

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A21B 5/08

A21C 11/00

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00205280.6

[45] 授权公告日 2001 年 1 月 10 日

[11] 授权公告号 CN 2413503Y

[22] 申请日 2000.3.9 [24] 颁证日 2000.11.25

[73] 专利权人 王中良

地址 070155 河北省保定市纸厂路 1 号保定天
鹅化纤集团有限公司土建工程处

[72] 设计人 王中良

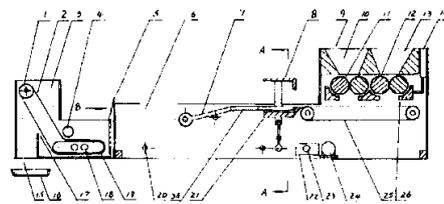
[21] 申请号 00205280.6

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 4 页

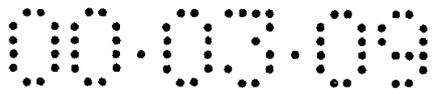
[54] 实用新型名称 油条自动制作机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种油条自动制作机,在该机的一端安装有进料机构和面片轧辊,该轧辊的下方设有传送带,该传送带与所述的成型机构衔接,该成型机构由成型台板、龙门架、竖直 V 型滑槽、切模安装板、成型切模及曲柄连杆驱动机构构成,所述的拉伸机构安装在机体的中部,该机构由拉伸主臂、拉伸模板、拉伸翻转轴、翻转推杆、拉伸驱动轴、驱动连杆及曲柄构成,在机体的另一端装有电热油锅,其内设有链式传送带、导向辊及导向支撑板。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1、一种油条自动制作机，有机体（6），其上设有成型机构（8）、拉伸机构（7），其特征在于：在所述机体的一端安装有进料机构（9）和面片轧辊（12），
5 该轧辊的下方设有传送带（25），该传送带与所述的成型机构衔接，该成型机构由成型台板（21）、龙门架（27）、竖直V型滑槽（29）、切模安装板（33）、成型切模（34）及曲柄连杆驱动机构构成，所述的拉伸机构安装在机体的中部，该机构由拉伸主臂（35）、拉伸模板（5）、拉伸翻转轴（43）、翻转推杆（44）、拉伸驱动轴（40）、驱动连杆（42）及曲柄（41）构成，在机体的另一端装有电热油锅
10 （3），其内设有链式传送带（2）、导向辊（4）及导向支撑板（19）。

2、根据权利要求1所述的油条自动制作机，其特征在于：所述拉伸主臂（35）上装有外转臂（36）、复位拉簧（37），该外转臂前端设有多个拉伸乳头（38）。

3、根据权利要求1所述的油条自动制作机，其特征在于：所述成型切模（34）上设有U形凹槽（341）。

15 4、根据权利要求1所述的油条自动制作机，其特征在于：所述进料机构（9）的面片轧辊下面装有涂布器（26），该涂布器通过导管与油箱（14）连通。



说明书

油条自动制作机

5 本实用新型涉及一种油条自动制作机，该机可以代替手工操作，连续自动地完成轧片、成型、油炸等制作油条的操作过程。

10 目前，在面食行业中，有些食品的制作仍然采用手工操作，例如油饼、油条的制作，普遍采用煤炉加热油锅，手工制作油条坯料，然后放入油锅内炸制的做法，这种传统的方式存在环境污染、食品污染、劳动强度大，生产效率低的弊端，为此，中国专利96236125.9公开了一种油条成型机，该机由成型管、面坯压轮、切刀、传送带及弹性拨杆组成，可以将面团制成油条坯料再送入油锅。但是，该机仅仅完成了油条坯料的制作任务，而不能进行油炸的工作，没有解决劳动强度大，生产效率低的问题，此外，该机制成的油条坯料是从成型管挤出的，制成的油条膨松度较差，因此需要设计一种新型的油条自动制作机。

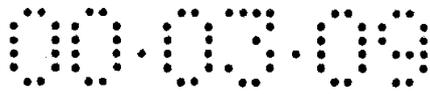
15 本实用新型的目的是提供一种油条自动制作机，该机可以代替手工操作，连续自动地完成轧片、成型、油炸等制作油条的操作全过程。

