

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A01D 45/10 (2006.01)



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610100868.4

[43] 公开日 2007 年 1 月 24 日

[11] 公开号 CN 1899016A

[22] 申请日 2006.7.10

[21] 申请号 200610100868.4

[71] 申请人 徐宏志

地址 317013 浙江省临海市桃渚镇大顺村建设路 64 号

共同申请人 陈必江

[72] 发明人 徐宏志 陈必江

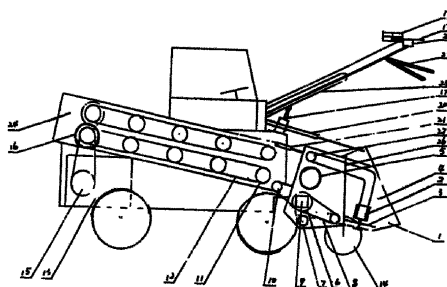
权利要求书 1 页 说明书 5 页 附图 7 页

[54] 发明名称

甘蔗收割机

[57] 摘要

甘蔗收割机，涉及农用技术领域，它包括去头装置、割断装置、行走机构、动力机构和剥叶装置。其去头装置设有高低调节液压，割断装置由二对反向不同速度旋转的割刀构成，能同时收割二行甘蔗，在所述的输送采用直向输送法，与现有公开技术相比：一是效率高，收割适应性强；二是收割质量好，甘蔗去头，剥叶具有干净高效的优点。



1、一种甘蔗收割机，它包括去头装置、割断装置、传送装置、行走机构、动力机构和剥叶装置，其特征在于：在甘蔗收割机前方割台入口处装有砍割二行甘蔗的割断装置，其去头装置位于割断装置的前上方，所述剥叶装置由若干组剥叶轮构成。

2、根据权利要求1所述的一种甘蔗收割机，其特征在于：所述同时砍割二行甘蔗的割断装置有二对反向旋转割刀。

3、根据权利要求1所述的一种甘蔗收割机，其特征在于：所述去头装置由去头割刀、集蔗器、支撑杆组成。

4、根据权利要求1所述的一种甘蔗收割机，其特征在于：所述剥叶装置的剥叶轮由弹性筋条装在辊轴上构成。

5、根据权利要求1所述的一种甘蔗收割机，其特征在于：剥叶装置由若干组从进仓处向出仓处转速逐组依次递减的反向运转的剥叶轮构成。

6、根据权利要求4所述的剥叶轮弹性筋条，其特征在于：可分为平直型和锯齿型。

7、根据权利要求4所述的剥叶轮弹性筋条，其特征在于：可分为按轴线方向或螺旋型状态倾斜布置。

8、根据权利要求1所述的传送装置，其特征在于：由传送带和可以上下活动的张紧轮组成。

甘蔗收割机

技术领域

本发明涉及一种农业机械,尤其是一种将甘蔗去头、砍断、剥叶一次完成的甘蔗收割机。

背景技术

目前甘蔗收割机从技术上看,有整杆式收割和切断式收割二种,在国内则以整杆式收割为主,整杆式收割机机型动力较小,结构简单,操作方便,收获的甘蔗存放期长,很适合我国行情。而目前技术公开的整杆式收割机,生产效率低,适用范围不广,有一定坡度的甘蔗地就不能作业,如“整杆式甘蔗收割机”(专利申请日:2004年7月20日公告号CN2708628Y)所公开的技术中,采用单刀切割器,横向扶持输送装置,只能收割一行甘蔗,也没有去头和剥叶装置,输送速度慢,工作效率低,又如“一种小型甘蔗收割机”(专利申请日:2002年6月28日公告号CN2549714Y)所公开的技术中,只能完成一行甘蔗砍割,铺放工作,不能完成去头剥叶工作,不适合大批甘蔗砍伐工作。

