



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201567494 U

(45) 授权公告日 2010.09.01

(21) 申请号 200920261655.9

(22) 申请日 2009.12.21

(73) 专利权人 凌霄汉

地址 523008 广东省东莞市东城区南路东城商
贸花园牡丹阁1座703室

(72) 发明人 凌霄汉 何自兴

(51) Int. Cl.

D06H 7/02 (2006.01)

D06H 7/06 (2006.01)

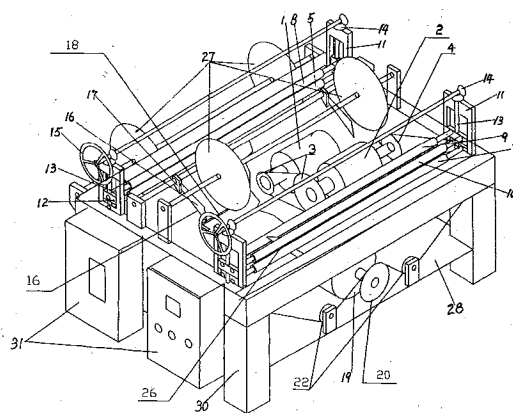
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

珍珠棉切边切断机

(57) 摘要

本实用新型提供一种珍珠棉切边切断机,其属于包装材料制造机械领域,它旨在解决当今珍珠棉切断机要用气缸压紧后才能切断,而气缸中的压缩空气有一定的弹性,使得压紧速度缓慢,不能配合珍珠棉复合机的生产速度,生产效率低;切边切刀固定不力、容易翘起,无法可靠切边;切断切刀采用无杆气缸驱动,容易损坏,维护成本高等存在的问题。本珍珠棉切边切断机装设三个主动牵引下滚筒,使牵引平稳,同时匹配三个从动上辊筒将珍珠棉板片压紧,辊筒的强度和刚度都足够,不存在轻易损坏、维修的问题;生产中产品都被压紧牵引,随时都可以按要求切边、切断,不存在压紧速度缓慢的问题;切边刀头固定在切边刀卡槽中,不会出现台刀、让刀的情况,它广泛用于珍珠棉板片生产企业。



1. 珍珠棉切边切断机由机架、电动机、辊筒组成,其特征是它在机架(30)下部的机架底座(28)上设有由电动机(1)、电磁离合器(2)及装在其输出端的双层链轮组(4)、第一主动下辊筒(5)轴端的牵引链轮(41)、第二主动下辊筒(6)轴端的传动链轮(42)及第二主动下辊筒(6)轴端的传动链轮(42)里边的同步链轮(421)和第三主动下辊筒(7)轴端的与同步链轮(421)齿数完全一样的链轮(422)组成的牵引动力装置;在机架(30)的上部设有由第一主动下辊筒(5)、第一从动上辊筒(8)、切边刀卡槽(18)、切边刀架(17)、切边刀(16)和第一从动上辊筒调控手轮机构组成的切边压紧牵引装置;在机架(30)的上部设有由第二从动上辊筒(9)、第二主动下辊筒(6)及第三从动上辊筒(10)、第三主动下辊筒(7)及从动上辊筒调控手轮机构组成的切断压紧牵引装置;在机架(30)下部的机架底座(28)上,设有刹车齿轮电机(19),其上的切断牵引链轮(20)与切断回程链轮(21)、切断张紧链轮(22)、导轨(23)、滑块(24)、切断刀座(25)及切断刀(26)组成的刹车电机及切断装置;机架(30)上还设有电气控制装置(31)。

2. 根据权利要求1所述的珍珠棉切边切断机,其特征是所述牵引动力装置设有把电动机(1)的输出动力传给电磁离合器(2)输入端的牵引皮带轮组(3);通过电磁离合器(2)输出端的双层链轮组(4)的一层带动第一主动下辊筒(5)轴端的牵引链轮(41),另一层链轮带动第二主动下辊筒(6)轴端的传动链轮(42),第二主动下辊筒(6)轴端的同步链轮(421)带动第三主动下辊筒(7)轴端的链轮(422)构成了珍珠棉切边切断机具有同样旋转方向、相同旋转速度、使机器协调一致同步牵引的第一主动下辊筒(5)、第二主动下辊筒(6)和第三主动下辊筒(7)。

