗水龙头。

(五)具体实施方式

[0031] 下面结合附图1-12对本发明的大蒜切根机作以下详细地说明。

[0032] 如附图1、2、7所示,本发明的大蒜切根机,其结构包括机架1和安装在机架1上的链轮链条传动机构,链轮链条传动机构上设置有料杯总成,链轮链条传动机构与动力机构相接并带动料杯总成绕链轮由后向前做旋转运动,在机架1的前端设置有与摆线针电机10相接的切根压轮2和动力电机21相接的锯齿刀片3,切根压轮2的一侧设置有清轮器4,清

轮器 4 及时的清理粘在切根压轮 2 上的杂物,锯齿刀片 3 的旋转平面平行于料杯总成的运转平面上方。

[0033] 如附图 3 所示,上述链轮链条传动机构包括安装在机架 1 上的前后左右四个大链轮,分别为大链轮 5、大链轮 6、大链轮 7、大链轮 8,安装在机架 1 前端的左右两个大链轮 5 和大链轮 6 同轴设置,在转轴上还设置有连接摆线针电机 10 的小链轮 9;安装在机架 1 后端的左右两个大链轮 7 和大链轮 8 也同轴设置,在左侧的前后两个大链轮 5 和大链轮 7 上设置有弯板链条 11,在右侧的前后两个大链轮 6 和大链轮 8 上设置有弯板链条 12,料杯总成设置在左右两个弯板链条 11 和弯板链条 12 之间。

[0034] 如附图 4、5 所示,上述料杯总成包括料杯架 13、弹簧座 14、回位弹簧 15 和料杯 16,料杯架 13 与左右两个弯板链条 11 和弯板链条 12 相接,在料杯架 13 上设置有两排或两排以上的弹簧座 14,回位弹簧 15 设置在弹簧座 14 内,带有通孔的料杯 16 插入弹簧座 14 内,料杯的底部向外翻边卡接在弹簧座 14 的底部,并将回位弹簧 15 封装在弹簧座 14 和料杯 16 之间。

[0035] 如附图 6、8、9、10 所示,在切根压轮 2 后方且位于料杯总成上方还设置有毛根清理机构,其作用是清理带毛根蒜头上的泥土沙粒和须根。包括清根辅助轮 17、清根压轮 18、毛根清理器 19 和清轮器 20,清根辅助轮 17 位于清根压轮 18 的前端部且交错布置,清根辅助轮 17 的作用是把少部分被清根压轮带起的蒜头压住。毛根清理器 19 位于清根压轮 18 的后端部且交错布置,在清根辅助轮 17 和清根压轮 18 之间还设置有清轮器 20;清根辅助轮 17 和清根压轮 18 与摆线针电机 10 相接,摆线针电机 10 安置在机架 1 的上方,毛根清理器 19 与动力电机相接,动力电机 21 安置在机架 1 的右前方。

[0036] 如附图 11、12 所示,由于大蒜的产地不同,蒜头上毛根的长短也不一样,因此在毛根清理机构后方且位于料杯总成上方还设置有剪毛机构,利用该剪毛机构,可以把过长的毛根先剪一下,再进行清根处理。包括蒜根剪毛器 22 和剪毛压轮 23,蒜根剪毛器 22 位于剪毛压轮 23 的前端且与电机 24 相接,剪毛压轮 23 的动力取自摆线针电机 10。

[0037] 在链轮链条传动机构的两侧还设置有置料架 25。呈长方形,便于人工投放蒜头。

[0038] 料杯总成的最前端还设置有落料斗 26,落料斗 26 不仅能有效地保护锯齿刀片 3,还能防止蒜根切割后蒜汁飞溅。

[0039] 动力电机 3 安装在机架 1 的右上侧,通过三角带传送带动锯齿刀片 3 和毛根清理器 19。

[0040] 位于料杯总成的一侧的机架 1 上还设置有清洗组件,包括毛刷 27 和清洗水龙头 28。机器使用一段时间后,可以对弯板链条和料杯进行清洗,防止弯板链条因粘接泥土后与大链轮接触不佳,使料杯总成位置升高,造成锯齿刀片碰到料杯上,损坏锯齿刀片,同时因泥土粘接在料杯上,使回位弹簧失去效用。

