



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205255590 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 25

(21) 申请号 201520865744. X

(22) 申请日 2015. 11. 03

(73) 专利权人 兰州交通大学

地址 730070 甘肃省兰州市安宁西路 88 号

(72) 发明人 彭珍瑞 李小兵 殷红 董海棠

(51) Int. Cl.

B31B 1/25(2006. 01)

B31B 1/80(2006. 01)

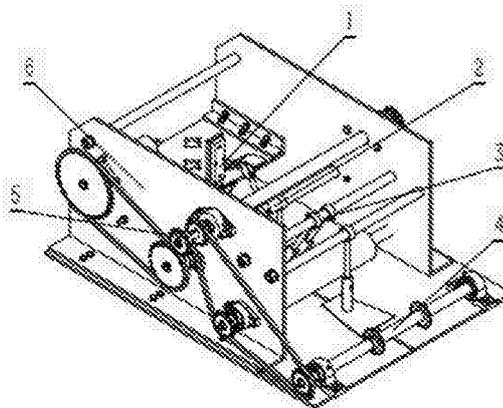
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,包括气动撑开组件、展开组件、导向压平组件、压痕组件、动力传动组件、支撑组件;所述气动撑开组件,通过三角撑开架上下直线运动,将竖直的纸纱复合袋袋口撑开成钝角;所述展开组件中的可调节弧板将撑开成钝角的袋口展平;所述导向压平组件中的导向板和辊子,将展平的袋口压实;所述压痕组件实现水平压痕的功能;所述动力传动组件通过与驱动机构连接,为整个装置提供动力;所述支撑组件支撑整个机构;本实用新型一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,通过与整机连接,具有展开压痕效率高,代替人工的优点。



1. 一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:包括气动撑开组件(1)、展开组件(2)、导向压平组件(3)、压痕组件(4)、动力传动组件(5)、支撑组件(6);所述气动撑开组件(1)和支撑组件(6)中的水平支撑板(63)连接;所述展开组件(2)、导向压平组件(3)和支撑组件中的左支撑立板(61)及右支撑立板(64)连接;压痕组件(4)和支撑组件中的工作台面(60)连接;动力传动组件(5)分别和展开组件(2)、导向压平组件(3)通过链条连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:所述气动撑开组件(1)包括支撑板(10)、双轴气缸(11)、固定螺钉(12)、治具(13)、三角撑开架(14)、光电传感器(15);所述双轴气缸(11)与支撑板(10)通过螺栓连接,支撑板(10)与水平支撑板(63)连接;所述治具(13)可拆卸,和三角撑开架(14)通过螺钉紧固;光电传感器(15)通过检测纸袋,控制三角撑开架(14)上下移动。

3. 根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:所述展开组件(2)包括可调节第一弧板(20)、第二动力轴(21)、第一轴承(22)、动力输入链轮(23)、可调节第二弧板(24)、旋转杆(25)、弧板(26)、可调节第三弧板(27)、动力输出链轮(28)、第二轴承(29);所述旋转杆(25)安装在第二动力轴(21)上,由螺钉固定,位置可在轴上调节;所述弧板(26)和旋转杆(25)由螺钉固定,上下可调节长度;所述第二轴承(29)、第一轴承(22)分别与左支撑立板(61)及右支撑立板(64)通过螺栓连接;动力输入链轮(23)和动力输入组件(5)连接,输入动力;动力输出链轮(28)与链轮一(54)通过链条连接,输出动力。

4. 根据权利要求3所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:所述可调节第二弧板(24)、可调节第三弧板(27)在第二动力轴(21)上对称安装,与可调节第一弧板(20)错开成钝角。

5. 根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:所述导向压平组件(3)包括导向板(30)、第一旋转杆(31)、橡胶棍(32)、第一支撑杆(33)、第二旋转杆(34)、压板(35)、轴承(36)、链轮二(37);所述导向板(30)与第一旋转杆(31)通过螺钉紧固,可以调节长度与角度;所述橡胶棍(32)和支撑组件(6)连接;压板(35)与第一支撑杆(33)通过螺钉连接,上下可以调节高度;轴承(36)内圈和橡胶棍(32)中心轴过盈配合,轴承座与左支撑立板(61)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:导向板(30)、第一旋转杆(31)各两个,导向板(30)在水平方向上翘 20° ,起导向作用。