本发明的目的:在收割机前方割台入口处装有二对割断装置,目的是用于砍割二行甘蔗,使工作效率成倍提高;在甘蔗收割机割台的前上方装有去头装置,目的用于将甘蔗集蔗以便去头;剥叶装置的若干组反向运转的剥叶轮,从进仓处向出仓处的转速逐组依次递减,利用其每组剥叶轮的不同运转速度达到剥叶输送目的。

发明内容

为了克服目前的收割机,生产效率低,剥叶不干净的不足,本发明提供一种甘蔗收割机,该甘蔗收割机不仅能同时收割二行甘蔗,而且剥叶更干净,为了适应有坡度地型作业,行走机构采用轮系和履带两种,适应性更广,效

率更高。

本发明所要解决的其技术问题是：将二行甘蔗同时砍割并切割甘蔗头部，将甘蔗叶剥净并输出。

本发明所采用的技术方案是：收割机割台两边的液压杆，能根据甘蔗根部的垄高作上下调节，在收割机割台的前上方装有去头装置，把甘蔗先去头，而去头装置上的集蔗器把去掉头的甘蔗推向正前方倾斜，以便根部更容易进入收割机，割台前方装有导引口，导引口前宽后窄，在导引口后面装有能同时砍割两行甘蔗的割断装置，割断装置由两个带有刀片或二对反向旋转的带有刀片的转盘构成，紧挨着割断装置装有传送装置，传送装置后面是进入收割机内部的剥叶装置，剥叶输出装置由若干组按轴线方向装有锯齿型的弹性筋条的反向运转辊轴构成，当甘蔗在导引口归拢被割断装置切断向收割机前方倾斜，随着收割机的前进，甘蔗的根部被传送带输送给剥叶机构，随着剥叶轮一道一道的剥叶和输送，被剥净的甘蔗从收割机后面送出。

本发明的有益效果是：可以同时收割二行甘蔗，去头、剥叶结构简单，效率高。

附图说明

图1 是本发明结构侧面图

图2 是本发明割台和剥叶装置平面图

图3 是去头割刀示意图

图4、5 是本发明工作原理图

图6 是割断装置割刀示意图

图7、8 是剥叶轮示意图

图中，1—导引口 2—割断装置液压马达 3—割刀 4—割台 5—一张紧轮 6—传送轴 7—液压缸 8—传送带 9—传送液压马达 10—割台和机架连接轴 11—剥叶轮 12—传动带 13—动力 14—地轮

15—动力传动轮 16—剥叶传动齿轮 17—去头装置升降液压 18—去头割刀 19—防护架 20—割台升降液压杆 21—割台微调液压杆 22—去头割刀液压马达 23—集蔗器 24—剥叶箱 25—去头装置支撑杆 26—割断装置固定杆 27—割台横梁

附图中去头装置由去头割刀 18、去头割刀液压马达 22、防护架 19、集蔗器 23、去头装置升降液压杆 20、去头装置支撑杆 25 构成；割断装置由割刀 3、割断装置液压马达 2、割断装置固定杆 26 构成；剥叶装置由剥叶箱 24、剥叶轮 11 构成。

具体实施例

下面结合附图给出的实施例说明本发明的工作原理。

如图所示，本发明之甘蔗收割机，它有去头装置，割断装置剥送装置，去头装置安装在割台 4 正前上方的支撑杆 25 上，割台 4 位于收割机的正前方由连接轴 10 和机架连接，剥叶装置 24 安装在收割机的中间，传动系统由动力 13 提供，收割机的行走机构有轮系和履带，本实施例将优先采用履带行走。

去头装置的集蔗器 23，先把二行甘蔗归拢，被高速转动的去头割刀 18 割掉头，并随着收割机的前进甘蔗被推向正前方倾斜，以便根部更容易进入收割机，甘蔗的根部在割台 4 的导引口 1 的作用下，把甘蔗归拢到割刀 3 上，随着收割机的前进被高速转动的割刀 3 割断的甘蔗在传送带 8 和张紧轮 5 的作用下把甘蔗的根部送向剥叶箱 24，甘蔗在剥叶箱里被剥叶装置剥净甘蔗叶且送出机外。