3. 根据权利要求1所述的珍珠棉切边切断机,其特征是所述切边压紧牵引装置的第一从动上辊筒调控手轮机构由第一从动上辊筒调控手轮(15)、伞齿轮组(14)、辊筒组支撑架(11)、上辊筒支撑滑块(12)、螺杆(13)组成;所述第一主动下辊筒(5),位置不变,其上设有通过操作第一从动上辊筒调控手轮机构来达到上下移动满足间隙要求的第一从动上辊筒(8);还装设有可按产品尺寸调整切断宽度的切边刀(16)和限宽挡板(27);切边刀(16)的前端设有在切边工作时把切边刀(16)卡紧不会台刀翘起的切边刀卡槽(18)。

4. 根据权利要求1所述的珍珠棉切边切断机,其特征是所述切断压紧牵引装置设有位置不变的第二主动下辊筒(6)和第三主动下辊筒(7),它们上部设有通过操作从动上辊筒调控手轮(151),使伞齿轮组(14)和螺杆(13)转动,带动上辊筒支撑滑块(12)上下移动来实现同步上下运动的第二从动上辊筒(9)和第三从动上辊筒(10)。

5. 根据权利要求1所述的珍珠棉切边切断机,其特征是所述刹车电机及切断装置中快速运动的切断刀(26)装设在第二主动下辊筒(6)、第二从动上辊筒(9)和第三主动下辊筒(7)、第三从动上辊筒(10)之间,切断刀(26)安装在切断刀座(25)上,切断刀座(25)与滑块(24)相连,滑块(24)通过直线轴承与导轨(23)相连,将切断牵引链轮(20)与切断回程链轮(21)、切断张紧链轮(22)联为一体的切断牵引链条(201)的两端与滑块(24)的两端连接形成刹车电机及切断装置。

珍珠棉切边切断机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装材料制造机械领域,更具体地说,是涉及一种珍珠棉切边切断机。

背景技术

[0002] 现有的珍珠棉生产企业,在珍珠棉板的生产过程中,基本都是人工测量或监控达到一定的长度后,手工将其切断,这不但难于保证切断精度和切口质量,而且俩人往返操作,劳动强度极大。当今虽然也有珍珠棉切断机问世,但其在珍珠棉板达到切断尺寸时,要用气缸压紧后才能切断,由于气缸中的压缩空气有一定的弹性,使得压紧速度缓慢,不能配合珍珠棉复合机的生产速度,生产效率低;纵向(切边)切刀固定不力、容易翘起,无法可靠纵向切断;横向(切断)切刀采用无杆气缸驱动,容易损坏,维护成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型珍珠棉切边切断机由机架、电动机、滚筒组成,其特征是它在机架下部的机架底座上设有由电动机、电磁离合器及装在其输出端的双层链轮组、第一主动下辊筒轴端的牵引链轮、第二主动下辊筒轴端的传动链轮及第二主动下辊筒轴端的传动链轮里边的同步链轮和第三主动下辊筒轴端的与同步链轮齿数完全一样的链轮组成的牵引动力装置;当电动机运转时,通过牵引皮带轮组把扭矩传给电磁离合器的输入端,当电磁离合器吸合工作时,带动双层链轮组转动,双层链轮的一层带动第一主动下辊筒轴端的牵引链轮,另一层链轮带动第二主动下辊筒轴端的传动链轮,第二主动下辊筒轴端的同步链轮带动第三主动下辊筒轴端的链轮组给机器以牵引动力。

[0004] 在机架的上部设有由第一主动下辊筒、第一从动上辊筒、切边刀卡槽、切边刀架、切边刀和第一从动上辊筒调控手轮机构组成的切边压紧牵引装置;所述第一从动上辊筒调控手轮机构由第一从动上辊筒调控手轮、伞齿轮组、滚筒组支撑架、上辊筒支撑滑块、螺杆组成;所述第一主动下辊筒,位置不变,其上设有通过操作第一从动上辊筒调控手轮机构来达到上下移动满足间隙要求的第一从动上辊筒;还装设有可按产品尺寸调整切断宽度的切边刀和限宽挡板;切边刀的前端设有在切边工作时把切边刀卡紧不会台刀翘起的切边刀卡槽。在珍珠棉板生产开机前将两把切边刀和限宽挡板调到要求的宽度,并把切边刀端部卡入切边刀卡槽,开工生产时,将板片导引上第一主动下辊筒,操作第一从动上辊筒调控手轮,通过伞齿轮组的传动使螺杆转动,将上辊筒支撑滑块向下推移,使第一从动上辊筒向下运动,将珍珠棉板片压紧,由于牵引链轮的转动而带动第一主动下辊筒转动,也使压紧的第一从动上辊筒相应的转动,将珍珠棉板片牵引向前并完成切边。