7. 根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:所述压痕组件(4)包括立式第一轴承(40)、螺钉(41)、第一圆盘压痕刀(42)、第二圆盘压痕刀(43)、传动轴(44)、立式第二轴承(45)、链轮三(46);所述第一圆盘压痕刀(42)和第二圆盘压痕刀(43)与传动轴(44)间隙配合,通过螺钉(41)固定;所述立式第一轴承(40)、立式第二轴承(45)内圈和传动轴(44)过盈配合,与工作台面(60)通过螺栓连接;所述链轮三(46)和传动组件(5)连接,输入动力。

8. 根据权利要求7所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:第一圆盘压痕刀(42)、第二圆盘压痕刀(43)在圆盘处倒角为2mm。

9. 根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在於:动力传动组件(5)包括链轮四(50)、链轮五(51)、第一动力轴(52)、链轮六(53)、链轮一(54);所述链轮四(50)与驱动装置连接,提供动力;所述链轮五(51)、链轮二(37)、链轮三(46)通过链

条连接,给橡胶棍(32)、压痕组件(4)提供动力。

10.根据权利要求9所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在于:链轮六(53)和动力输入链轮(23)连接,为展开组件(2)提供动力;动力输出链轮(28)和链轮一(54)连接,为其他机构提供动力。

11.根据权利要求1所述的一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在于:支撑组件(6)包括左工作台面(60)、左支撑立板(61)、第二支撑杆(62)、水平支撑板(63)、右支撑立板(64)、右工作台面(65);所述左支撑立板(61)和右支撑立板(64)与第二支撑杆(62)连接;水平支撑板(63)在左支撑立板(61)和右支撑立板(64)之间,由螺栓固定连接;左工作台面(60)、右工作台面(65)上表面分别与左支撑立板(61)和右支撑立板(64)连接,下表面与机架连接。

一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装机械设备制造技术领域,具体地,涉及一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置。

背景技术

[0002] 目前,国内大多数纸纱复合袋包装设备机电一体化程度低,主要采用手工操作,纸纱复合袋展开压痕过程中的可靠性低、稳定性差,效率低,导致产生破包率和废品率高、产品性能低等一系列缺陷。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中存在的问题,本发明目的是提出一种纸纱复合袋糊底机展平压痕装置,将吸开成缝隙的纸纱复合袋袋底展平,使袋底更好的展成方形,对展平的袋底压痕,所述装置具有糊底成品率高、操作简单和减少工人工作量等优点。

[0004] 为实现上述技术目的,本发明采用如下技术方案予以实现。

[0005] 一种纸纱复合袋糊底机展开压痕装置,包括气动撑开组件、展开组件、导向压平组件、压痕组件、动力传动组件、支撑组件;气动撑开组件和水平支撑板连接;展开组件、导向压平组件和支撑立板连接;压痕组件和工作台面连接。本实用新型气动撑开组件,通过光电传感器,实现三角撑开架上下直线运动,将竖直的纸纱复合袋袋口撑开成钝角;展开组件中的可调节第一弧板、可调节第二弧板、可调节第三弧板将撑开成钝角的袋口展开成水平;导向压平组件中的导向板与辊子,将展开成水平状态的袋口压平;压痕组件实现水平压痕的功能;动力传动组件通过与驱动机构连接,为整个机构提供动力;支撑组件用于支撑整个机构,本实用新型一种纸纱复合袋糊底机展平压痕机构,通过与整机连接,具有展开压痕效率高,代替人工的优点。

[0006] 作为优选地,所述气动撑开组件包括支撑板双轴气缸、固定螺钉、治具、三角撑开架、光电传感器;所述双轴气缸与支撑板通过螺栓连接,支撑板与水平支撑板连接;所述治具可拆卸,和三角撑开架通过螺钉紧固;所述光电传感器安装在工作台面下方,通过检测纸袋,控制三角撑开架上下移动,将吸开成缝隙的纸纱复合袋袋口撑开成钝角。

[0007] 作为优选地,所述展开组件包括可调节第一弧板、第二动力轴、第一轴承、动力输入链轮、可调节第二弧板、旋转杆、弧板、可调节第三弧板、动力输出链轮、第二轴承;所述旋转杆安装在第二动力轴上,由螺钉固定,位置可在第二动力轴上调节;所述弧板和旋转杆由螺钉固定,上下可调节长度;所述第一轴承、第二轴承和支撑立板通过螺栓连接;动力输入链轮和动力输入组件连接,输入动力。