[0041] 当蒜头被弯板链条 11 和弯板链条 12 上的料杯 16 依次传送到和蒜根剪毛器 22、毛根清理器 19、锯齿刀片 3 等相交的最佳切割位置时,剪毛压轮 23、清根压轮 18、切根压轮 2 会分别把蒜头压住,剪毛压轮 23、清根压轮 18、切根压轮 2 巧妙配合,把大小不等的蒜头调整到刀切的最佳高度,使蒜头达到人工切根的效果,把蒜头切根的损耗率降到最低。

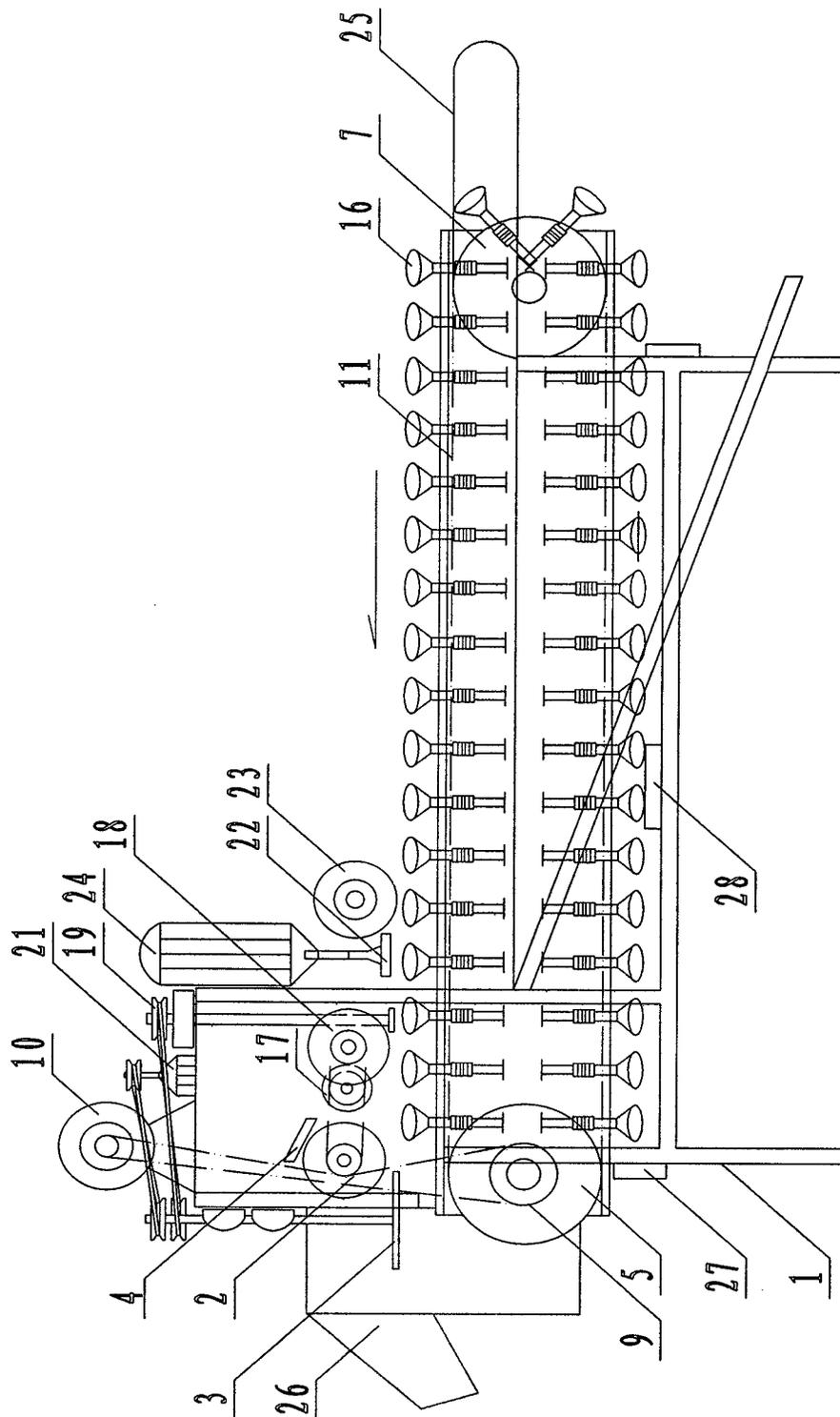


图 1

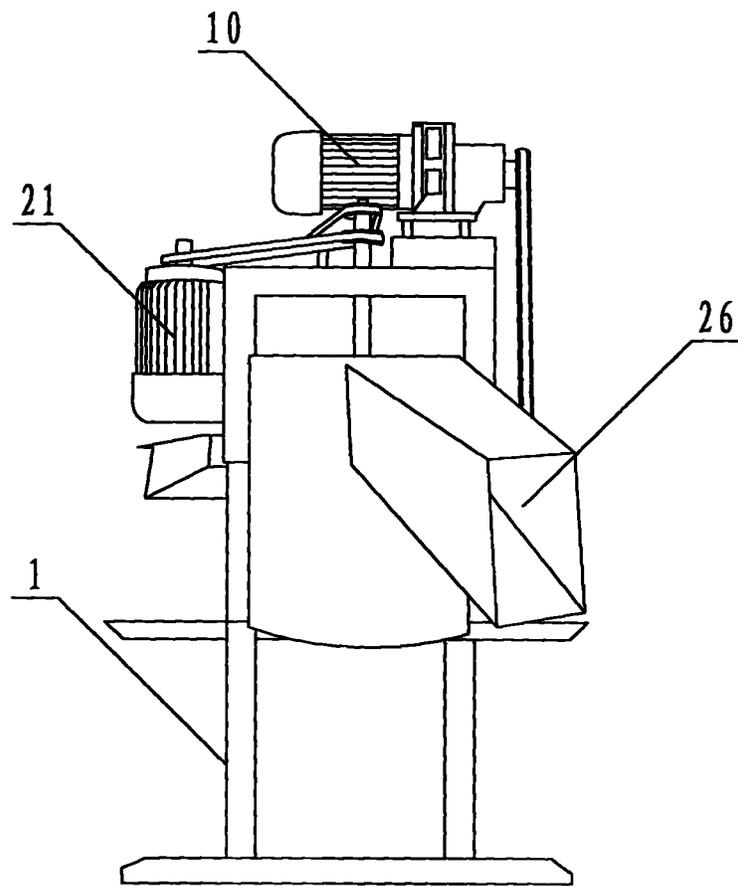


图 2

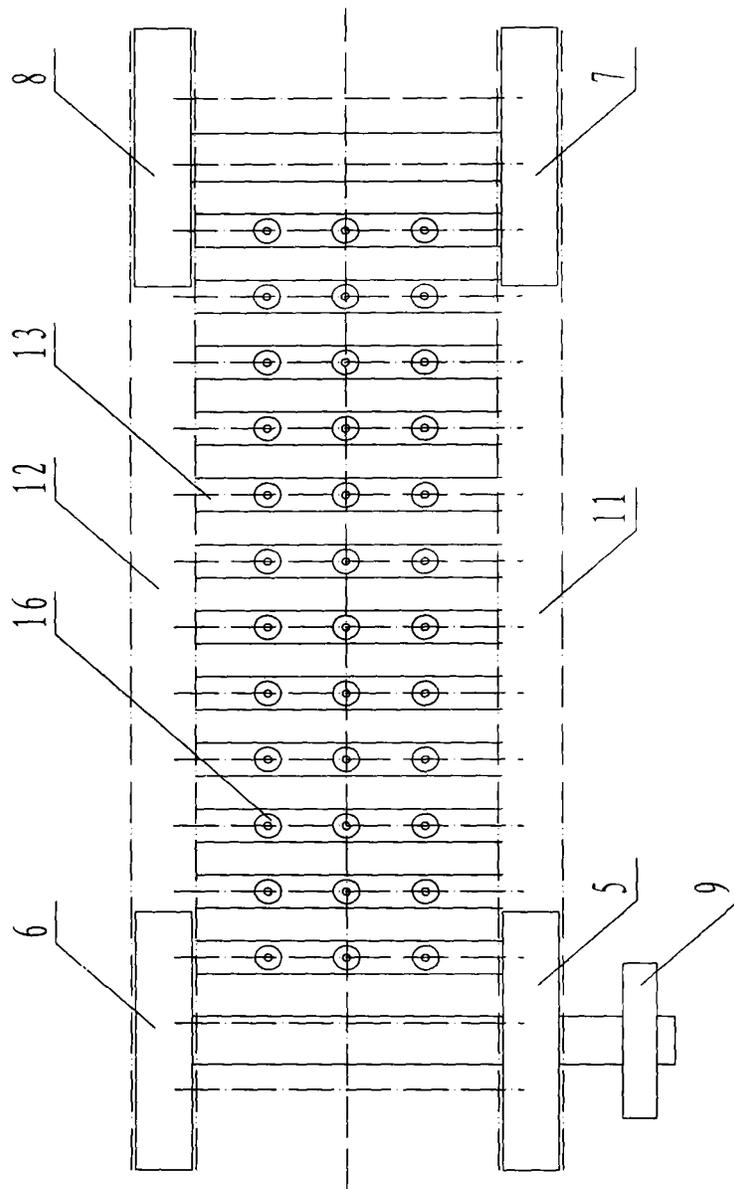


