



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205130050 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 06

(21) 申请号 201520936218. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 11. 23

(73) 专利权人 四川省青城机械有限公司

地址 620460 四川省眉山市青神县一环路南
段 19 号

(72) 发明人 鲁素勤 王云清

(74) 专利代理机构 成都金英专利代理事务所
(普通合伙) 51218

代理人 袁英

(51) Int. Cl.

B27C 1/08(2006. 01)

B27C 1/12(2006. 01)

B27C 1/14(2006. 01)

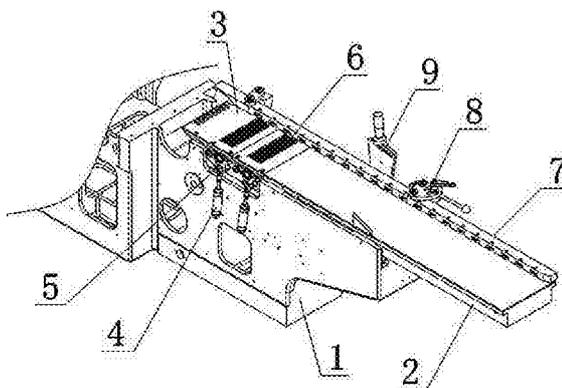
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

气缸浮动式双主动辊送料机构

(57) 摘要

本实用新型涉及气缸浮动式双主动辊送料机构,包括机体(1)、活动工作台(2)、气缸(4)、摆架(5)和送料辊(6),活动工作台(2)安装于机体(1)的顶部,机体(1)的两侧壁上分别设有两个气缸(4),气缸(4)的尾部铰接在机体(1)侧壁上,每个气缸(4)分别与一摆架(5)铰接,摆架(5)包括摆架本体(51)、气缸连接板(53)和铰接板(54),摆架本体(51)的一侧设有气缸连接板(53),另一侧设有铰接板(54),气缸(4)的伸缩轴与气缸连接板(53)铰接,铰接板(54)与机体(1)铰接,送料辊(6)两端的轴与位于机体(1)两侧轴承孔(52)内的轴承配合连接。本实用新型的优点在于:送料稳定性好,效率高;调节方便。



1. 气缸浮动式双主动辊送料机构,其特征在于:包括机体(1)、活动工作台(2)、气缸(4)、摆架(5)和送料辊(6),活动工作台(2)安装于机体(1)的顶部,活动工作台(2)的上方固定安装有活动工作台口板(3),机体(1)的两侧壁上分别设置有两个气缸(4),气缸(4)的尾部铰接安装在机体(1)侧壁上,每个气缸(4)分别与一摆架(5)铰接,摆架(5)包括摆架本体(51)、气缸连接板(53)和铰接板(54),摆架本体(51)的中心处设置有轴承孔(52),摆架本体(51)的一侧设置有气缸连接板(53),另一侧设置有铰接板(54),气缸(4)的伸缩轴与气缸连接板(53)铰接,铰接板(54)与机体(1)铰接,轴承孔(52)内安装有轴承,送料辊(6)两端的轴与位于机体(1)两侧轴承孔(52)内的轴承配合连接,送料辊(6)的轮廓上边缘高于活动工作台口板(3)的上表面。

2. 根据权利要求1所述的气缸浮动式双主动辊送料机构,其特征在于:所述的活动工作台(2)的边缘上还设置有导向限位条(7),导向限位条(7)的下部沿送料方向还设置有多个导向滚轮(10)。

3. 根据权利要求2所述的气缸浮动式双主动辊送料机构,其特征在于:所述的机体(1)上还安装有可调节导向限位条(7)水平位置的限位条控制组件(8),所述的限位条控制组件(8)包括导向条座(81)、连板座(82)、可锁紧连板(83)和可调位紧定手柄(86),导向条座(81)固定安装在机体(1)的侧壁上,连板座(82)固定在导向条座(81)上,所述的可锁紧连板(83)为扇形结构,可锁紧连板(83)通过扇形结构的圆心铰接于连板座(82)的上方,可锁紧连板(83)与导向限位条(7)固定连接,可锁紧连板(83)上开设有调节槽(84),调节槽(84)为弧形结构,且该弧形结构的圆心与所述扇形结构的圆心重合,调节槽(84)内穿过压紧导杆(85),压紧导杆(85)的下端与连板座(82)连接,上端与可调位紧定手柄(86)连接,可锁紧连板(83)的侧壁上还固定有调节锁把(87)。