[0008] 作为优选地,所述可调节第一弧板、可调节第二弧板、可调节第三弧板安装在第二动力轴上,可调节第二弧板与可调节第三弧板对称安装,与可调节第一弧板错开成钝角,其中对称安装的可调节第二弧板与可调节第三弧板将撑开成钝角的袋口分别向两侧压平,可调节第一弧板将上翘的袋角压平。

[0009] 作为优选地,所述导向压平组件包括导向板、第四旋转杆、橡胶棍、第一支撑杆、压板、轴承、链轮二;所述导向板与第四旋转杆通过螺钉紧固,可以调节长度与角度;所述橡胶棍和支撑组件连接;压板与支撑杆通过螺钉连接,上下可以调节高度;轴承内圈和橡胶棍中心轴过盈配合,轴承座与支撑立板连接。

[0010] 作为优选地,所述导向板、第四旋转杆各两个,对称安装,导向板在水平方向上翘 20° ,起下压导向作用,防止展开的袋口弹起;所述橡胶棍将展开的袋口压平。

[0011] 作为优选地,所述压痕组件包括立式第一轴承、立式第二轴承、螺钉、第一圆盘压痕刀、第二圆盘压痕刀、传动轴、链轮三;所述第一圆盘压痕刀、第二圆盘压痕刀与传动轴间隙配合,通过螺钉固定;所述立式第一轴承和立式第二轴承的内圈与传动轴过盈配合,立式第一轴承和立式第二轴承的支座与工作台面通过螺栓连接;所述链轮三和传动组件连接,输入动力,第一圆盘压痕刀和第二圆盘压痕刀旋转压痕。

[0012] 作为优选地,所述第一圆盘压痕刀和第二圆盘压痕刀对称安装,在圆盘处倒角为2mm。

[0013] 作为优选地,所述动力传动组件包括链轮四、链轮五、链轮六、链条、第一动力轴;所述链轮四与驱动装置连接,提供动力;第一动力轴将动力输入到第二动力轴、橡胶棍、压痕组件,为其提供动力。

[0014] 作为优选地,所述链轮六和动力输入链轮连接,为展开组件提供动力;动力输出链轮和链轮一通过链条连接,为其他机构提供动力。

[0015] 作为优选地,所述支撑组件包括左工作台面、左支撑立板、支撑杆、水平支撑板、右支撑立板、右工作台面;所述左支撑立板和右支撑立板与支撑杆连接;水平支撑板在左支撑立板和右支撑立板之间,由螺栓固定连接;左工作台面、右工作面上表面分别与左支撑立板和右支撑立板连接,下表面与机架连接。

[0016] 本发明的有益效果为:本发明所述气动撑开组件,通过光电传感器检测,实现上下运动,三角撑开架用于撑开纸纱复合袋袋口,使其成钝角;所述展开组件,对称安装的可调节第二弧板和可调节第三弧板,实现袋口向两侧展平,另一错开安装的可调节第一弧板,将袋角压平,防止上翘;所述导向展平组件,两个导向板对称安装,使展开的袋口导向橡胶棍,将其进一步压平;所述压痕组件,对称安装的第一圆盘压痕刀和第二圆盘压痕刀,在圆盘处倒角为2mm,圆盘压痕刀旋转,实现袋口压痕;动力传动组件输入动力,支撑组件用于支撑整个装置;通过上述结构,整个展开过程效率高,压痕清晰,降低了工人的劳动量。

附图说明

[0017] 图1为本发明所述纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置立体结构装配图。

[0018] 图2为本发明所述的气动撑开组件立体结构装配图。

[0019] 图3为本发明所述的展开组件立体结构装配图。

[0020] 图4为本发明所述的导向压平组件、支撑组件结构示意图。

[0021] 图5为本发明所述的压痕组件立体结构装配图。

[0022] 图6为本发明所述的动力传动组件在整个装置中的结构示意图。

[0023] 附图标记如下:气动撑开组件1;展开组件2;导向压平组件3;压痕组件4;动力传动组件5;支撑组件6;支撑板10;双轴气缸11;固定螺钉12;治具13;三角撑开架14;可调节第一

