



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204687012 U

(45) 授权公告日 2015. 10. 07

(21) 申请号 201520444621. 9

(22) 申请日 2015. 06. 25

(73) 专利权人 安徽腾越办公设备科技有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市鸭王工业
区鸭王大道北侧 17 号 E 区

(72) 发明人 王晓红

(74) 专利代理机构 合肥市上嘉专利事务所

(普通合伙) 34125

代理人 胡东升

(51) Int. Cl.

B27D 1/10(2006. 01)

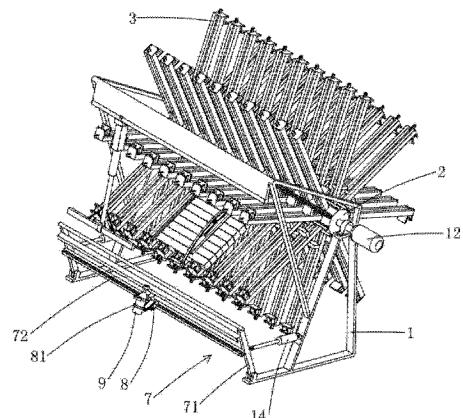
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种木材拼板机的翻转让位式工作台

(57) 摘要

本实用新型公开了一种木材拼板机的翻转让位式工作台：所述木材拼板机包括机架，在所述机架的顶部水平设置有转轴以及同轴固设于所述转轴外部的滚筒，在所述滚筒上设有多个拼板工位；所述工作台为框架式结构，包括纵向的处于机架两端的立柱，以及固联在两根立柱顶端的横杆，所述横杆的轴线与所述滚筒的轴线平行；各所述立柱的底部与机架铰接，各立柱的中部与翻转气缸的活塞杆铰接，所述翻转气缸的本体与机架铰接；本新型木材拼板机占地面积小，成本较低，一台设备具有多个木板拼接工位，一个具有翻转功能的工作台能够为多个翻转式工位提供支持。



1. 一种木材拼板机的翻转让位式工作台,其特征在于:

所述木材拼板机包括机架(1),在所述机架(1)的顶部水平设置有转轴以及同轴固设于所述转轴外部的滚筒(2),在所述滚筒(2)上设有多个拼板工位;

所述工作台(7)为框架式结构,包括纵向的处于机架两端的立柱(71),以及固联在两根立柱顶端的横杆(72),所述横杆的轴线与所述滚筒的轴线平行;各所述立柱的底部与机架(1)铰接,各立柱的中部与翻转气缸(14)的活塞杆铰接,所述翻转气缸的本体与机架(1)铰接;

所述工作台的横杆上设置有能沿横杆长度方向滑移的电机支架(8),并在所述电机支架(8)上设有用于固定电机的环箍(81)。

2. 根据权利要求1所述的木材拼板机的翻转让位式工作台,其特征在于:所述滚筒上设置的多个拼板工位的结构为:沿所述滚筒的径向固联有导轨(3),8-12个所述导轨沿所述滚筒的长度方向间隔分布形成一排导轨,多排导轨沿所述滚筒的圆周方向间隔分布;

各所述导轨内设有丝杠(4),所述丝杠的轴线平行于所述导轨的长度方向,在各所述导轨远离滚筒的一端设置有固定挡板(5),各所述导轨上设有与所述丝杠配合的能沿导轨长度方向滑动的移动挡板(6)。

3. 根据权利要求1所述的木材拼板机的翻转让位式工作台,其特征在于:所述拼板机还包括能将木材压紧在导轨上的板材压紧装置;

所述板材压紧装置包括随滚筒转动的随动型压紧装置(10)和设置在机架上的稳定型压紧装置(11);所述随动型压紧装置包括长方体状压板(101)、固设于所述压板背面的两个平行的凸台(102)、以及通过销轴铰接在两个凸台上的弹性压条(103),所述弹性压条(103)的两端与所述导轨两端的限位块(31)配合;所述稳定型压紧装置(11)包括压紧气缸(111)、长方体状的压紧板(112),所述压紧板的中部通过销轴与所述压紧气缸(111)的活塞杆前端铰接,在铰接点两侧的压紧板上分别连接有一根拉簧(113),各拉簧的另一端连接在压紧气缸活塞杆的中部,在压紧气缸(111)本体的顶部设有四个滚珠轴承(114),各滚珠轴承的轴与压紧气缸本体顶部的连接块(115)固联;所述机架的上部固设有圆杆(104),所述圆杆的轴线平行于滚筒(2)的轴线,所述压紧气缸(111)通过所述四个滚珠轴承(114)悬置在所述圆杆(104)上。