图 3

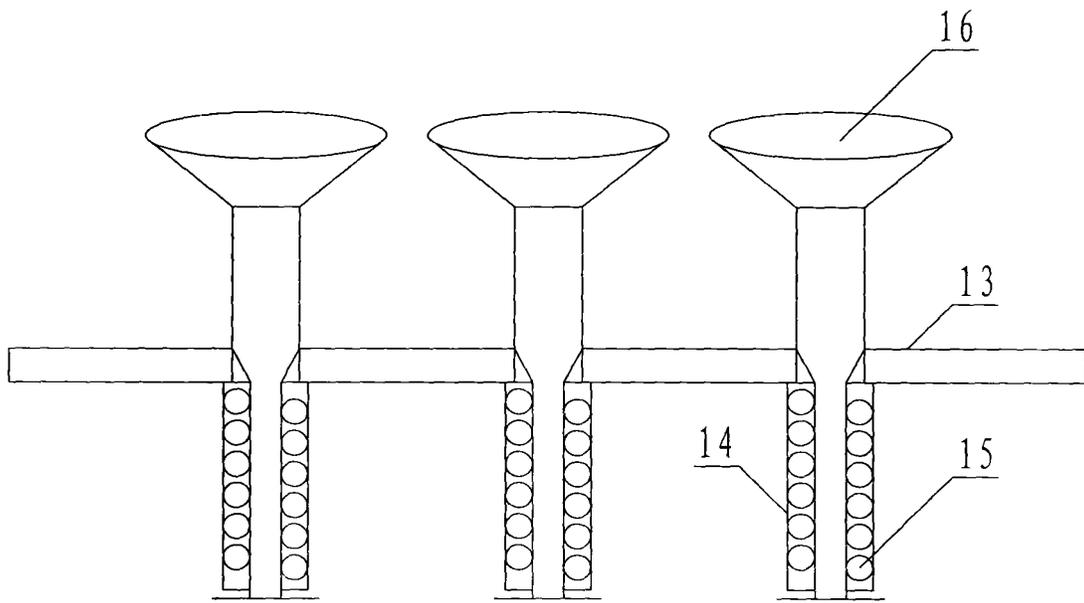


图 4

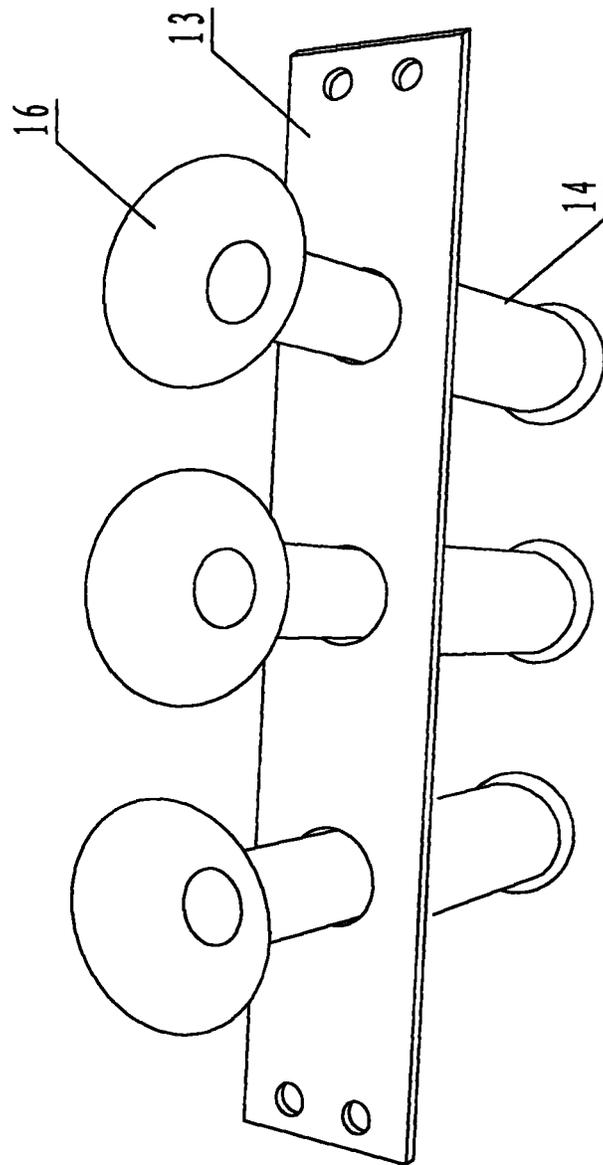


图 5

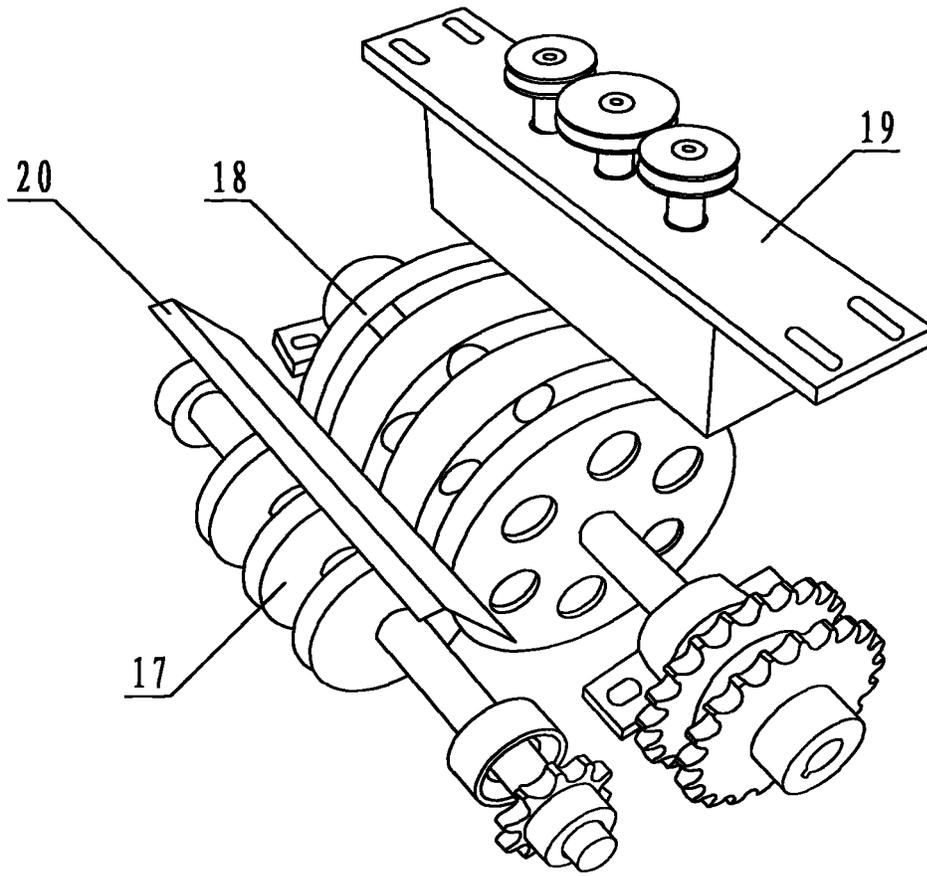