20 本实用新型的目的是由下述技术方案实现的：一种油条自动制作机，在所述机体的一端安装有进料机构和面片轧辊，该轧辊的下方设有传送带，该传送带与所述的成型机构衔接，该成型机构由成型台板、龙门架、竖直V型滑槽、切模安装板、成型切模及曲柄连杆驱动机构构成，所述的拉伸机构安装在机体的中部，该机构由拉伸主臂、拉伸模板、拉伸翻转轴、翻转推杆、拉伸驱动轴、驱动连杆及曲柄构成，在机体的另一端装有电热油锅，其内设有链式传送带、导向辊及导向支撑板。当本实用新型工作时，先接通电源，再启动电机和电热油锅的电加热器，然后从进料机构处放入合好的面团，本实用新型就可以由面片轧辊轧制出两片面片，该面片重叠后落到传送带上，由传送带送入成型台板上，在成型台板上由成型机构中的成型切模切成油条坯料，由拉伸机构托起传送到电热油锅的上方，在传送的过程中同时将油条坯料进行拉伸处理，在重力的作用下油条坯料自动落入电热油锅中的链式传送带上，油条坯料由链式传送带携带着在电热油锅中自动翻转炸制，炸熟后由链式传送带送到电热油锅的油条出口即可。

30 本实用新型与已有技术相比具有如下优点：

1、本实用新型仅需要一个人操作就可完成油条的全部制作过程，节省了人力，并可大大降低劳动强度。

2、本实用新型设有全封闭的外罩，工作时不会受到环境的污染，生产的油



条清洁卫生，并能大大提高操作的安全性。

3、本实用新型设置了电热自控加温，可提高油条的炸制质量。

4、本实用新型可连续自动制作油条，可提高生产效率，并且用料精确，生产的油条一致性强。

5 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明。

图 1 为本实用新型的结构示意图 (剖视图)

图 2 为本实用新型的俯视图

图 3 为本实用新型的成型机构示意图 (图 1 A - A 剖视图)

图 4 为本实用新型的拉伸主臂示意图 (图 3 G 向视图)

10 图 5 为本实用新型的拉伸主臂剖视图 (图 4 D - D 剖视图)

图 6 为本实用新型的成型切模示意图 (图 3E - E 剖视图)

图 7 为本实用新型的拉伸模板示意图 (图 1 B 向视图)

图 8 为本实用新型的间歇传动示意图 (图 2F 向视图)

图 9 为本实用新型的拉伸驱动机构示意图 (图 2 C - C 剖视图)

15 图 10 为本实用新型的链式传送带示意图

参见图1、图2，本实用新型的油条自动制作机，有一个金属的机体6，该机体有两个侧壁板和两个端板，在所述机体的一端安装有进料机构9和面片轧辊12，进料机构上设有投面口10和投面口13，该投面口呈上大下小状，投面口下面是一对面片轧辊，该轧辊由链轮110和齿轮121传动产生对滚，可以轧制宽度为156毫米的面片；为了防止面片与轧辊粘连，可在面片轧辊下面装设涂布器26，该涂布器通过导管与油箱14连通，油箱中的食用油在重力的作用下进入涂布器内，轧辊在转动中不断地与涂布器接触，食用油就可布满轧辊。该轧辊的下方设有传送带25，该传送带由链轮251传动；该传送带与所述的成型机构8衔接，本实施例设有两组轧辊11及12，能同时轧制出两片面片，两片面片重叠后落到传送带上，由传送带送入成型台板上；所述的成型机构由成型台板21、龙门架27、竖直V型滑槽29、切模安装板33、成型切模34及曲柄连杆驱动机构构成，参见图3，成型台板固定在机体的两个侧壁板上，其上还可以设置两个凹槽，龙门架两边是V型滑轨28，该滑轨可沿竖直V型滑槽上下滑动，龙门架顶部是切模安装板，底部是龙门架底轴30，该底轴通过连杆31与曲轴32铰接，构成曲柄连杆驱动机构；所述龙门架随曲轴的转动作上下往复移动，带动成型切模制作油条坯料，该曲轴左边装有左链轮321，右边装有右链轮322和不完全齿轮323；参见图6，成型切模固定在切模安装板上，为了油条形状的一致性，可在成型切模上设置U形凹槽341。参见图1、图4、图5及图9，所述的拉伸机构