4. 根据权利要求1所述的木材拼板机的翻转让位式工作台,其特征在于:设于所述滚筒(2)中心的转轴的两端通过轴承架设在所述机架(1)的顶部,并在所述转轴的端部设有驱动电机(12)。

一种木材拼板机的翻转让位式工作台

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种木材拼板机的翻转让位式工作台，属于木工机械制造技术领域。

背景技术：

[0002] 目前，家具制造业所生产的具有大块木板的家具，其大块木板一般都是由条状木材拼接而成的，条状木材的规格一般为 600mm×100mm×100mm，在拼板机上，相邻两个条状木材之间涂抹有胶水，木材拼板机就是将多根相同规格的条状木材拼接在一起形成大块的整板，用作太师椅的椅面、方形桌子的桌面以及茶几的桌面等等，拼接而成的木板相对于真正的整块木板来说，成本要降低 N 倍。

[0003] 现在市场上的木板拼接机多种多样，有流水线形的拼接机，其自动化程度较高，流水线上夹持设备将涂抹有胶水的多根条状木板夹持到输送带上，由挤压装置将多根条状木板挤压紧固在一起，待胶水凝固起作用了，多根条状木板就拼接成了大块整板，但是流水线形的拼接机占地面积大，造价高昂，从起始点至木板拼接成形距离很长，并且胶水凝固需要相当长的时间，在挤压夹持的过程中条状木材之间不能相对位移，否则拼接的木板会不平整，这都给流水线形木板拼接机的推广应用带来了局限性。

[0004] 再者，现有的拼板机多为固定式工作台，对于具有翻转式工位的拼板机来说，固定式工作台比较占用空间，且容易阻碍翻转式工位的工作。

发明内容：

[0005] 为克服现有技术的缺陷，本实用新型的目的在于提供一种木材拼板机的翻转让位式工作台，其占地面积小，成本较低，一台设备具有多个木板拼接工位，一个具有翻转功能的工作台能够为多个翻转式工位提供支持。

[0006] 本实用新型解决技术问题采用如下技术方案：

[0007] 一种木材拼板机的翻转让位式工作台：

[0008] 所述木材拼板机包括机架，在所述机架的顶部水平设置有转轴以及同轴固设于所述转轴外部的滚筒，在所述滚筒上设有多个拼板工位；

[0009] 所述工作台为框架式结构，包括纵向的处于机架两端的立柱，以及固联在两根立柱顶端的横杆，所述横杆的轴线与所述滚筒的轴线平行；各所述立柱的底部与机架铰接，各立柱的中部与翻转气缸的活塞杆铰接，所述翻转气缸的本体与机架铰接；

[0010] 所述工作台的横杆上设置有能沿横杆长度方向滑移的电机支架，并在所述电机支架上设有用于固定电机的环箍。

[0011] 所述滚筒上设置的多个拼板工位的结构为：沿所述滚筒的径向固联有导轨，8-12个所述导轨沿所述滚筒的长度方向间隔分布形成一排导轨，多排导轨沿所述滚筒的圆周方向间隔分布；