[0005] 在机架的上部设有由第二从动上辊筒、第二主动下辊筒及第三从动上辊筒、第三主动下辊筒及从动上辊筒调控手轮机构组成的切断压紧牵引装置;所述切断压紧牵引装置设有位置不变的第二主动下辊筒和第三主动下辊筒,它们上部设有通过操作从动上辊筒调控手轮,使伞齿轮组和螺杆转动,带动上辊筒支撑滑块上下移动来实现同步上下运动的第

二从动上辊筒和第三从动上辊筒。

[0006] 经过第一从动上辊筒和第一主动下辊筒牵引并切边的珍珠棉板片运行到第二从动上辊筒和第二主动下辊筒之间以及第三从动上辊筒和第三主动下辊筒之间时,由于第二主动下辊筒和第三主动下辊筒都在转动,操作从动上辊筒调控手轮,使第二从动上辊筒和第三从动上辊筒同时向下运动将已切边的珍珠棉板片压紧,继续牵引运行。

[0007] 在机架下部的机架底座上,设有刹车齿轮电机,其上的切断牵引链轮与切断回程链轮、切断张紧链轮、导轨、滑块、切断刀座及切断刀组成的刹车电机及切断装置;切断刀装在切断刀座上,切断刀座与滑块相连,滑块通过直线轴承与导轨相连,将切断牵引链轮与切断回程链轮、切断张紧链轮联为一体的切断牵引链条的两端与滑块的两端连接形成刹车电机及切断装置体系。当珍珠棉板片达到要求的尺寸后,自动启动刹车齿轮电机,快速拖动切断刀运动将珍珠棉板片切断。切断刀为双面刀刃,当下一块珍珠棉板片达到要求的尺寸后,自动启动刹车齿轮电机反转,快速拖动切断刀作回程运动将珍珠棉板片切断。

[0008] 机架上还设有电气控制装置。

[0009] 所述牵引动力装置设有把电动机的输出动力传给电磁离合器输入端的牵引皮带轮组;通过电磁离合器输出端的双层链轮组的一层带动第一主动下辊筒轴端的牵引链轮,另一层链轮带动第二主动下辊筒轴端的传动链轮,第二主动下辊筒轴端的同步链轮带动第三主动下辊筒轴端的链轮构成了珍珠棉切边切断机具有同样旋转方向、相同旋转速度、使机器协调一致同步牵引的第一主动下辊筒、第二主动下辊筒和第三主动下辊筒。

[0010] 所述切边压紧牵引装置的第一从动上辊筒调控手轮机构由第一从动上辊筒调控手轮、伞齿轮组、辊筒组支撑架、上辊筒支撑滑块、螺杆组成;所述第一主动下辊筒,位置不变,其上设有通过操作第一从动上辊筒调控手轮机构来达到上下移动满足间隙要求的第一从动上辊筒;还装设有可按产品尺寸调整切断宽度的切边刀和限宽挡板;切边刀的前端设有在切边工作时把切边刀卡紧不会台刀翘起的切边刀卡槽。

[0011] 所述切断压紧牵引装置设有位置不变的第二主动下辊筒和第三主动下辊筒,它们上部设有通过操作从动上辊筒调控手轮,使伞齿轮组和螺杆转动,带动上辊筒支撑滑块上下移动来实现同步上下运动的第二从动上辊筒和第三从动上辊筒。

[0012] 所述刹车电机及切断装置中快速运动的切断刀(26)装设在第二主动下辊筒(6)、第二从动上辊筒(9)和第三主动下辊筒(7)、第三从动上辊筒(10)之间,切断刀(26)安装在切断刀座(25)上,切断刀座(25)与滑块(24)相连,滑块(24)通过直线轴承与导轨(23)相连,将切断牵引链轮(20)与切断回程链轮(21)、切断张紧链轮(22)联为一体的切断牵引链条(201)的两端与滑块(24)的两端连接形成刹车电机及切断装置。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型是通过第一主动下辊筒、第二主动下辊筒、第三主动下辊筒三个主动牵引滚筒,使牵引平稳,同时匹配第一从动上辊筒、第二从动上辊筒、第三从动上辊筒将珍珠棉板片压紧,辊筒的强度和刚度都足够,不存在轻易损坏、维修的问题;随时都可以按要求切边、切断,不存在压紧速度缓慢的问题;切边刀头固定在切边刀卡槽中,不会出现台刀、让刀的情况。