弧板20;第二动力轴21;第一轴承22;动力输入链轮23;可调节第二弧板24;旋转杆25;弧板26;可调节第三弧板27;动力输出链轮28;第二轴承29;导向板30;第四旋转杆31;橡胶棍32;第一支撑杆33;第五旋转杆34;压板35;轴承36;链轮二37;立式第一轴承40;螺钉41;第一圆盘压痕刀42;第二圆盘压痕刀43;传动轴44;立式第二轴承45;链轮三46;链轮四50;链轮五51;第一动力轴52;链轮六53;链轮一54;左工作台面60;左支撑立板61;第二支撑杆62;水平支撑板(63);右支撑立板64;右工作台面65。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步说明。

[0025] 如附图1所示,一种纸纱复合袋糊底机的展平压痕装置,其特征在于:包括气动撑开组件(1)、展开组件(2)、导向压平组件(3)、压痕组件(4)、动力传动组件(5)、支撑组件(6);所述气动撑开组件(1)和支撑组件(6)中的水平支撑板(63)连接;所述展开组件(2)、导向压平组件(3)和支撑组件中的左支撑立板(61)及右支撑立板(64)连接;压痕组件(4)和支撑组件中的工作台面(60)连接;动力传动组件(5)分别和展开组件(2)、导向压平组件(3)通过链条连接。

[0026] 如附图2所示,所述气动撑开组件(1)包括支撑板(10)、双轴气缸(11)、固定螺钉(12)、治具(13)、三角撑开架(14)、光电传感器(15);所述双轴气缸(11)与支撑板(10)通过螺栓连接,支撑板(10)与水平支撑板(63)连接;所述治具(13)可拆卸,和三角撑开架(14)通过螺钉紧固;光电传感器(15)通过检测纸袋,控制三角撑开架(14)上下移动。

[0027] 如附图3所示,所述展开组件(2)包括可调节弧板(20)、第二动力轴(21)、第一轴承(22)、动力输入链轮(23)、可调节第二弧板(24)、旋转杆(25)、弧板(26)、可调节第三弧板(27)、动力输出链轮(28)、第二轴承(29);所述旋转杆(25)安装在第二动力轴(21)上,由螺钉固定,位置可在轴上调节;所述弧板(26)和旋转杆(25)由螺钉固定,上下可调节长度;所述第二轴承(29)、第一轴承(22)分别与左支撑立板(61)及右支撑立板(64)通过螺栓连接;动力输入链轮23和动力输入组件(5)连接,输入动力;动力输出链轮(28)与链轮一(54)通过链条连接,输出动力;所述可调节第二弧板(24)、可调节第三弧板(27)在第二动力轴(21)上对称安装,与可调节弧板(20)错开成钝角,其中对称安装的两个可调节弧板将撑开成钝角的袋口分别向两侧压平,另一可调节弧板将上翘的袋角压平。

[0028] 如附图4所示,所述导向压平组件(3)包括导向板(30)、第四旋转杆(31)、橡胶棍(32)、第一支撑杆(33)、旋转杆(34)、压板(35)、轴承(36)、链轮二(37);所述导向板(30)与第四旋转杆(31)通过螺钉紧固,可以调节长度与角度;所述橡胶棍(32)和支撑组件(6)连接;压板(35)与第一支撑杆(33)通过螺钉连接,上下可以调节高度;轴承(36)内圈和橡胶棍(32)中心轴过盈配合,轴承座与左支撑立板(61)连接;所述导向板、旋转杆对称安装,导向板在水平方向上翘 20° ,起下压导向作用,防止展开的袋口弹起;所述橡胶棍将展开的袋口压平。

[0029] 如附图5所示,所述压痕组件(4)包括立式第一轴承(40)、螺钉(41)、第一圆盘压痕刀(42)、第一圆盘压痕刀(43)、传动轴(44)、轴承(45)、链轮三(46);所述第一圆盘压痕刀(42)和第二圆盘压痕刀(43)与传动轴(44)间隙配合,通过螺钉(41)固定;所述立式第一轴承(40)、轴承(45)内圈和传动轴(44)过盈配合,与工作台面(60)通过螺栓连接;所述链轮三

