



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105583920 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201610134633. 0

(22) 申请日 2016. 03. 10

(71) 申请人 广西南宁侨盛木业有限责任公司

地址 530100 广西壮族自治区南宁市武鸣县
广西 - 东盟经济技术开发区武华大道
362 号

(72) 发明人 胡海 李宁

(51) Int. Cl.

B27D 5/00(2006. 01)

B27D 1/08(2006. 01)

B27M 1/08(2006. 01)

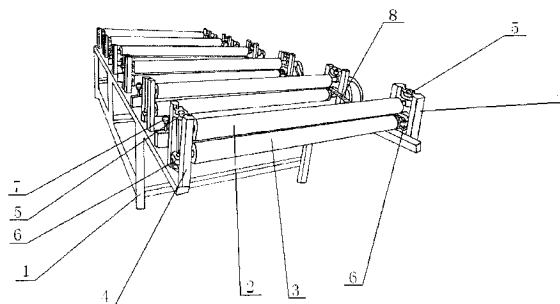
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 发明名称

一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置

(57) 摘要

一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置,是由架体、加热加压整平辊筒、加热输送辊筒、辊轮固定槽架、滑动轴承座、固定轴承座、板材定位滚轮、链条组成。应用本发明,经过加热的液体从加热加压整平辊筒和加热输送辊筒循环进出,保障有足量热能对板材的两面进行加热。加热加压整平辊筒可随意自行上下波动,保障加热加压整平辊筒和加热输送辊筒始终贴压着合成板材,滚压均匀。集成板材在运行过程中由板材定位滚轮维持其运行方向,保障集成板材运行稳定不偏差。应用本发明,在干燥或气候潮湿的气候环境条件下都可以生产,板材进料干燥达到质量要求成品仅需要 40 分钟左右,生产周期短,板材的干湿度容易管控。



1. 一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置,其特征在于:该装置是由架体(1)、加热加压整平辊筒(2)、加热输送辊筒(3)、辊轮固定槽架(4)、滑动轴承座(5)、固定轴承座(6)、板材定位滚轮(7)、链条(8)组成;

所述的架体(1)是一个四方形立体框架;

所述的加热加压整平辊筒(2)是由筒体一(9)、导液辊轴一(10)、液体输入导出循环管道一(11)组成,加热加压整平辊筒(2)共有若干个;

所述的加热输送辊筒(3)是由筒体二(12)、导液辊轴二(13)、齿轮组(14)、液体输入导出循环管道二(15)组成,加热输送辊筒(3)共有若干个;

所述的辊轮固定槽架(4)是由左架(16)和右架(17)组成,在左架(16)和右架(17)的内侧都设置有活动销(18),辊轮固定槽架(4)共有若干个;

所述的滑动轴承座(5)由轴承一(19)和轴承套一(20)组成,在轴承套一(20)的左右两侧都设置有活动槽一(21),滑动轴承座(5)共有若干个;

所述的固定轴承座(6)是由轴承二(22)和轴承套二(23)组成,在轴承套二(23)的底部设置有固定螺孔(24),在轴承套二(23)的左右两侧都设置有活动槽二(25),固定轴承座(6)共有两个若干个;

所述的板材定位滚轮(7)是由固定轴(26)和滚动轮(27)组成,板材定位滚轮(7)共有若干个;

所述的链条(8)是一种双排链,链条(8)共有若干条;

上述架体(1)、加热加压整平辊筒(2)、加热输送辊筒(3)、辊轮固定槽架(4)、滑动轴承座(5)、固定轴承座(6)、板材定位滚轮(7)、链条(8)组成时,是把辊轮固定槽架(4)对应安装在架体(1)的顶部两边;把固定轴承座(6)安置在辊轮固定槽架(4)的底部,安置时是把固定轴承座(6)左右两侧所设有的活动槽二(25)套在辊轮固定槽架(4)其左架(16)和右架(17)内侧都设有的活动销(18)中,并把固定轴承座(6)固定在架体(1)上;把加热输送辊筒(3)安置在架体(1)顶部两边的固定轴承座(6)中;把滑动轴承座(5)安置在辊轮固定槽架(4)的上部,安置时是把滑动轴承座(5)左右两侧所设有的活动槽一(21)套在辊轮固定槽架(4)其左架(16)和右架(17)内侧都设有的活动销(18)中;把加热加压整平辊筒(2)安置在架体(1)顶部两边的滑动轴承座(5)中;把板材定位滚轮(7)安置在架体(1)的顶部;用链条(8)把每个加热输送辊筒(3)的齿轮组(14)链接起来,继而形成一个板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置整体。