7安装在机体的中部，该机构由拉伸主臂35、拉伸模板5、拉伸翻转轴43、翻转推杆44、拉伸驱动轴40、驱动连杆42及曲柄41构成，翻转推杆与拉伸翻转轴固定成一体；所述拉伸主臂上装有外转臂36、复位拉簧37，外转臂与拉伸主臂通过销轴39铰接在一起，该外转臂前端设有多个拉伸乳头38，拉伸主臂在拉伸翻转轴的带动下可以自
5 成型台板向电热油锅翻转，在翻转中遇到拉伸模板后，其外转臂将在拉伸模板的挤压下以销轴为轴心向外张开（参见图4）；当拉伸主臂位于初始位置时，其上的外转臂卧置在成型台板上的两个凹槽内，当成型切模下行切制油条坯料时，外转臂前部的拉伸乳头将嵌入到油条坯料中，当拉伸主臂翻转到电热油锅上方时，外转臂向外张开将油条坯料拉伸处理，油条坯料经过拉伸处理后再进行炸制才有好的口感；
10 所述的电热油锅3装在机体的另一端，其内设有链式传送带2、导向辊4及导向支撑板19，该支撑板呈中空扁筒状，其上设有多个筛孔；该电热油锅是一个矩形油锅，通过电加热器18加热，本实用新型设有常用的温控器和自动调温装置，用来控制电热油锅的温度，该油锅的底部有油条收集口15和收集盘16，该油锅的一端设有油条出口17，参见图1及图10，所述的链式传送带是由金属丝制作的传送带，该传送带
15 上设有立挡201及拉链202，该传送带由链式传送带驱动轮1驱动，沿导向辊及导向支撑板限制的轨迹循环运行，当油条坯料落入该传送带以后，将被其上的立挡扣住，携带该油条从导向支撑板上表面转到其下面，然后从其后面到达油条出口，此时，油条坯料已经完成自动翻转被炸制完毕，该油条自面团开始到炸熟的全过程由本实用新型自动完成。为了防止油条在生产过程中受到环境的污染，可在机体上设置一个全封闭的透明外罩（图中没有示出），操作者不仅能透过外罩观察工作情况，又可免受油烟的危害，并能防止热油飞溅烫伤，提高操作的安全性。

参见图1及图2，本实用新型的动力由电机24提供，并经减速器22的动力轴23输出，动力轴通过链轮231、右链轮322带动曲轴32转动，曲轴的左链轮321通过链条带动拉伸驱动轴40，并通过链轮401经介轮轴20、链轮200、链轮101将动力传递给
25 链式传送带驱动轮1；参见图2及图8，曲轴右边的不完全齿轮323与成型驱动轴45上的完全齿轮451组成间歇传动，并通过成型驱动轴上的链轮452、链条46、链轮251和链轮110带动传送带和面片轧辊作间歇转动。