[0012] 各所述导轨内设有丝杠，所述丝杠的轴线平行于所述导轨的长度方向，在各所述

导轨远离滚筒的一端设置有固定挡板，各所述导轨上设有与所述丝杠配合的能沿导轨长度方向滑动的移动挡板。

[0013] 所述拼板机还包括能将木材压紧在导轨上的板材压紧装置；

[0014] 所述板材压紧装置包括随滚筒转动的随动型压紧装置和设置在机架上的稳定型压紧装置；所述随动型压紧装置包括长方体状压板、固设于所述压板背面的两个平行的凸台、以及通过销轴铰接在两个凸台上的弹性压条，所述弹性压条的两端与所述导轨两端的限位块配合；所述稳定型压紧装置包括压紧气缸长方体状的压紧板，所述压紧板的中部通过销轴与所述压紧气缸的活塞杆前端铰接，在铰接点两侧的压紧板上分别连接有一根拉簧，各拉簧的另一端连接在压紧气缸活塞杆的中部，在压紧气缸本体的顶部设有四个滚珠轴承，各滚珠轴承的轴与压紧气缸本体顶部的连接块固联；所述机架的上部固设有圆杆，所述圆杆的轴线平行于滚筒的轴线，所述压紧气缸通过所述四个滚珠轴承悬置在所述圆杆上。

[0015] 设于所述滚筒中心的转轴的两端通过轴承架设在所述机架的顶部，并在所述转轴的端部设有驱动电机。

[0016] 与已有技术相比，本实用新型的有益效果体现在：

[0017] 本实用新型的拼板机，通过在滚筒的圆周上呈散射状地设置多排导轨，每一排导轨又包括多个并排间隔设置的导轨，在较小占地面积的情况下，具有很多个压板工位；各导轨中设有丝杠，导轨的一端为固定挡板，导轨上设有与丝杠配合的移动挡板，移动挡板和固定挡板可以夹紧拼接在一起的条状木材。

[0018] 通过在机架上悬置压紧气缸，可通过压紧气缸活塞杆上的压紧板将拼接在一起的条状木材压紧在导轨上，再用随动型压紧装置压紧木材时就比较轻松不费力，随动型压紧装置可以和导轨一起绕滚筒转动，在让位后等待胶水凝固时，可以一直压紧木条，对木条之间的可靠粘接其保障作用。

[0019] 工作台采用框架式结构，两端纵向设置的立柱底部与机架铰接，立柱中部由翻转气缸推动，翻转气缸回位时，工作台可以为一排导轨起支撑作用，作为运行工位的支撑，当一排工位上的木条完成粘接工作后，翻转气缸活塞杆伸出，推动工作台向外翻转让位，为完成木材拼接的一排导轨的转动让位，待完工的一排导轨转动离开后，翻转气缸活塞杆回位，工作台再次为下一排导轨提供支撑，翻转式工作台设立在机架侧部，设计巧妙并且不占用空间。一个具有翻转功能的工作台能够为多个翻转式工位提供支持。

[0020] 电机支架设置在工作台的横杆上，能沿横杆长度方向滑移，并在所述电机支架上设有用于固定电机的环箍，这样在同电机驱动丝杠时，可以通过滑移电机支架到达每一个丝杠的端部，避免由人力一直提着电机工作，降低了工人的劳动强度。

[0021] 压紧气缸通过四个滚珠轴承夹持悬置在机架上部的圆杆上，可以使得压紧气缸能够沿滚筒的轴线方向移动，到达每一个导轨的工位，丝杠可以绕圆杆的圆周方向转动，当需要压紧木材时，转动一下气缸即可，压紧后，在需要给转动的一排导轨让位时，让压紧气缸转动回来即可，悬置的压紧气缸具有多个方向的自由度，方便灵活使用。

附图说明：

[0022] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图，此时工作台让位，压紧气缸不在工位；图 2

为工作台处于工位上,压紧气缸压紧木材时的示意图;图3为单个导轨、丝杠、固定挡板、移动挡板的示意图,图中还示意了丝杠与电机配合的结构关系;图4为随动型压紧装置与限位块的配合示意图;图5为稳定型压紧装置与圆杆的配合示意图。

[0023] 图中标号:1机架,2滚筒,3导轨,31限位块,4丝杠,5固定挡板,6移动挡板,7工作台,71立柱,72横杆,8电机支架,81环箍,9电机,10随动型压紧装置,101压板,102凸台,103弹性压条,104圆杆,11稳定型压紧装置,111压紧气缸,112压紧板,113拉簧,114滚珠轴承,115连接块,12驱动电机,13条状木材,14翻转气缸。

[0024] 以下通过具体实施方式,并结合附图对本实用新型作进一步说明。

具体实施方式:

[0025] 实施例:结合附图,本实施例的旋转式多工位高效拼板机,在机架1的顶部水平设置有转轴以及同轴固设于转轴外部的滚筒2,沿滚筒的径向固联有导轨3,8-12个这样的导轨沿滚筒的长度方向间隔分布形成一排导轨,6-8排导轨沿滚筒的圆周方向间隔分布,多排导轨在滚筒外周呈散射状。

[0026] 在各导轨内设有丝杠4,丝杠4的轴线平行于导轨的长度方向,在各导轨远离滚筒的一端设置有固定挡板5,各导轨上设有与丝杠配合的能沿导轨长度方向滑动的移动挡板6,丝杠的一端自固定挡板中穿出,并在该穿出端部设有连接头,便于丝杠被电机驱动。在机架1的侧部设有能翻转让位的工作台7;拼板机还包括能将木材压紧在导轨上的板材压紧装置。

[0027] 具体设置中,工作台7为框架式结构,包括纵向的处于机架两端的立柱71,以及固联在两根立柱顶端的横杆72,该横杆的轴线与所述滚筒的轴线平行;各立柱的底部与机架1铰接,各立柱的中部与翻转气缸的活塞杆铰接,翻转气缸的本体与机架1铰接。通过翻转气缸活塞杆的动作,可使工作台翻转让位和回位。

[0028] 在工作台的横杆上设置有能沿横杆长度方向滑移的电机支架8,并在电机支架8上设有用于固定电机的环箍81,驱动丝杠转动的电机9以环箍固定于电机支架8上。

[0029] 上述板材压紧装置包括随滚筒转动的随动型压紧装置10和设置在机架上的稳定型压紧装置11;其中,随动型压紧装置包括长方体状压板101、固设于压板背面的两个平行的凸台102、以及通过销轴铰接在两个凸台上的弹性压条103,弹性压条103的两端与导轨两端的限位块31配合;其中,稳定型压紧装置11包括压紧气缸111、长方体状的压紧板112,压紧板的中部通过销轴与压紧气缸111的活塞杆前端铰接,在铰接点两侧的压紧板上分别连接有一根拉簧113,各拉簧的另一端连接在压紧气缸活塞杆的中部,拉簧的作用是防止压紧板在活塞杆端部晃动;在压紧气缸111本体的顶部设有四个滚珠轴承114,各滚珠轴承的轴与压紧气缸本体顶部的连接块115固联;机架的上部固设有圆杆104,该圆杆的轴线平行于滚筒2的轴线,压紧气缸111通过所述四个滚珠轴承114悬置在所述圆杆104上,实际上,四个滚珠轴承分处于圆杆的两侧,类似于夹子夹紧在圆杆上,这样压紧气缸本体即可通过四个滚珠轴承能沿圆杆的轴线滑动并能沿圆杆的圆周方向转动。

[0030] 整个装置可在机架上饶转轴的轴线转动,具体为:滚筒2中心的转轴的两端通过轴承架设在机架1的顶部,并在转轴的端部设有驱动电机12,用于驱动转轴转动。

[0031] 工作中,由驱动电机12驱动滚筒2转动(或手动驱动滚筒转动),待其中一排导轨

3落在工作台7上时，滚筒停止转动，将多根同规格的条状木材13置于一排导轨3上，相邻两木材之间涂覆有胶，开启电机8带动丝杠转动，丝杠4驱动移动挡板6朝固定挡板5处移动，直至将多片木材夹紧在固定挡板5和移动挡板6之间，当然，在木材的长度方向上，应该有多个移动挡板6和固定挡板5夹紧，也即是说电机9需先后驱动多根丝杠4带动多个移动挡板6下移。夹紧后，为避免木材之间发生相对位移，再用随动型压紧装置10将多块已粘接的木材压紧在导轨上，在此之前，可启用压紧气缸111，利用压紧气缸111活塞杆前端的压紧板112压紧在多块已粘接的木材上，这样可较轻松地将弹性压条103的两端扣入限位块31的卡槽内，从而将随动型压紧装置10压紧在木材上，并随导轨2一起转动。至此，一个工位的操作完成，此时启动翻转气缸14，翻转气缸14的活塞杆驱动工作台7向外翻转，给装配有已粘接木材的导轨转动进行让位，让位后，工作台7复位，下一排导轨转动至工作台上，重复上一轮工序。