(46)和传动组件(5)连接,输入动力。

[0030] 如附图6所示,当纸纱复合袋在上一道工序中袋口被吸开成缝隙,进入此装置,传感器检测到纸袋,气缸驱动三角撑开架向下移动,将纸袋撑开;第一动力轴(52)经链轮六(53)将动力输入到第二动力轴(21),第二动力轴(21)驱动可调节弧板将袋口进一步展开,展开的袋口经导向板(30)导向,由橡胶辊(32)压板(35)将袋口碾平压展,压平的袋口经第一圆盘压痕刀(42)、第二圆盘压痕刀(43)压痕。

[0031] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

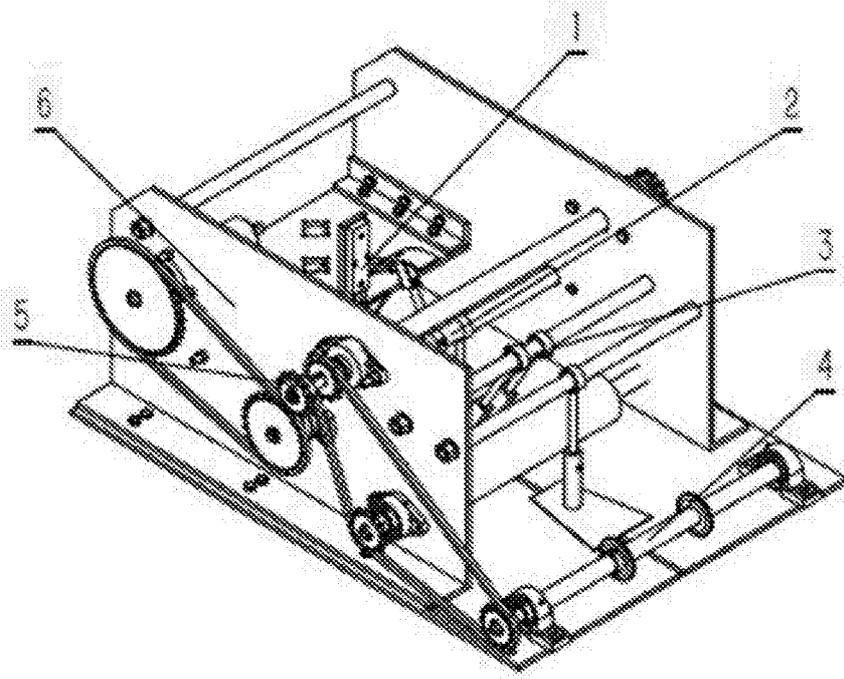


图1

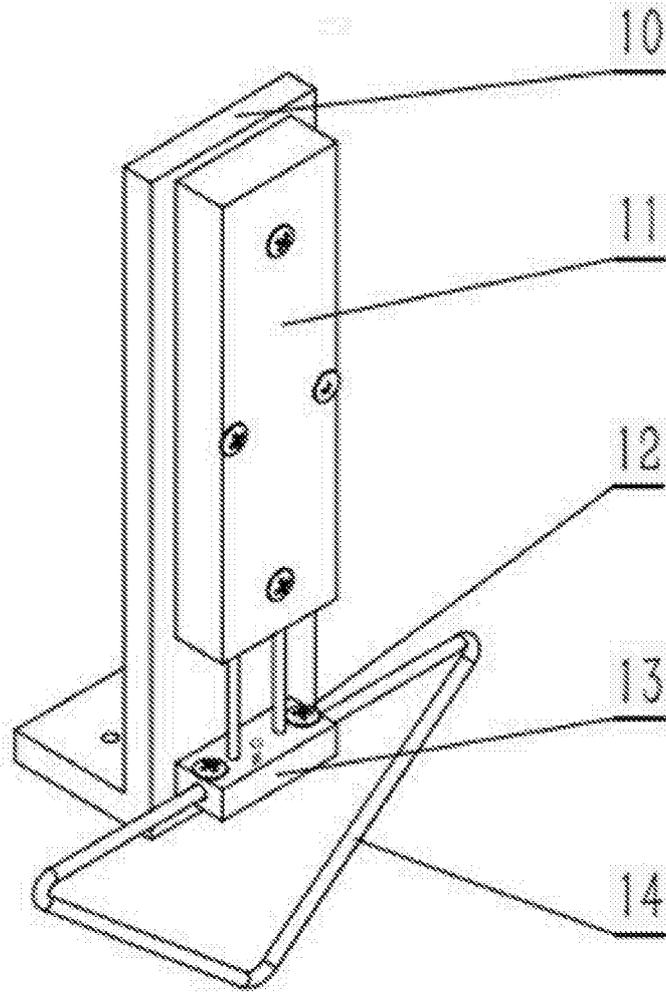