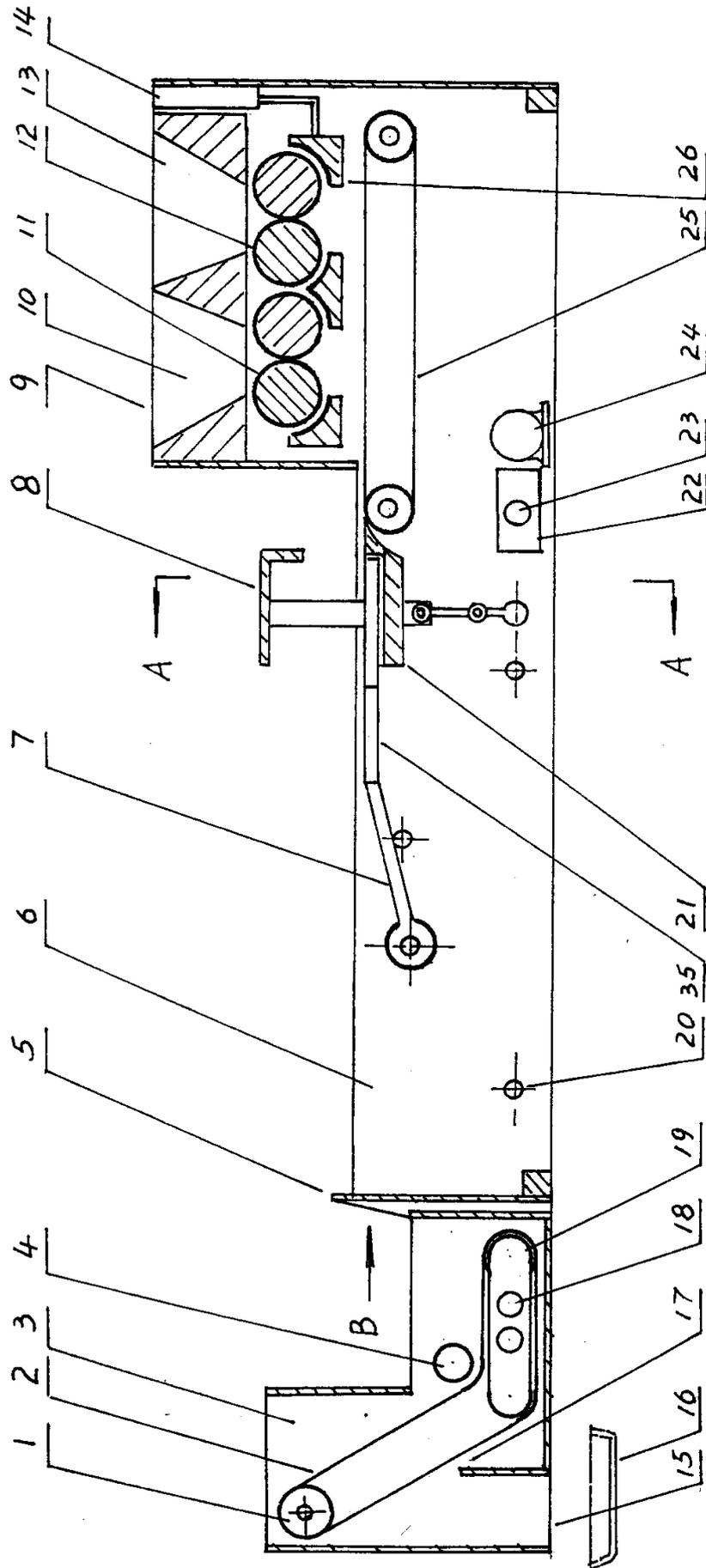


图 1

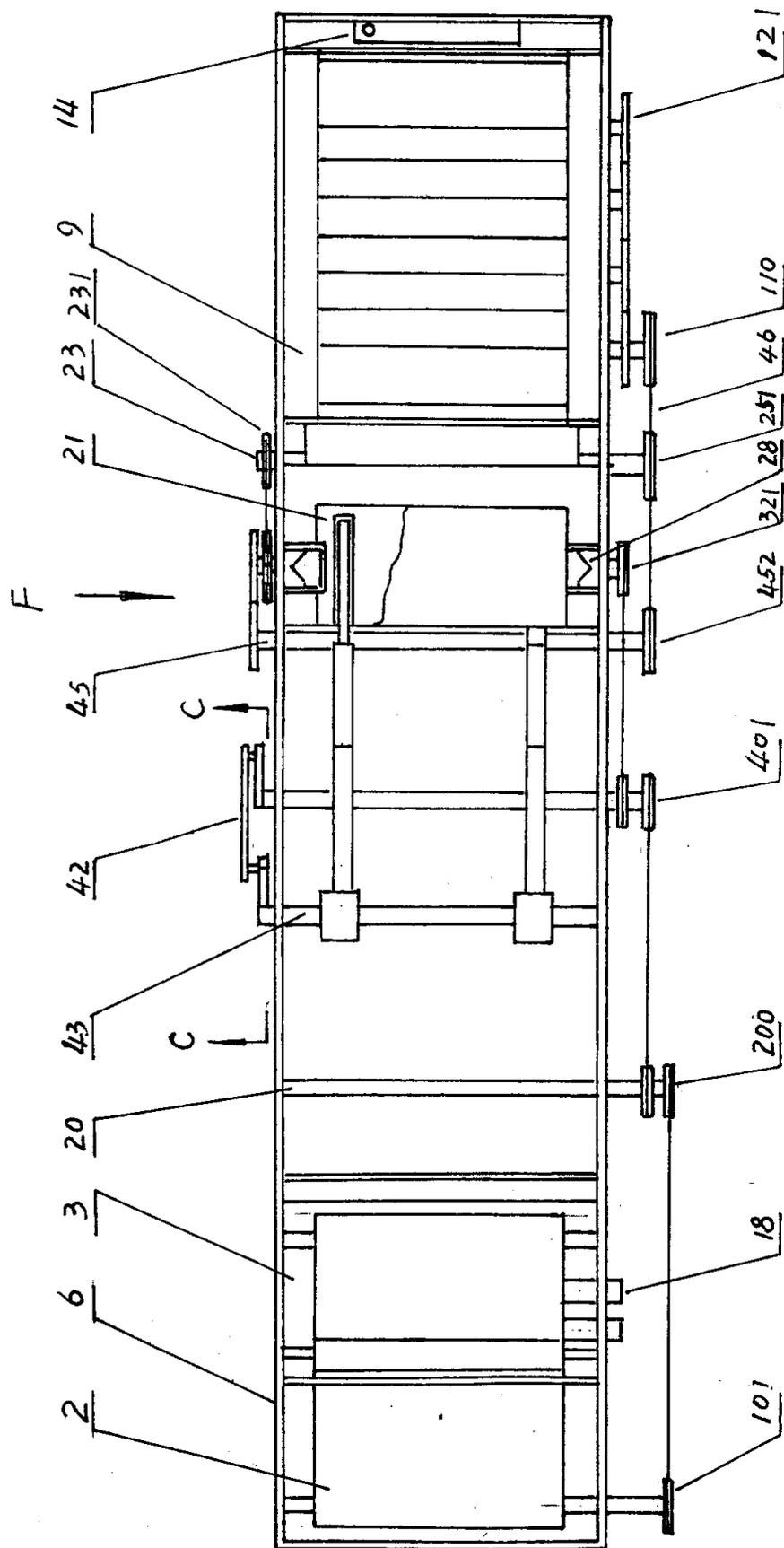
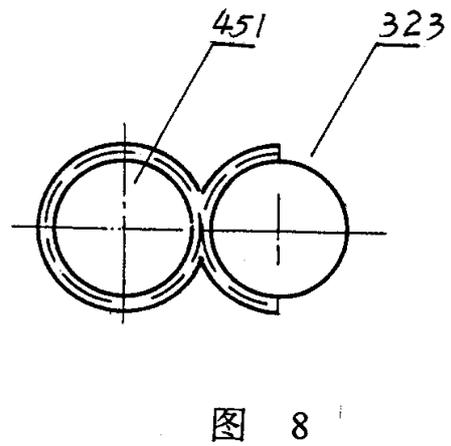
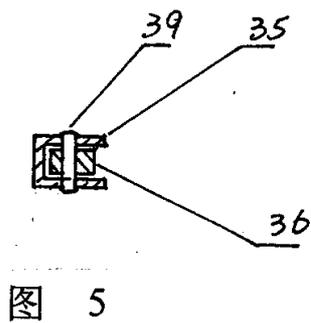