附图说明

[0015] 图1是珍珠棉切边切断机立体外形结构示意图

[0016] 图 2 是珍珠棉切边切断机切断装置传动示意图

[0017] 图 3 是珍珠棉切边切断机牵引动力装置传动示意图

[0018] 1、电动机 2、电磁离合器 3、牵引皮带轮组 4、双层链轮组

[0019] 41、牵引链轮 42、传动链轮 421、同步链轮 422、链轮

[0020] 5、第一主动下辊筒 6、第二主动下辊筒 7、第三主动下辊筒

[0021] 8、第一从动上辊筒 9、第二从动上辊筒 10、第三从动上辊筒

[0022] 11、滚筒组支撑架 12、上滚筒支撑滑块 13、螺杆

[0023] 14、伞齿轮组 15、第一从动上辊筒调控手轮机构

[0024] 151、从动上辊筒调控手轮 16、切边刀 17、切边刀架

[0025] 18、切边刀卡槽 19、刹车齿轮电机 20、切断牵引链轮

[0026] 201、切断牵引链条 21、切断回程链轮 22、切断张紧链轮

[0027] 23、导轨 24、滑块 25、切断刀座 26、切断刀

[0028] 27、现款挡板 28、机架底座 30、机架 31、电气控制系统

[0029] 具体实施方式

[0030] 参见图 1、图 2、图 3，珍珠棉切边切断机由机架、电动机、辊筒组成，其特征是它在机架 30 下部的机架底座 28 上设有由电动机 1、电磁离合器 2 及装在其输出端的双层链轮组 4、第一主动下辊筒 5 轴端的牵引链轮 41、第二主动下辊筒 6 轴端的传动链轮 42 及第二主动下辊筒 6 轴端的传动链轮 42 里边的同步链轮 421 和第三主动下辊筒 7 轴端的与同步链轮 421 齿数完全一样的链轮 422 组成的牵引动力装置；在机架 30 的上部设有由第一主动下辊筒 5、第一从动上辊筒 8、切边刀卡槽 18、切边刀架 17、切边刀 16 和第一从动上辊筒调控手轮机构组成的切边压紧牵引装置；在机架 30 的上部设有由第二从动上辊筒 9、第二主动下辊筒 6 及第三从动上辊筒 10、第三主动下辊筒 7 及从动上辊筒调控手轮机构组成的切断压紧牵引装置；在机架 30 下部的机架底座 28 上，设有刹车齿轮电机 19，其上的切断牵引链轮 20 与切断回程链轮 21、切断张紧链轮 22、导轨 23、滑块 24、切断刀座 25 及切断 26 组成的刹车电机及切断装置；机架 30 上还设有电气控制装置 31。

[0031] 所述牵引动力装置设有把电动机 1 的输出动力传给电磁离合器 2 输入端的牵引皮带轮组 3；通过电磁离合器 2 输出端的双层链轮组 4 的一层带动第一主动下辊筒 5 轴端的牵引链轮 41，另一层链轮带动第二主动下辊筒 6 轴端的传动链轮 42，第二主动下辊筒 6 轴端的同步链轮 421 带动第三主动下辊筒 7 轴端的链轮 422 构成了珍珠棉切边切断机具有同样旋转方向、相同旋转速度、使机器协调一致同步牵引的第一主动下辊筒 5、第二主动下辊筒 6 和第三主动下辊筒 7。

[0032] 所述切边压紧牵引装置的第一从动上辊筒调控手轮机构由第一从动上辊筒调控手轮 15、伞齿轮组 14、辊筒组支撑架 11、上辊筒支撑滑块 12、螺杆 13 组成；所述第一主动下辊筒 5，位置不变，其上设有通过操作第一从动上辊筒调控手轮机构来达到上下移动满足间隙要求的第一从动上辊筒 8；还装设有可按产品尺寸调整切断宽度的切边刀 16 和限宽挡板 27；切边刀 16 的前端设有在切边工作时把切边刀 16 卡紧不会台刀翘起的切边刀卡槽 18。