4. 根据权利要求1所述的气缸浮动式双主动辊送料机构,其特征在于:所述的机体(1)上还设置有可调节活动工作台(2)的高度的工作台升降组件(9),所述工作台升降组件(9)包括升降支板(91)和升降操作板(92),升降支板(91)固定安装在机体(1)的侧壁上,升降操作板(92)的下部与升降支板(91)的下部铰接,升降支板(91)的中部开设有斜槽(93),升降操作板(92)的中部开设有竖直槽(94),升降销(95)依次穿过竖直槽(94)和斜槽(93),且其末端与活动工作台(2)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的气缸浮动式双主动辊送料机构,其特征在于:所述的摆架本体(51)下表面上还设置有限位凸起(55),限位凸起(55)下方的活动工作台(2)的侧壁上还固定有限位块(11)。

气缸浮动式双主动辊送料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工机械技术领域,特别是气缸浮动式双主动辊送料机构。

背景技术

[0002] 四面刨主要用于加工木方、木板、装饰木线条、木地板等木制品,对木材的上下及侧面进行刨光处理。优秀的四面刨一般都是结构紧凑,工作台面镀硬络,经久耐用的,并且主轴特殊加工,精度要好。送料系统,最好是采用无级调速机构,送料辊与减速机构之间用万向节联结传动,才能传动平稳,送料才能强劲有力。目前流行的四面刨机床,虽有多功能、高效率的优点,但取直效果差。当工件不平直度较大时,仍旧要依靠平刨、压刨往复刨削,不但增加工作量和工作强度,而且加工精度较低,而且它们体积较大,结构不紧凑,操作程序较繁琐。

[0003] 传统的四面刨在进行木料进行输送时,木料的不平直度较大,即弯料,导致输送机构送料不平稳,机床本身振动较大,且容易出现卡料、断料的现象,增大原材料浪费,同时还导致生产效率受到很大影响。现在的四面刨对于不同的不平直度的木料,需要对工作台或送料辊进行调整,以适应不同弯度的木料输送,但是这种设备调节困难,耗费时间长,且设备结构复杂,成本高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点,提供一种送料稳定性好、效率高和调节方便的气缸浮动式双主动辊送料机构。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:气缸浮动式双主动辊送料机构,包括机体、活动工作台、气缸、摆架和送料辊,活动工作台安装于机体的顶部,活动工作台的上方固定安装有活动工作台口板,机体的两侧壁上分别设置有两个气缸,气缸的尾部铰接安装在机体侧壁上,每个气缸分别与一摆架铰接,摆架包括摆架本体、气缸连接板和铰接板,摆架本体的中心处设置有轴承孔,摆架本体的一侧设置有气缸连接板,另一侧设置有铰接板,气缸的伸缩轴与气缸连接板铰接,铰接板与机体铰接,轴承孔内安装有轴承,送料辊两端的轴与位于机体两侧轴承孔内的轴承配合连接,送料辊的轮廓上边缘高于活动工作台口板的上表面。

[0006] 所述的活动工作台的边缘上还设置有导向限位条,导向限位条的下部沿送料方向还设置有多组导向滚轮。

[0007] 所述的机体上还安装有可调节导向限位条水平位置的限位条控制组件,所述的限位条控制组件包括导向条座、连板座、可锁紧连板和可调位紧定手柄,导向条座固定安装在机体的侧壁上,连板座固定在导向条座上,所述的可锁紧连板为扇形结构,可锁紧连板通过扇形结构的圆心铰接于连板座的上方,可锁紧连板与导向限位条固定连接,可锁紧连板上开设有调节槽,调节槽为弧形结构,且该弧形结构的圆心与所述扇形结构的圆心重合,调节槽内穿过压紧导杆,压紧导杆的下端与连板座连接,上端与可调位紧定手柄连接,可锁紧连

板的侧壁上还固定有调节锁把。

[0008] 所述的机体上还设置有可调节活动工作台的高度的工作台升降组件,所述工作台升降组件包括升降支板和升降操作板,升降支板固定安装在机体的侧壁上,升降操作板的下部与升降支板的下部铰接,升降支板的中部开设有斜槽,升降操作板的中部开设有竖直槽,升降销依次穿过竖直槽和斜槽,且其末端与活动工作台固定连接。