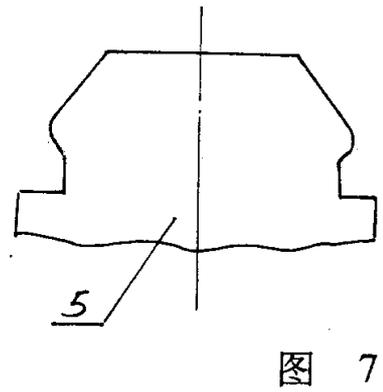
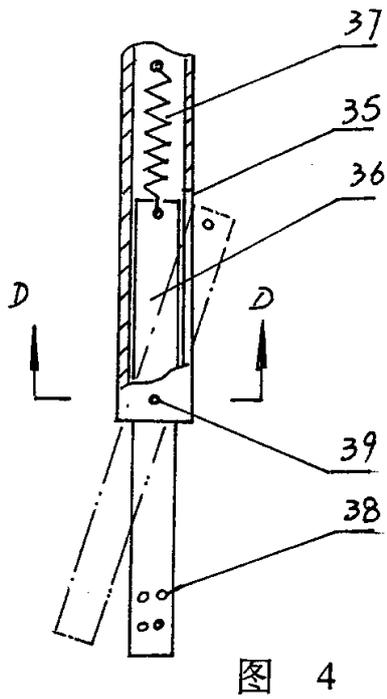
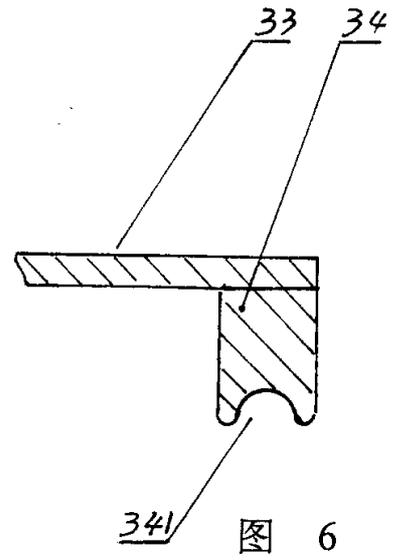
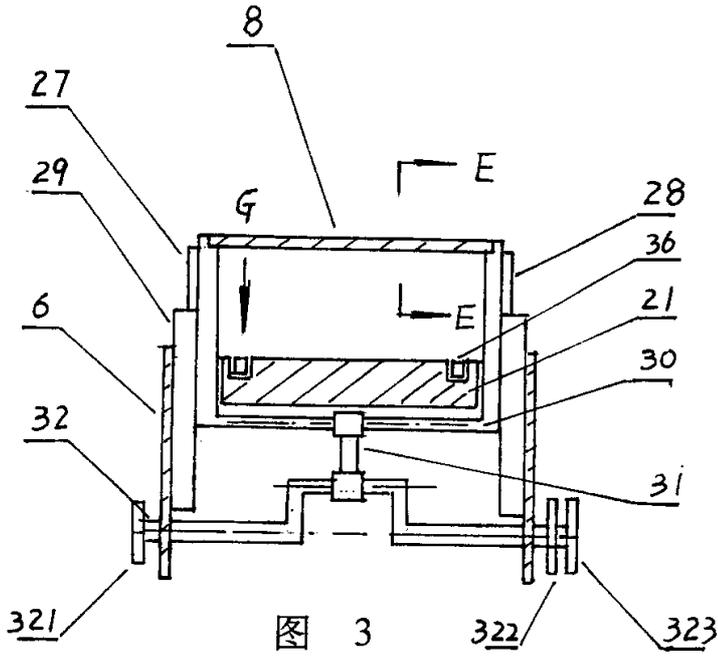