去头装置的升降液压 17 按甘蔗的高度把去头割 18 调节好，为了安全去头割刀的后方安装着防护架 19，去头割刀 18 和液压马达安装在支撑杆 25 上，在支撑杆上装有两根向前延伸前宽后窄的集蔗器 23。

所述的去头割刀 18 如图 3 所示，由若干把镰刀按装在转盘上构成，转盘上的镰刀优先采用是三把。

去头割刀也可由圆锯片代替，但最好用镰刀式转盘。去头割刀 18 和液压马达 22 连接安装在支撑杆 25 上，液压马达和机内液压连。

割台 4 包括导引口 1、割断装置液压马达 2、传达液压马达 9、液压缸 7、传送轴 6、传送带 8、张紧轮 5、割台升降液压杆 20、21 和地轮 14，导引口 1 由割台两侧的铁板按前宽后窄分布，在割台的两侧各按有地轮 14，在作业时起支撑割台作用，导引口后面按装有割刀 3，割刀 3 和液压马达 2 按装在割刀固定杆 26 上，固定杆固定在割台横梁 27 上；传送轴 6 上套有传送带 8，传送轴 6 和液压马达 9 连接一起，传送轴 6 和张紧轮 5，用轴承固定在割台 4 的两侧上，割刀液压马达 2 和传送液压马达 9，由液压缸 7 提供。

所述的割台升降装置上，有安装在割台和机架之间的割台升降液压杆 20 和割台微调液压杆 21，割台和机架由连接轴 10 连接，连接轴可以转动，割台两侧安装有地轮 14，液压杆 20、21 和机内液压连接，在使用过程中，液压杆 20、21 带动割台以连接轴 10 为中心转动，实现割台前方上下升降，以适应不同垄高作业，并可在路面行走过程中将割提升到一定高度。

所述割断装置由二对或二个反向转动的割刀 3 构成，优先采用二对，割刀可由二至五个切割刀片固定在转盘上构成，本实施例将优先使用二个切割刀片固定在转盘上构成，如图 6 所示。