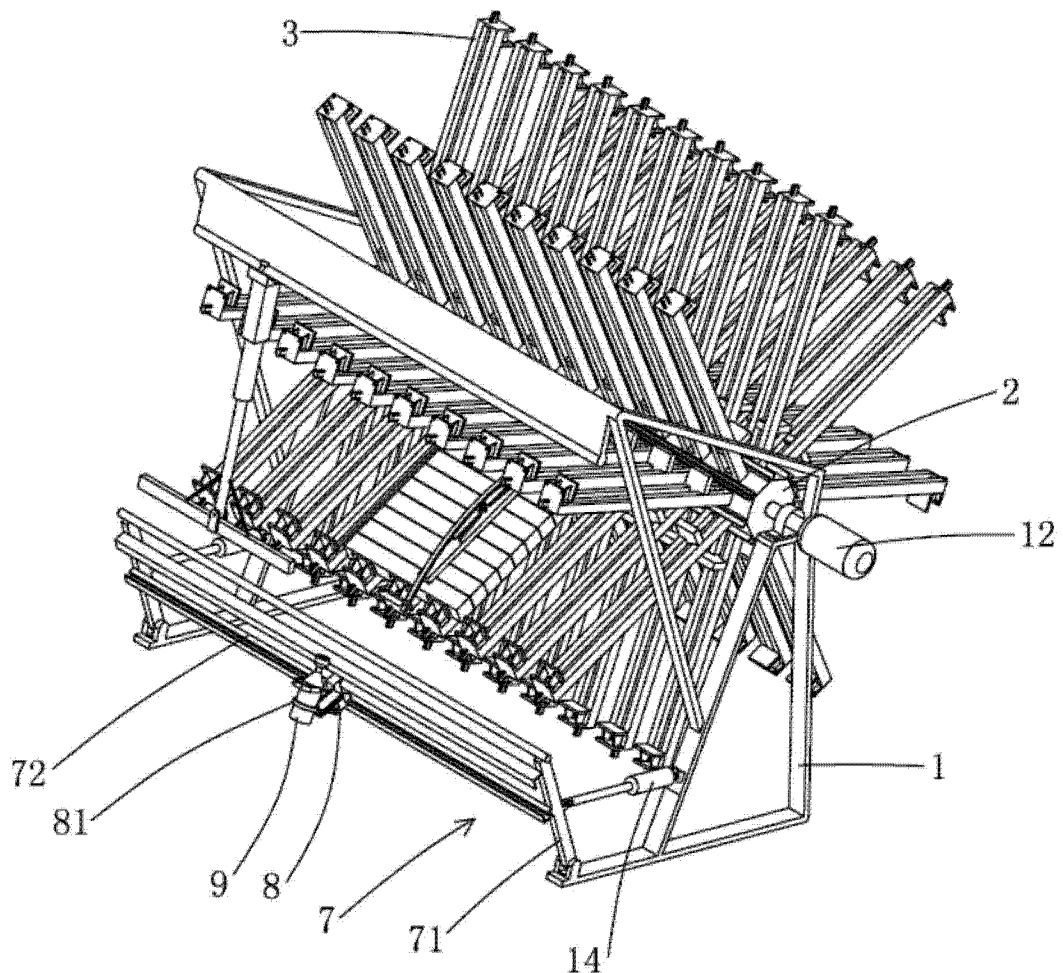


图 1