图2

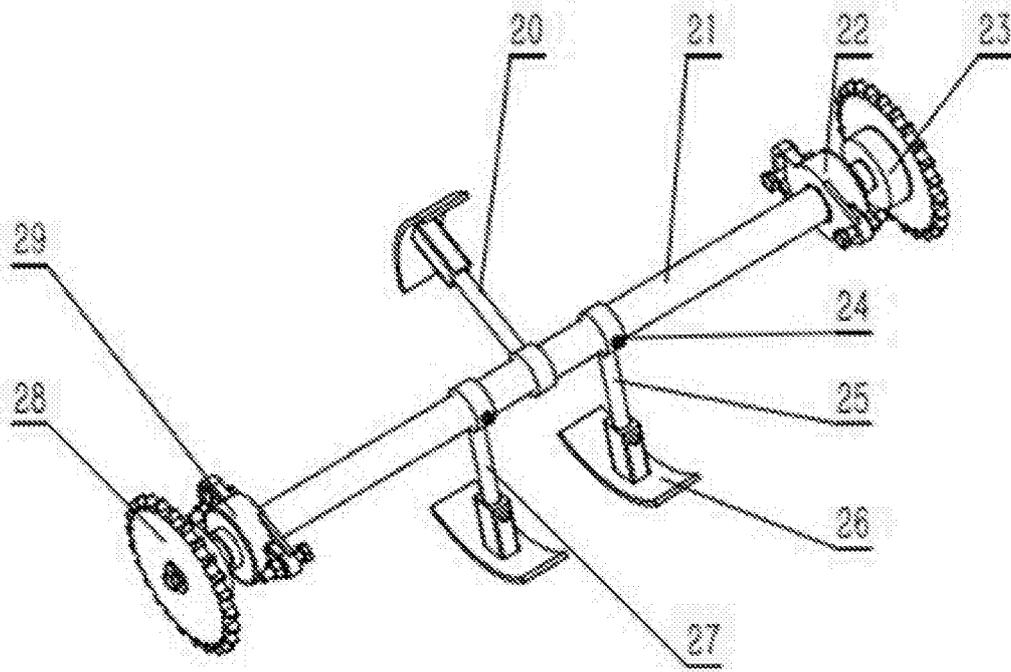


图3

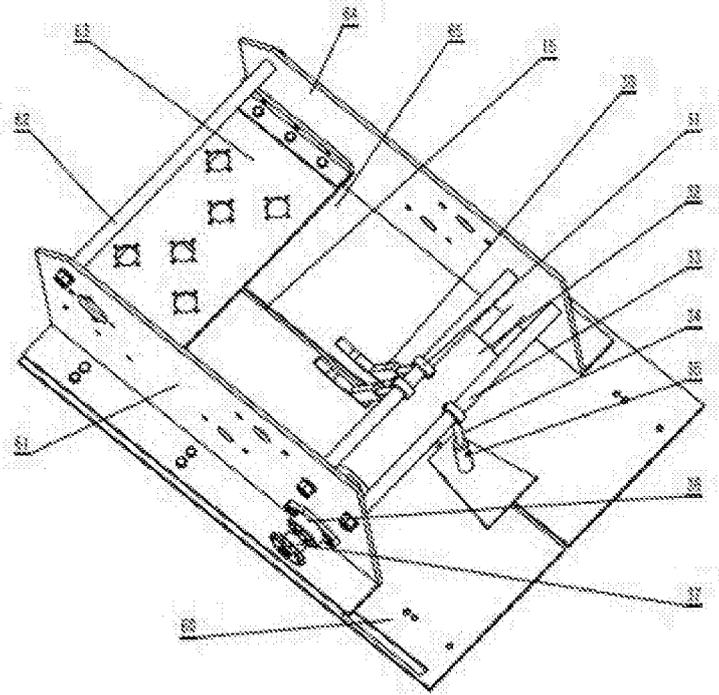


图4

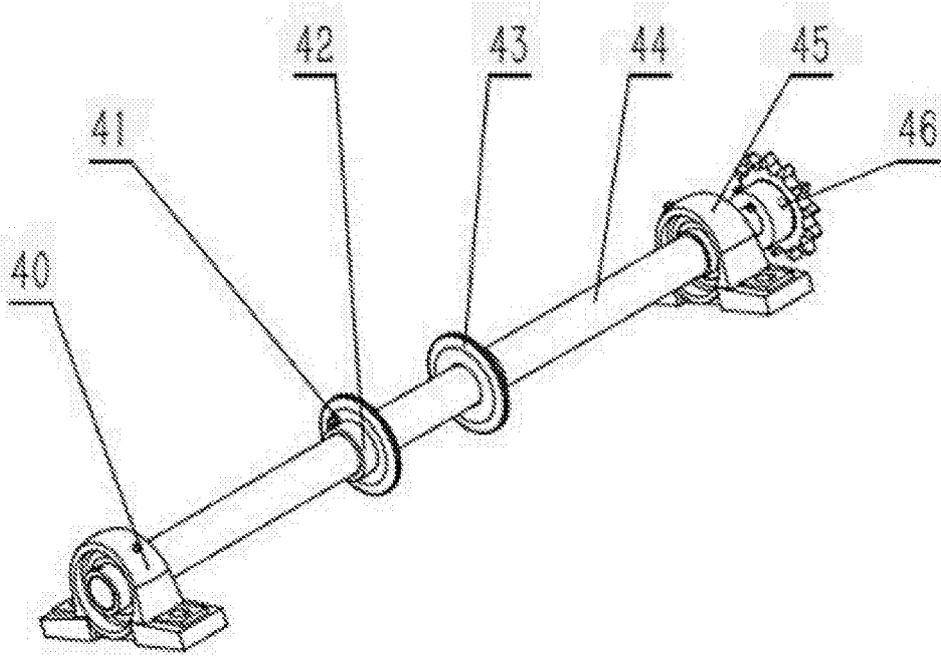


图5

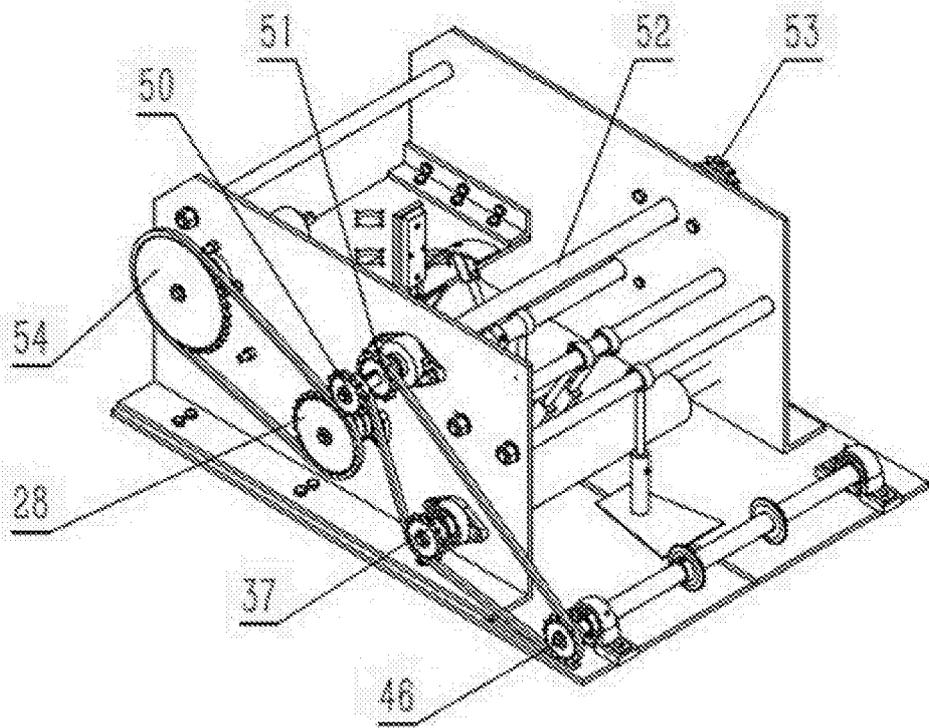


图6