[0009] 所述的摆架本体下表面上还设置有限位凸起,限位凸起下方的活动工作台的侧壁上还固定有限位块。

[0010] 本实用新型具有以下优点:

[0011] 1、在机体两侧分别设置两组气缸浮动式主动辊结构,实现送料辊为浮动式结构,在进行弯料送料时,在一定范围内,送料辊具有浮动性能,可自动适应不平直度较大的弯料夹紧输送,送料稳定性好,且不易出现卡料、断料的现象,既节约了生产成本,又提高了生产效率。

[0012] 2、本实用新型通过气缸和摆架,将送料辊设置成浮动式结构,通过气缸的压力控制,转化为送料辊的上下位移量,调节方便,简单。

[0013] 3、工作台升降组件可对活动工作台的高度位置进行调节,从而可有效调节板料在加工时的吃刀量,弯料、变形料的输送和加工均可顺畅通过。

[0014] 4、当板料宽度变化过大,且无法完成自适应调节时,可通过限位条控制组件,对导向限位条的水平位置进行调节,从而能适用于较大范围的板料传送。

[0015] 5、在导向限位条下部设置导向滚轮,在进行送料时,将滑动摩擦转化为滚动摩擦,降低板料与设备之间的摩擦力,提高板料输送的顺畅性。

附图说明

[0016] 图1 为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2 为本实用新型去除活动工作台后的立体结构示意图;

[0018] 图3 为本实用新型的主视结构示意图;

[0019] 图4 为摆架的结构示意图;

[0020] 图5 为限位条控制组件的结构示意图;

[0021] 图6 为工作台升降组件的结构示意图;

[0022] 图中:1-机体,2-活动工作台,3-活动工作台口板,4-气缸,5-摆架,6-送料辊,7-导向限位条,8-限位条控制组件,9-工作台升降组件,10-导向滚轮,11-限位块,51-摆架本体,52-轴承孔,53-气缸连接板,54-铰接板,55-限位凸起,81-导向条座,82-连板座,83-可锁紧连板,84-调节槽,85-压紧导杆,86-可调位紧定手柄,87-调节锁把,91-升降支板,92-升降操作板,93-斜槽,94-竖直槽,95-升降销,96-升降板柄。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述,但本实用新型的保护范围不局限于以下所述。

[0024] 如图1、图2和图3所示,气缸浮动式双主动辊送料机构,包括机体1、活动工作台2、气缸4、摆架5和送料辊6,活动工作台2安装于机体1的顶部,活动工作台2的上方固定安装有

活动工作台口板3,机体1的两侧壁上分别设置有两个气缸4,气缸4的尾部铰接安装在机体1侧壁上,每个气缸4分别与一摆架5铰接,如图5所示,摆架5包括摆架本体51、气缸连接板53和铰接板54,摆架本体51的中心处设置有轴承孔52,摆架本体51的一侧设置有气缸连接板53,另一侧设置有铰接板54,气缸4的伸缩轴与气缸连接板53铰接,铰接板54与机体1铰接,轴承孔52内安装有轴承,送料辊6两端的轴与位于机体1两侧轴承孔52内的轴承配合连接,送料辊6的轮廓上边缘高于活动工作台口板3的上表面。

[0025] 进一步地,如图3所示,所述的活动工作台2的边缘上还设置有导向限位条7,导向限位条7的下部沿送料方向还设置有多多个导向滚轮10。

[0026] 进一步地,如图1和图5所示,所述的机体1上还安装有可调节导向限位条7水平位置的限位条控制组件8,所述的限位条控制组件8包括导向条座81、连板座82、可锁紧连板83和可调节紧定手柄86,导向条座81固定安装在机体1的侧壁上,连板座82固定在导向条座81上,所述的可锁紧连板83为扇形结构,可锁紧连板83通过扇形结构的圆心铰接于连板座82的上方,可锁紧连板83与导向限位条7固定连接,可锁紧连板83上开设有调节槽84,调节槽84为弧形结构,且该弧形结构的圆心与所述扇形结构的圆心重合,调节槽84内穿过压紧导杆85,压紧导杆85的下端与连板座82连接,上端与可调节紧定手柄86连接,可锁紧连板83的侧壁上还固定有调节锁把87。