所述的张紧轮 5 由安装在割台 4 两侧可以上下活动有弹性的轮轴构成，在工作时起到辅助传送作用。

所述的剥叶装置由若干组反向转动的剥叶轮 11 组成，剥叶传动由动力 13，动力传动轮 15 带动剥叶传动齿轮 16 和剥叶轮之间的 12 互相转动。

所述的剥叶轮由弹性筋条按轴线方向按装在辊轴上或按螺旋型按装在辊轴上构成，如图 5、6 所示。

剥叶轮本实施例将优先使用由弹性筋条按轴线方向按装在辊轴上，如图 7 所示。

所说的筋条可分为锯齿型如图 7 和平直型如图 8。

筋条本实施例将优先使用锯齿型，如图 7 所示。

所述的若干组剥叶轮，由轴承固定在剥叶箱的两侧由动力 13 通过动力传动轮 15 带动。

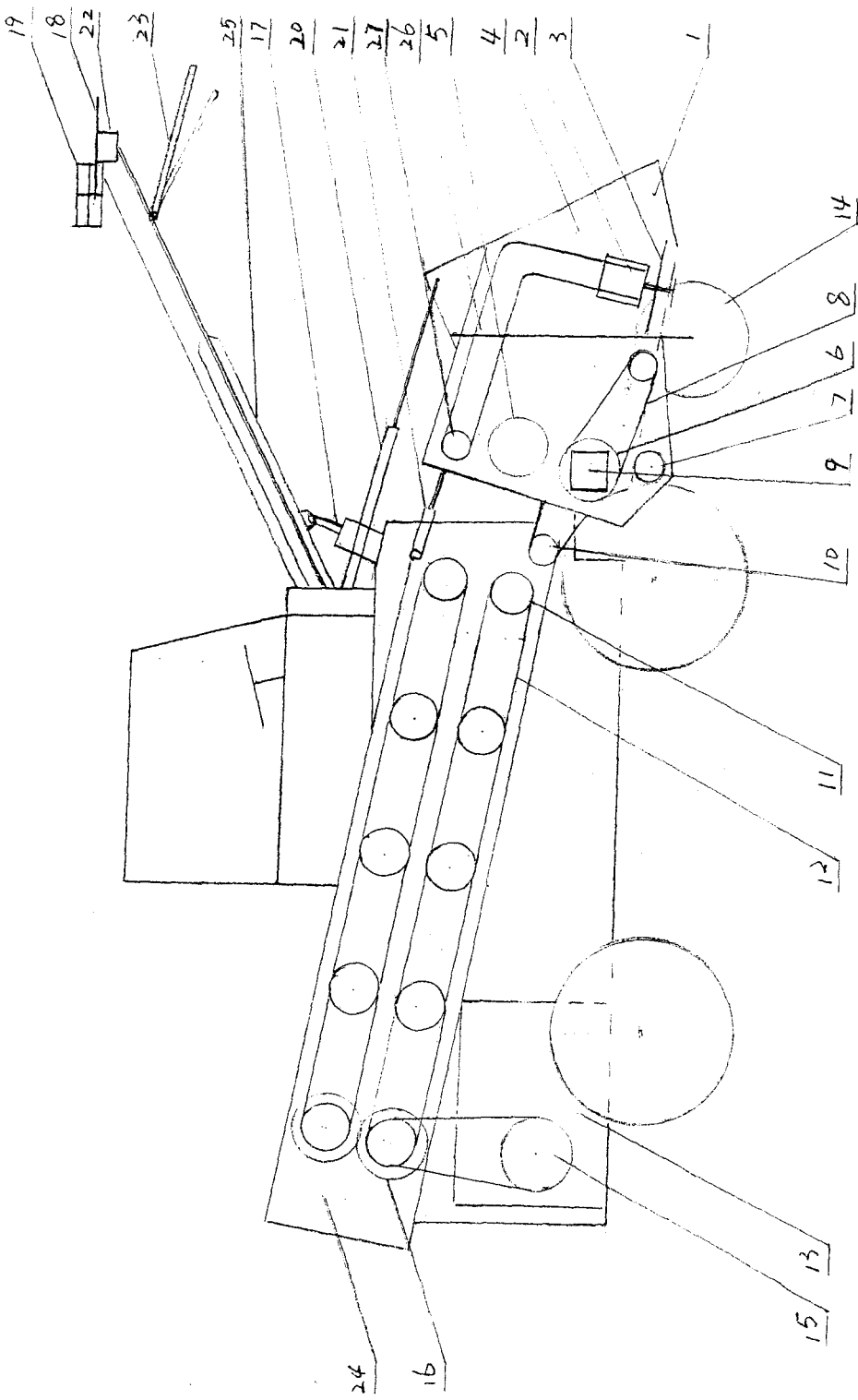


图 1

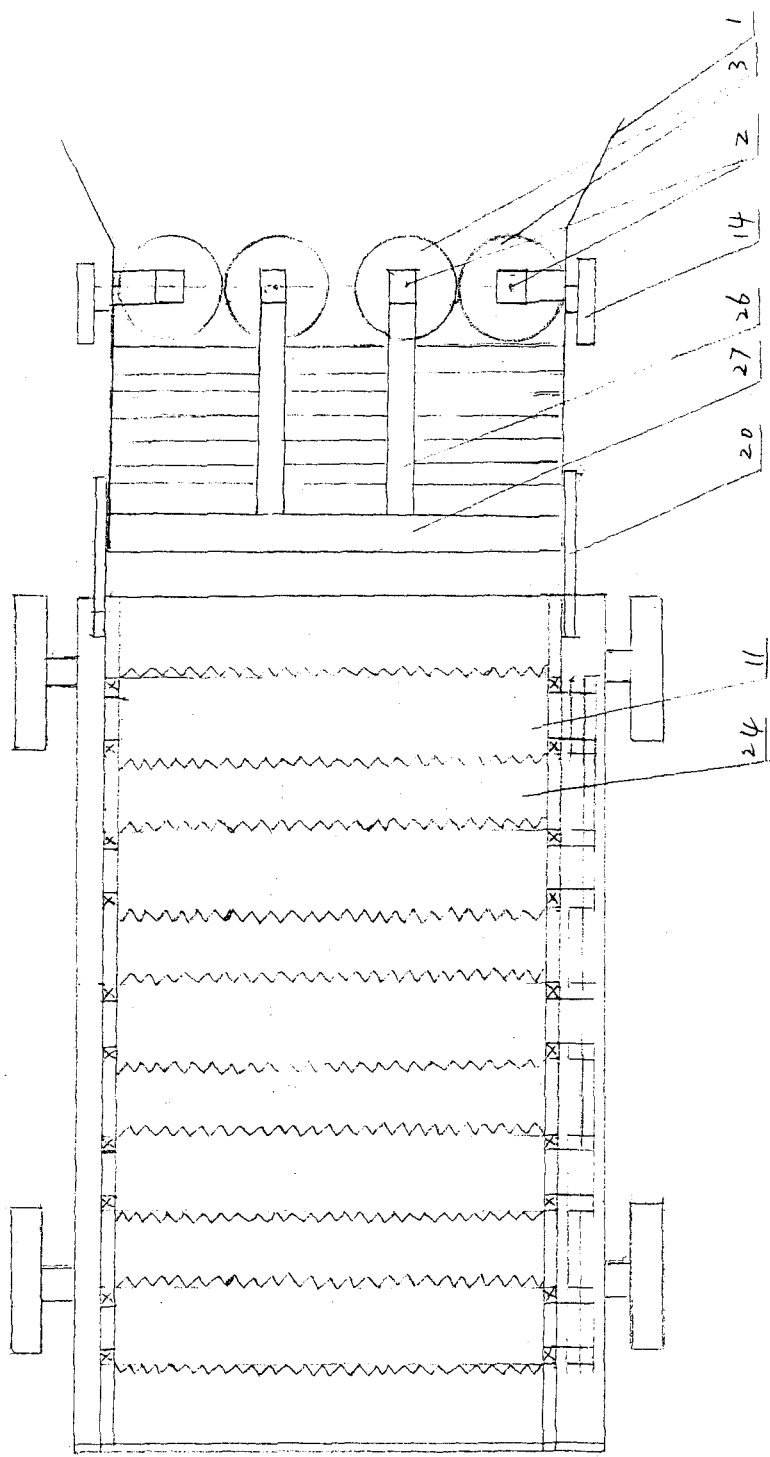


图2