[0033] 所述切断压紧牵引装置设有位置不变的第二主动下辊筒 6 和第三主动下辊筒 7，它们上部设有通过操作从动上辊筒调控手轮 151，使伞齿轮组 14 和螺杆 13 转动，带动上辊筒支撑滑块 12 上下移动来实现同步上下运动的第二从动上辊筒 9 和第三从动上辊筒 10。

[0034] 所述刹车电机及切断装置中快速运动的切断刀 26 装设在第二主动下辊筒 6、第二从动上辊筒 9 和第三主动下辊筒 7、第三从动上辊筒 10 之间,切断刀 26 安装在切断刀座 25 上,切断刀座 25 与滑块 24 相连,滑块 24 通过直线轴承与导轨 23 相连,将切断牵引链轮 20 与切断回程链轮 21、切断张紧链轮 22 联为一体的切断牵引链条 201 的两端与滑块 24 的两端连接形成刹车电机及切断装置。

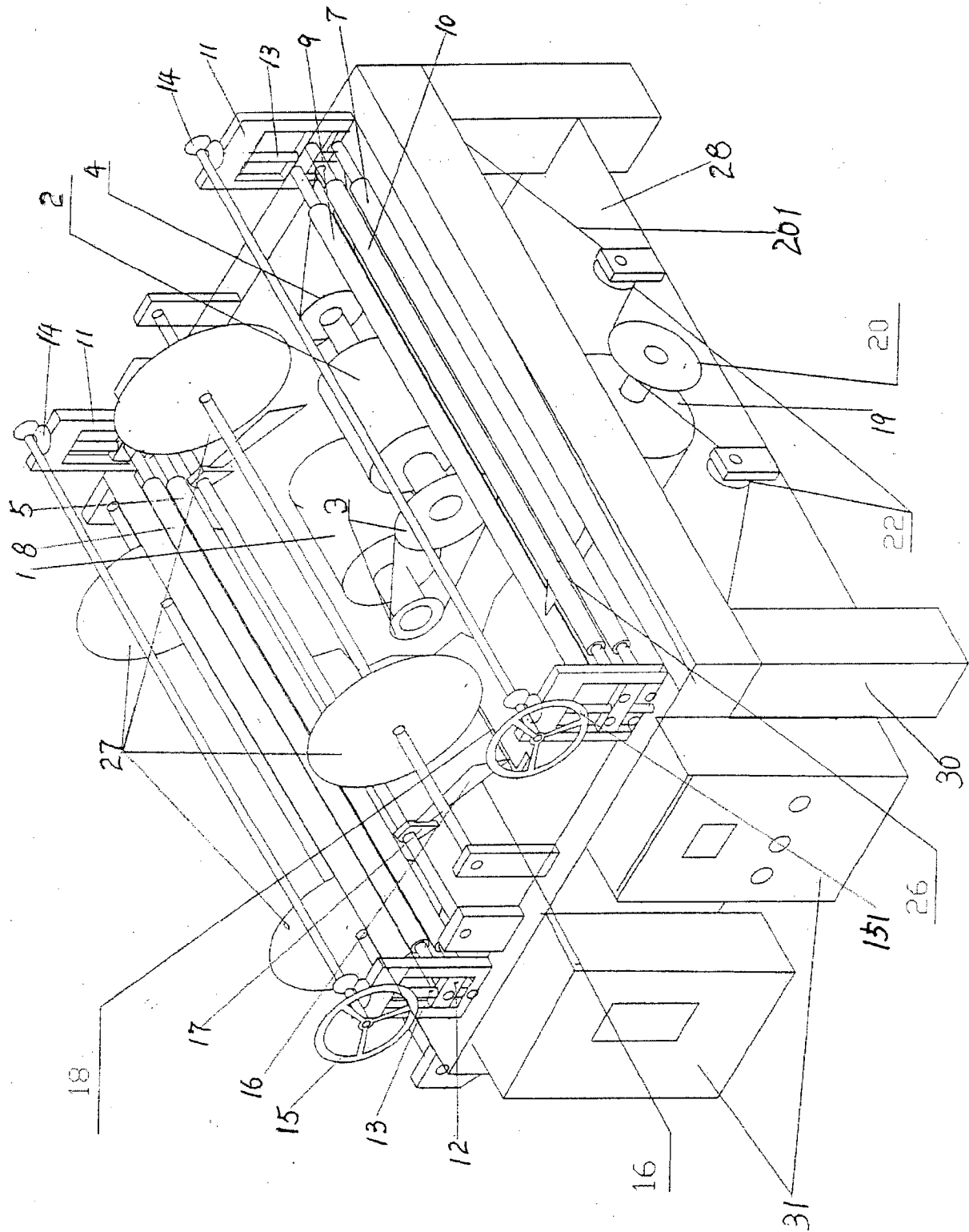


图 1

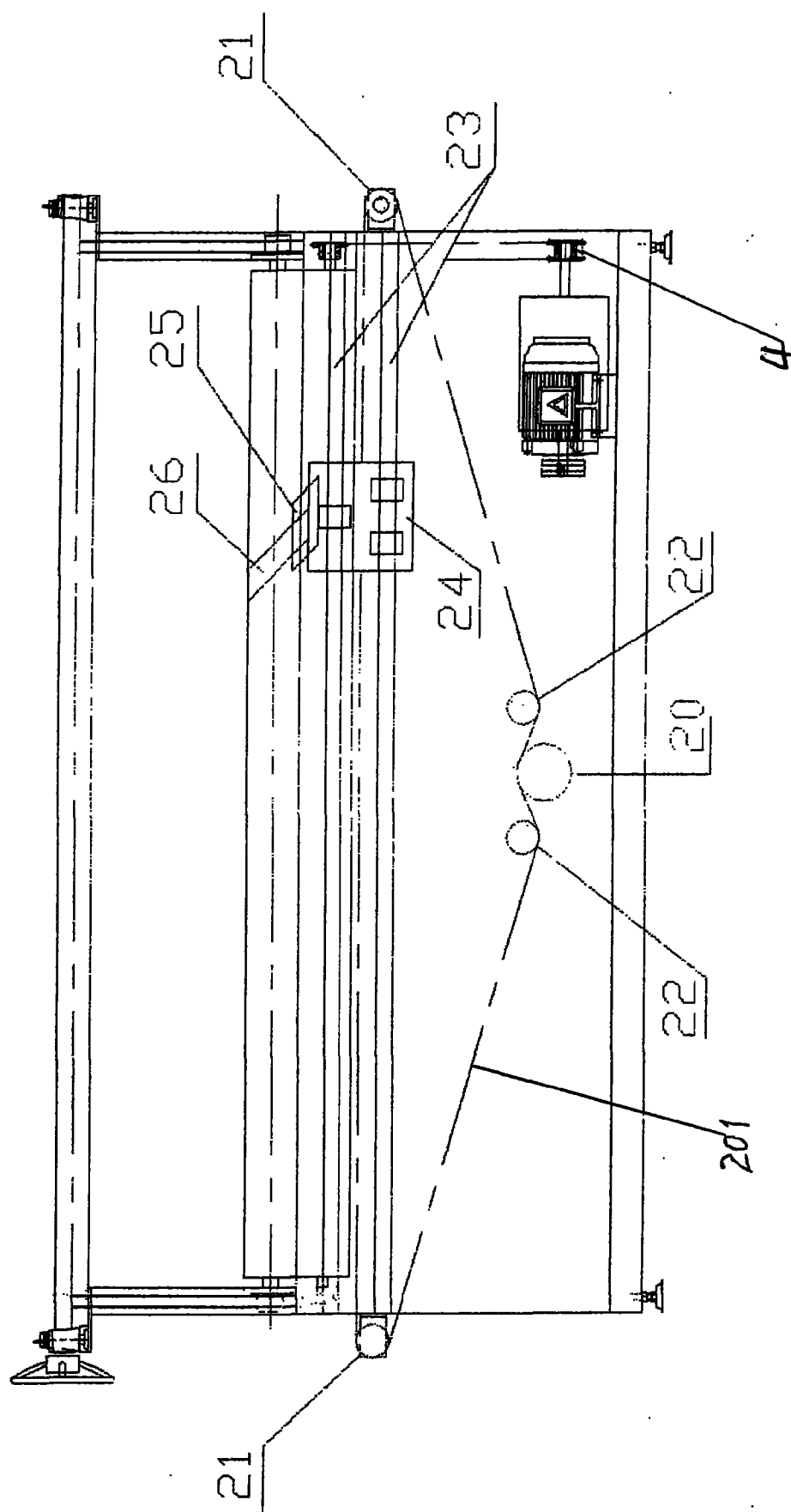


图 2

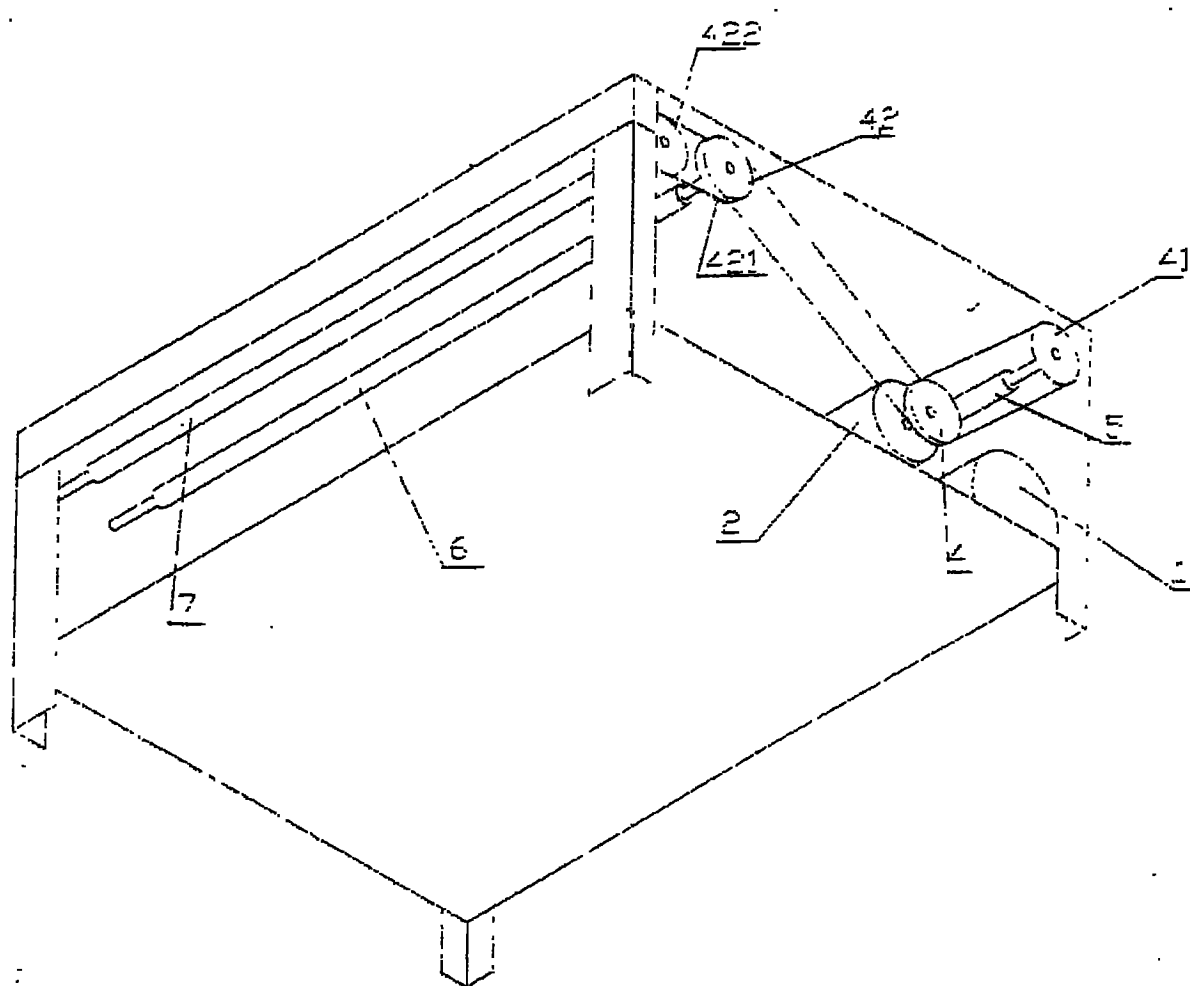


图 3