[0027] 进一步地,如图1和图6所示,所述的机体1上还设置有可调节活动工作台2的高度的工作台升降组件9,所述工作台升降组件9包括升降支板91和升降操作板92,升降支板91固定安装在机体1的侧壁上,升降操作板92的下部与升降支板91的下部铰接,升降支板91的中部开设有斜槽93,升降操作板92的中部开设有竖直槽94,升降销95依次穿过竖直槽94和斜槽93,且其末端与活动工作台2固定连接。

[0028] 所述的摆架本体51下表面上还设置有限位凸起55,限位凸起55下方的活动工作台2的侧壁上还固定有限位块11。

[0029] 本实用新型的工作过程如下:根据木材的不平直度,对气缸4的压力进行调节,从而使得送料辊6的上下可移动量得到调节,气缸4的压力值小时,送料辊6的上下可移动量大,与之相对应的木材的不平直度较小,气缸4的压力值较大时,送料辊6的上下可移动量则较小,与之相对应的木材的不平直度较大。木材放在活动工作台2上移动至送料辊6上时,可实现自适应调节,送料辊6上下浮动,以便于弯料、变形料的稳定输送。送料辊6的调节实际上是对送料辊6与活动工作台2的相对位置调节,当送料辊6的浮动调节仍然无法满足自适应调节时,则可通过工作台升降组件9进行活动工作台2的升降调节,使得送料辊6与活动工作台2的相对位置适应木材输送。当导向限位条7的位置不适合某一宽度值的木材输送时,需要调整导向限位条7的水平位置,通过限位条控制组件8进行调节,具体调节方法是:松开可调节紧定手柄86,通过调节锁把87转动可锁紧连板83,带动导向限位条7在水平面内平移,从而实现送料宽度调节,到达合适位置后,锁紧可调节紧定手柄86。