图 6

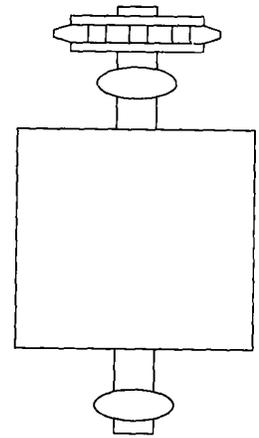


图 7

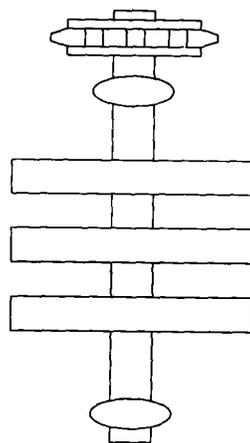


图 8

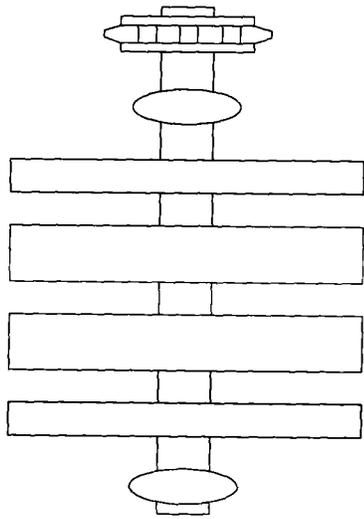