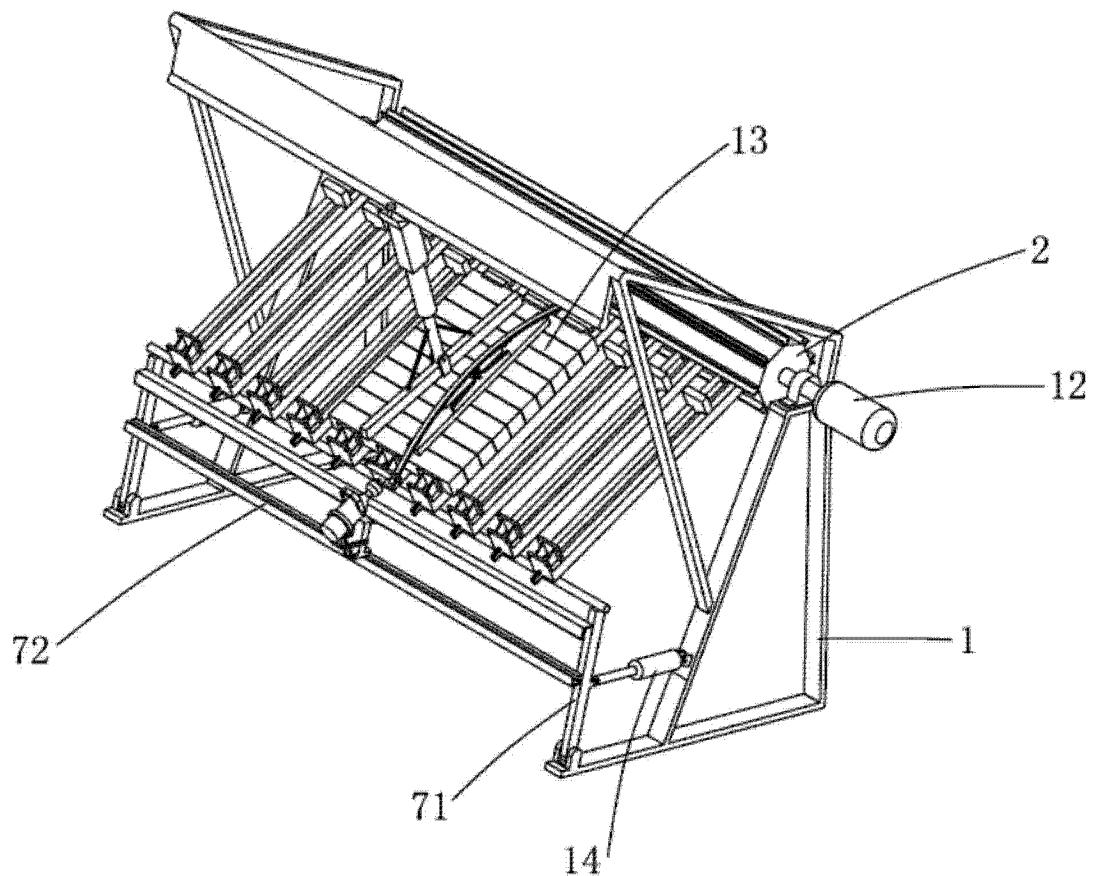
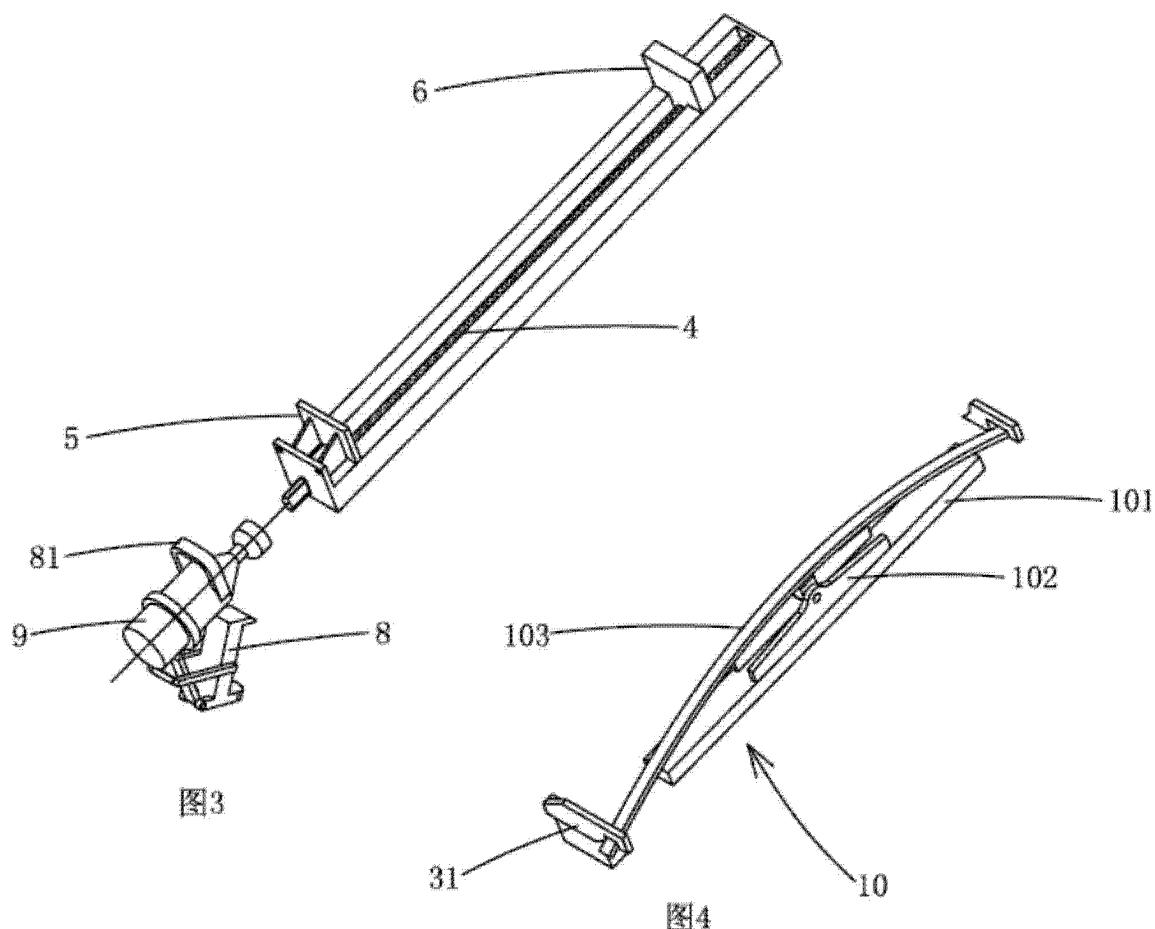