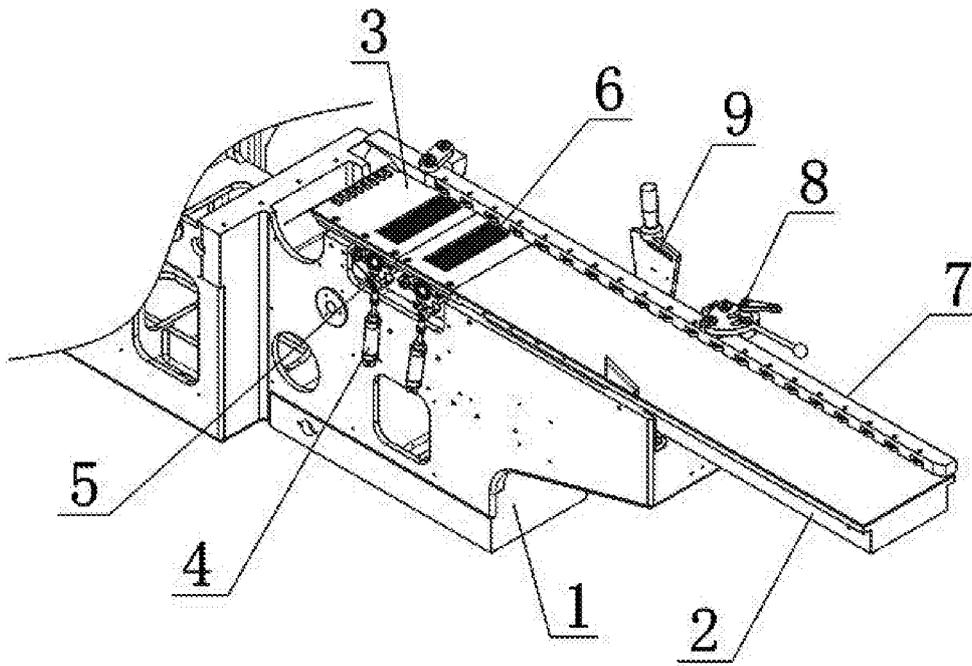


图1

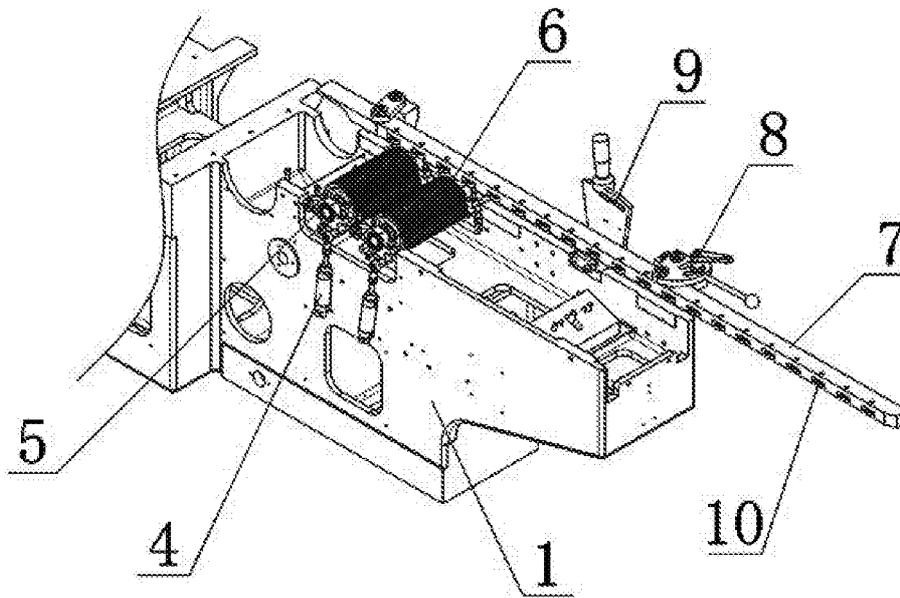


图2

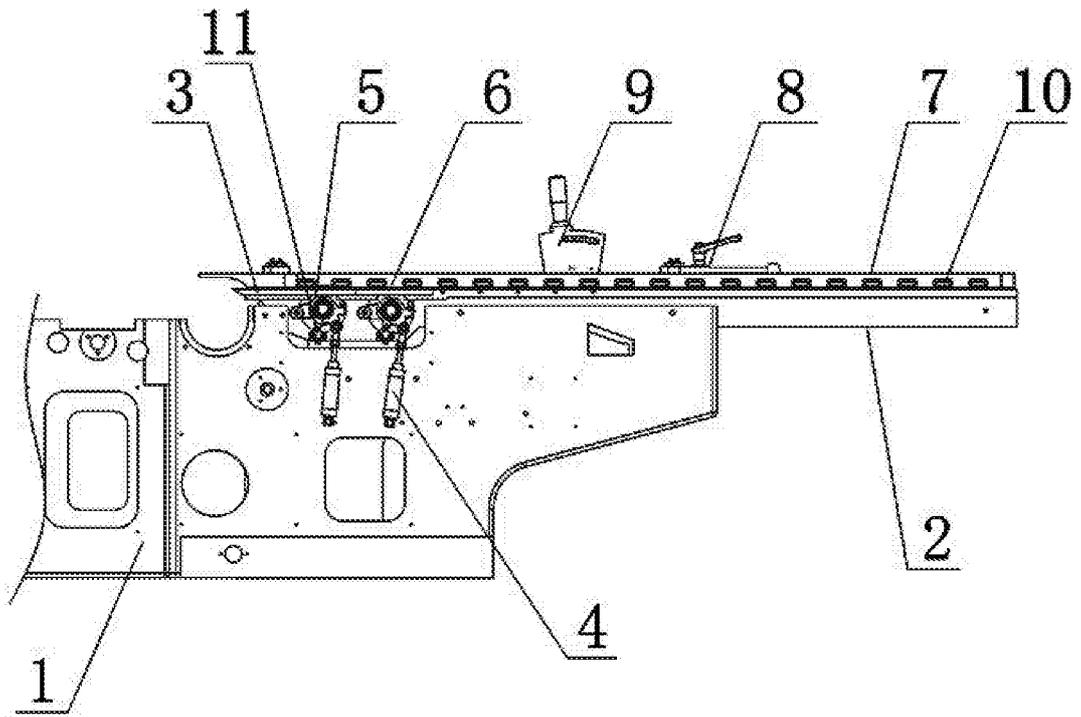


图3