图 9

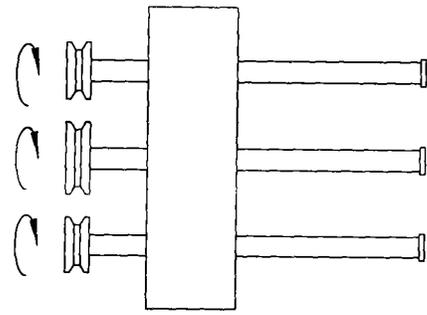


图 10

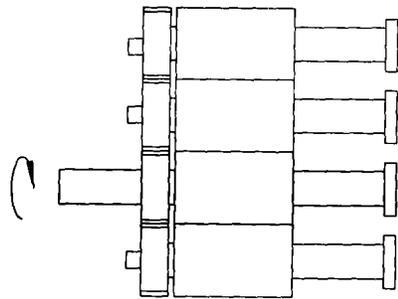


图 11

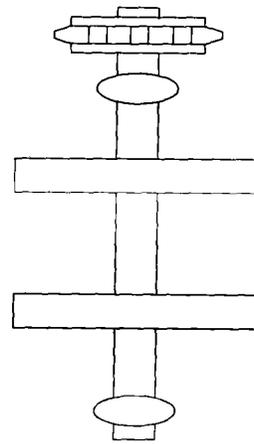


图 12