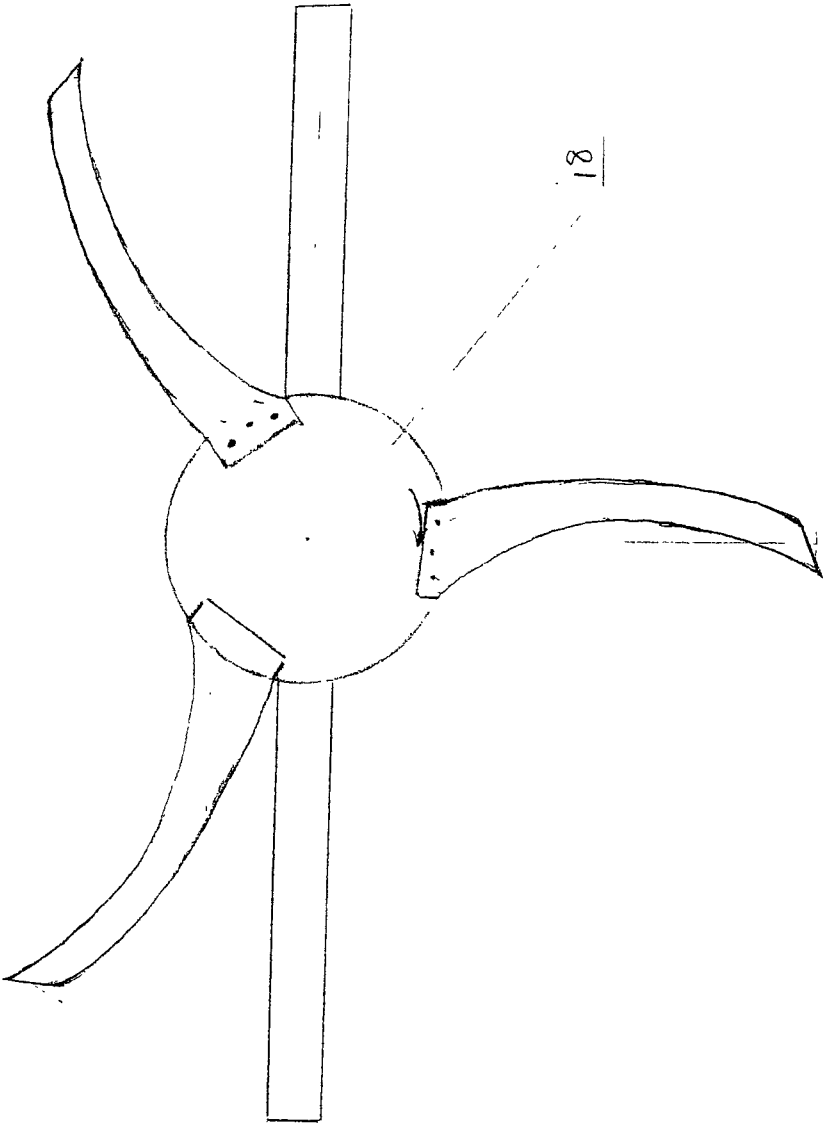


图 3

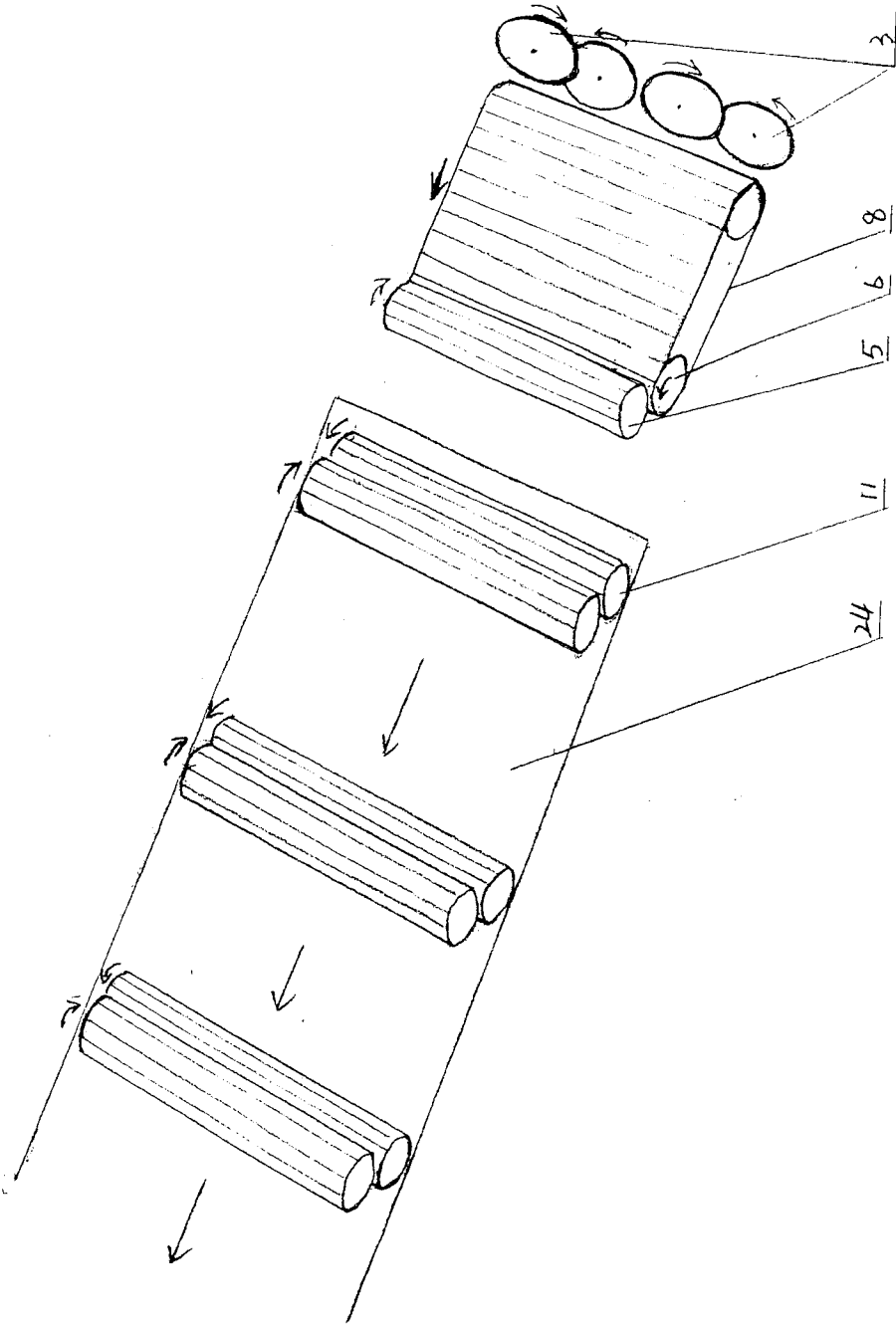


图 4

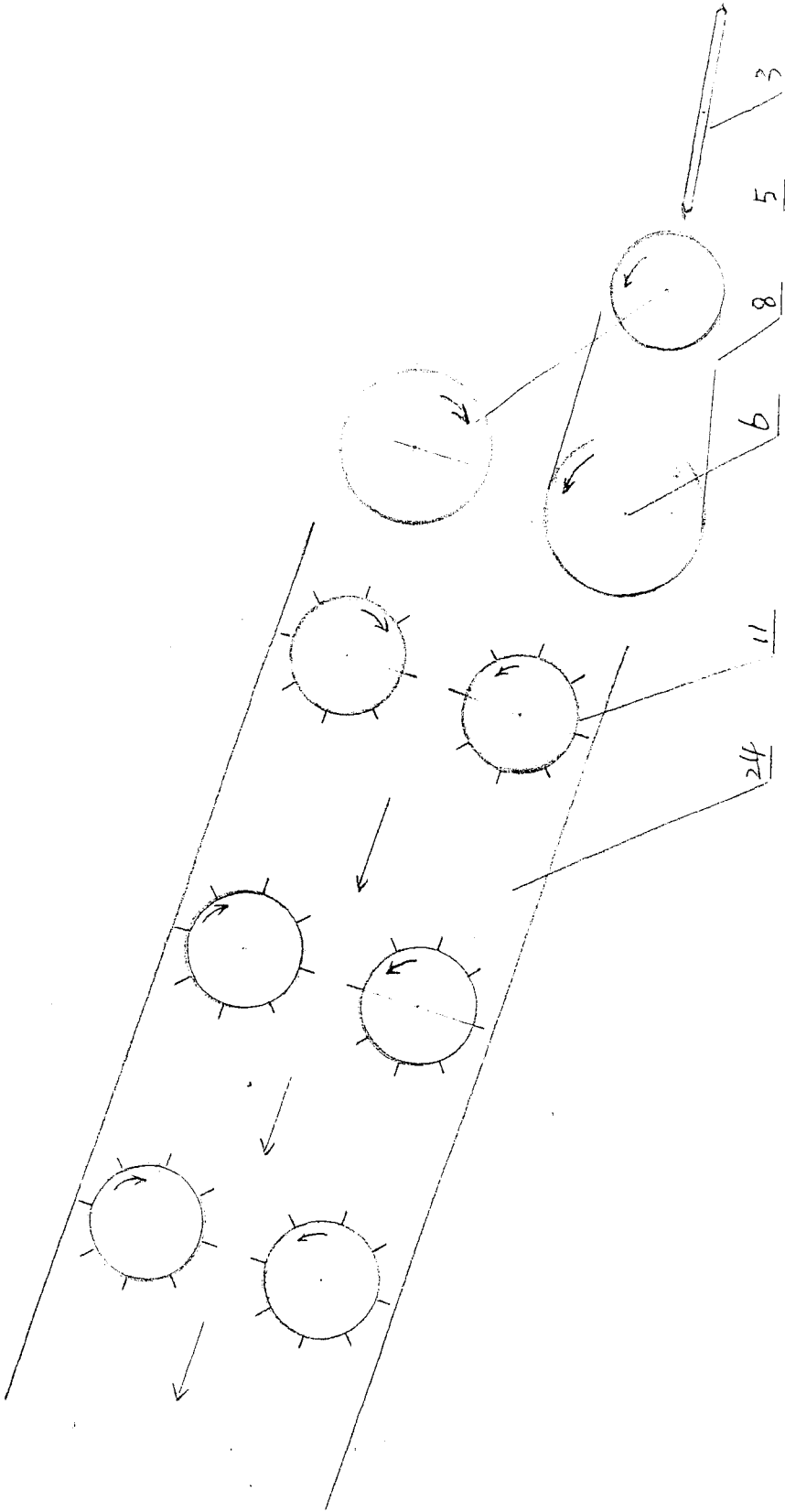


图 5