一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置

技术领域

[0001] 本发明属于一种集成板材配套生产设备,具体涉及到一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置。

技术背景

[0002] 集成板材又叫做胶合木。集成板材没有改变木材的结构和特点,它仍和木材一样是一种天然基材,但从物理力学性能来看,在抗拉和抗压强度方面都优于实体木材,在材料质量的均匀化方面也优于实体木材。因此,集成板材可以代替实体木材应用于各种相应的领域。集成材以小径料为生产原料,经过圆木切割成板材,板材烘干,制成板方条,断料、选料,指接,拼接,后续处理等一系列工序而制成具有一定宽度、厚度、长度的木材,如细木工板、实木齿接板、实木芯板、多层板(胶合板)。传统的实木集成板材的生产方法及流程:圆木加工成板材→板材烘干→板方加工→成条→选料、断料→将造好的木条经过疏齿,用粘接剂接成条状→经过四面刨将接好的木条刨成整齐的方条→将规格方条通过压力机压成所需要的板材→刨平、砂光→修补(填刮灰胶)→隔条间隔堆叠进行自然晾干→堆压定型→砂光整理→成品。

[0003] 目前,上述修补(填刮灰胶)→隔条间隔堆叠进行自然晾干→堆压定型等后工段生产仍主要依赖人工作业,耗工费时,灰胶损耗大,又不能实现连贯生产作业,直接造成产品质量、产量和出材率降低,间接拉高了生产成本。由于使用含有大量水分的灰胶修补板材,板材吸收灰胶里的水分后受潮不均匀,导致板材内部应力变化产生变形、曲翘,致使产品次品率高;隔条间隔堆叠进行自然晾干过程也会占用更多的生产周转场地,而且自然晾干过程周期长,在气候干燥的情况下需要一到两周时间,在气候潮湿的情况下干燥时间更长,占地又费时;此外,堆压定型、自然晾干的板材的干湿度难以管控,板材跟随气候的干湿度吸(释)空气水分而涨缩变形,增加后工段砂光整理难度,加大了砂削量、降低了出材率,既可耗能却又减产。

发明内容

[0004] 本发明的目的就是克服现有集成板材在自然晾干及堆压定型环节中存在的不足而提供全新的一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置。具体包括:该装置是由架体、加热加压整平辊筒、加热输送辊筒、辊轮固定槽架、滑动轴承座、固定轴承座、板材定位滚轮、链条组成。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现的:

[0006] 一种板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置,技术方案中在于:该装置是由架体(1)、加热加压整平辊筒(2)、加热输送辊筒(3)、辊轮固定槽架(4)、滑动轴承座(5)、固定轴承座(6)、板材定位滚轮(7)、链条(8)组成;

[0007] 所述的架体(1)是一个四方形立体框架;

[0008] 所述的加热加压整平辊筒(2)是由筒体一(9)、导液辊轴一(10)、液体输入导出循环管道一(11)组成,加热加压整平辊筒(2)共有若干个;

[0009] 所述的加热输送辊筒(3)是由筒体二(12)、导液辊轴二(13)、齿轮组(14)、液体输入导出循环管道二(15)组成,加热输送辊筒(3)共有若干个;

[0010] 所述的辊轮固定槽架(4)是由左架(16)和右架(17)组成,在左架(16)和右架(17)的内侧都设置有活动销(18),辊轮固定槽架(4)共有若干个;

[0011] 所述的滑动轴承座(5)由轴承一(19)和轴承套一(20)组成,在轴承套一(20)的左右两侧都设置有活动槽一(21),滑动轴承座(5)共有若干个;

[0012] 所述的固定轴承座(6)是由轴承二(22)和轴承套二(23)组成,在轴承套二(23)的底部设置有固定螺孔(24),在轴承套二(23)的左右两侧都设置有活动槽二(25),固定轴承座(6)共有两个若干个;

[0013] 所述的板材定位滚轮(7)是由固定轴(26)和滚动轮(27)组成,板材定位滚轮(7)共有若干个;

[0014] 所述的链条(8)是一种双排链,链条(8)共有若干条;