图 2



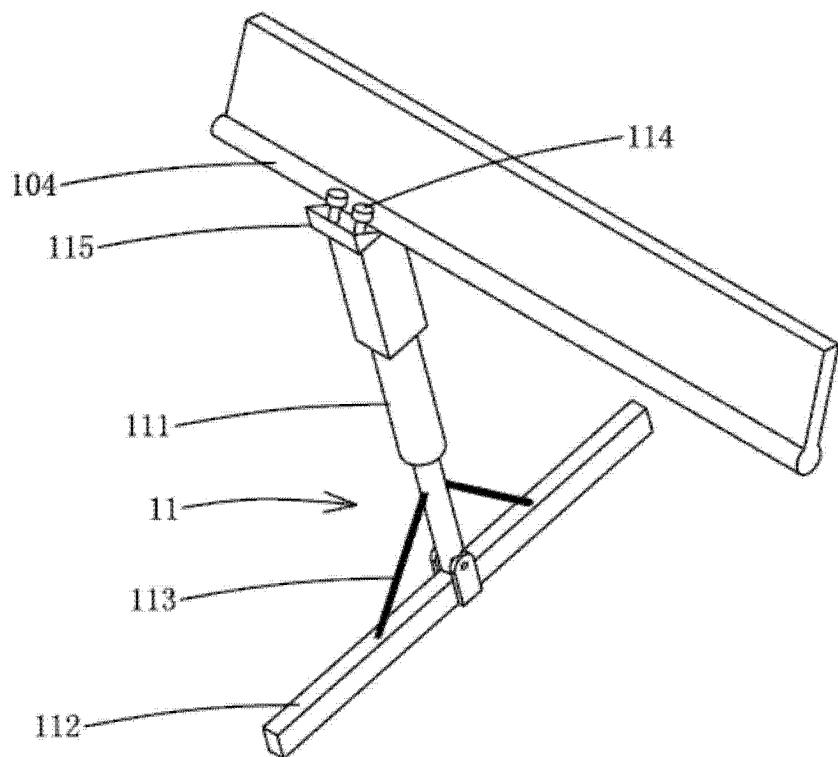


图 5