图 2



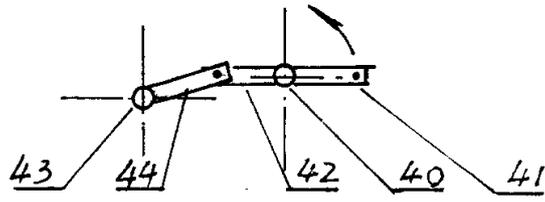


图 9

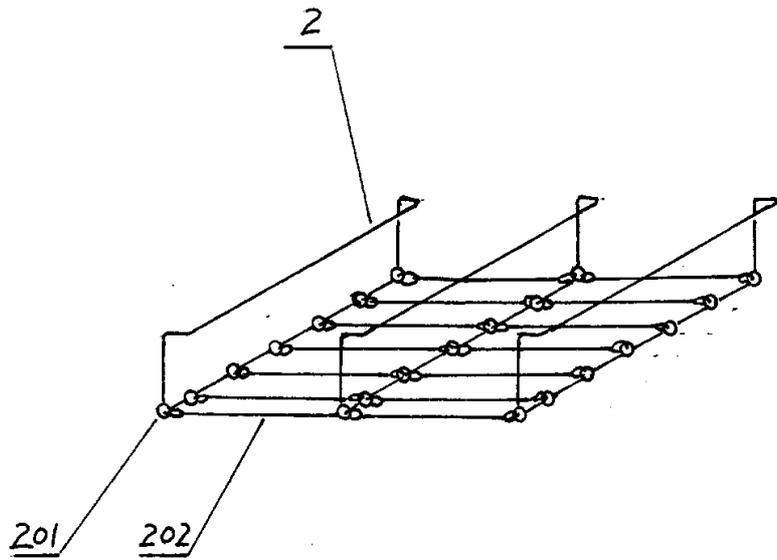


图 10