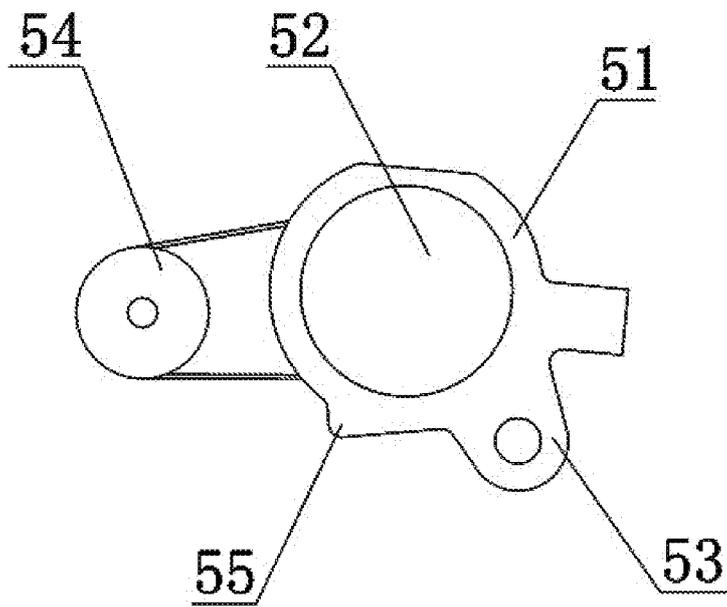


图4

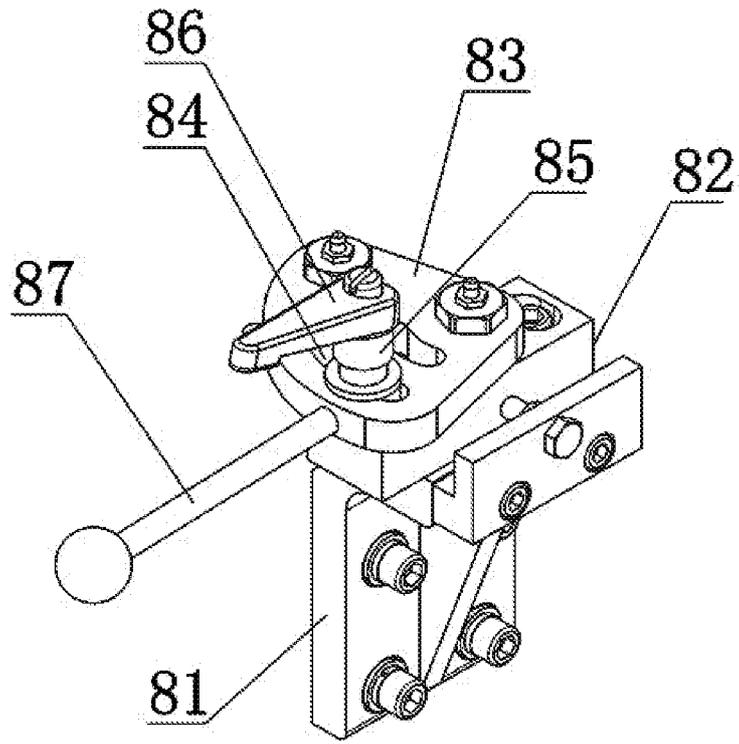


图5

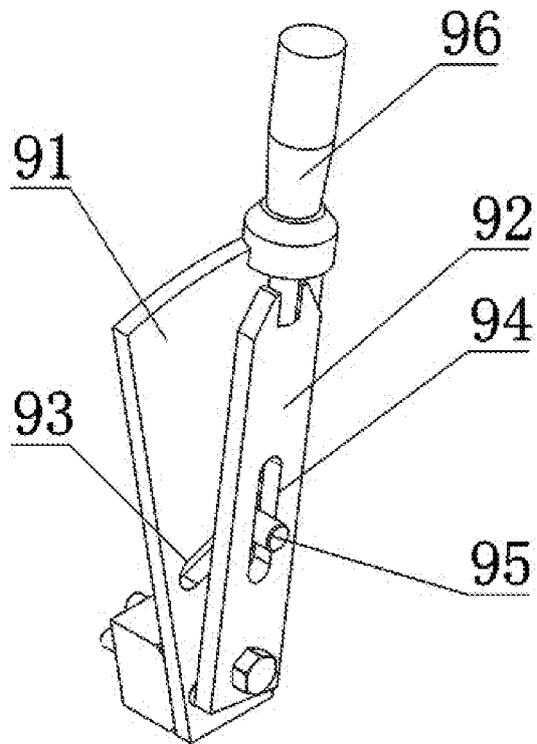


图6