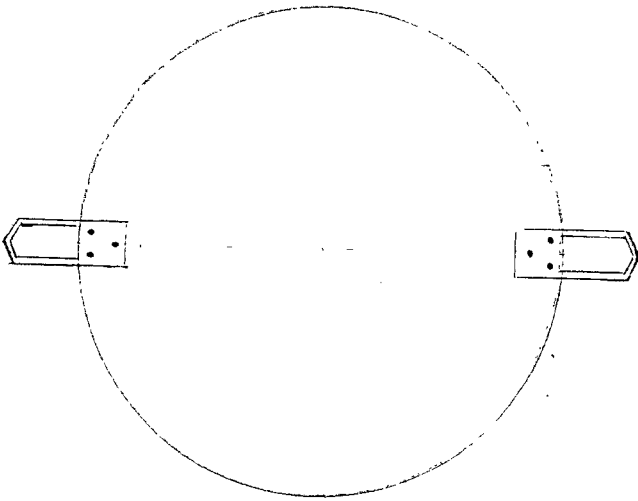


图 6

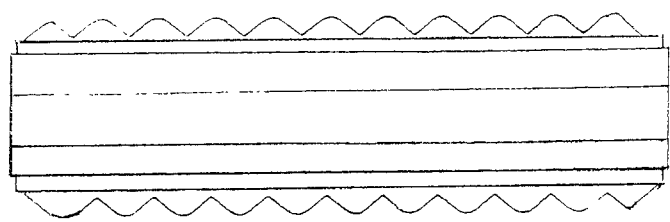


图 7

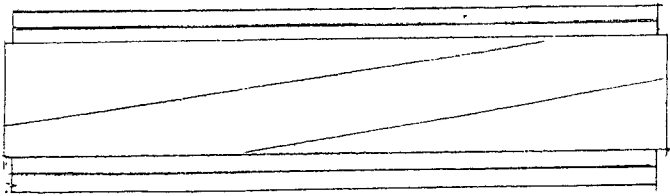


图 8