[0015] 上述架体(1)、加热加压整平辊筒(2)、加热输送辊筒(3)、辊轮固定槽架(4)、滑动轴承座(5)、固定轴承座(6)、板材定位滚轮(7)、链条(8)组成时,是把辊轮固定槽架(4)对应安装在架体(1)的顶部两边;把固定轴承座(6)安置在辊轮固定槽架(4)的底部,安置时是把固定轴承座(6)左右两侧所设有的活动槽二(25)套在辊轮固定槽架(4)其左架(16)和右架(17)内侧都设有的活动销(18)中,并把固定轴承座(6)固定在架体(1)上;把加热输送辊筒(3)安置在架体(1)顶部两边的固定轴承座(6)中;把滑动轴承座(5)安置在辊轮固定槽架(4)的上部,安置时是把滑动轴承座(5)左右两侧所设有的活动槽一(21)套在辊轮固定槽架(4)其左架(16)和右架(17)内侧都设有的活动销(18)中;把加热加压整平辊筒(2)安置在架体(1)顶部两边的滑动轴承座(5)中;把板材定位滚轮(7)安置在架体(1)的顶部;用链条(8)把每个加热输送辊筒(3)的齿轮组(14)链接起来,继而形成一个板材输送时可同步实现滚压、加热、干燥、定位、整平定型的一体化装置整体。

[0016] 本发明的应用原理:

[0017] 将本发明的加热加压整平辊筒(2)外接到具有液体加热、可循环流通的供液装置,将本发明的加热输送辊筒(3)具有液体加热、可循环流通的供液装置。启动本发明,然后将集成板材放入第一组的加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)之间,集成板材在加热输送辊筒(3)的带动下向前推行,并持续经过后续若干组的加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)之间向前运行,集成板材在运行过程中由加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)对其两面进行滚压及加热。经过加热的液体从加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)循环进出,保障有足量热能对板材的两面进行加热;加热加压整平辊筒(2)安置在架体(1)顶部的辊轮固定槽架(4)中,在滑动轴承座(5)的作用下可随意自行上下波动,保障加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)始终贴压着合成板材,滚压均匀。集成板材在运行过程中由板材定位滚轮(7)维持其运行方向,保障集成板材运行稳定不偏差。运用本发明,实现集成板材结合牢固以及给板材进行二次定型,提高板材平整度,同时大幅度提高板材的质量。由于板材不需要晾晒,而是一次性干燥成型,所以不但省时省力,而且缩短生产周期,节约生产场地。

[0018] 本发明具有如下优点：

[0019] 1、本发明组成的结构科学合理，应用时各部件配合默契，作用显著。

[0020] 2、应用本发明，经过加热的液体从加热加压整平辊筒和加热输送辊筒循环进出，保障有足量热能对板材的两面进行加热。

[0021] 3、本发明中，加热加压整平辊筒可随意自行上下波动，保障加热加压整平辊筒和加热输送辊筒始终贴压着合成板材，滚压均匀。

[0022] 4、本发明中，集成板材在运行过程中由板材定位滚轮维持其运行方向，保障集成板材运行稳定不偏差。

[0023] 5、在干燥或气候潮湿的气候环境条件下都可以生产，从板材进料干燥达到质量要求的干湿度成品仅需要40分钟左右。生产周期短，板材的干湿度容易管控。

[0024] 6、应用本发明，同时实现集成板材结合牢固和给板材进行二次定型，大幅度提高板材的质量，增强板材内结合力。

[0025] 7、由于板材不需要晾晒，而是一次性干燥成型，所以不但省时省力，而且缩短生产周期，节约生产场地。

[0026] 8、本发明自动化程度高，作用显著，实现机器人作业，减少工作用工，提高了工作效率，值得大力推广。

附图说明

[0027] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0028] 图1是本发明的结构示意图。

[0029] 图2是本发明中架体(1)的结构示意图。

[0030] 图3是本发明中加热加压整平辊筒(2)的结构示意图。

[0031] 图4是本发明中加热输送辊筒(3)的结构示意图。

[0032] 图5是本发明中辊轮固定槽架(4)的结构示意图。

[0033] 图6是本发明中滑动轴承座(5)的结构示意图。

[0034] 图7是本发明中固定轴承座(6)的结构示意图。

[0035] 图8是本发明中板材定位滚轮(7)的结构示意图。

[0036] 图9是本发明中链条(8)的结构示意图。

[0037] 在图1中，1是架体，2是加热加压整平辊筒，3是加热输送辊筒，4是辊轮固定槽架，5是滑动轴承座，6是固定轴承座，7是板材定位滚轮，8是链条。

[0038] 在图2中，1是架体。

[0039] 在图3中，2是加热加压整平辊筒，9是加热加压整平辊筒的筒体一，10是加热加压整平辊筒的导液辊轴一，11是加热加压整平辊筒的液体输入导出循环管道一。

[0040] 在图4中，3是加热输送辊筒，12是加热输送辊筒的筒体二，13是加热输送辊筒的导液辊轴二，14是加热输送辊筒的齿轮组，15是加热输送辊筒的液体输入导出循环管道二。

[0041] 在图5中，4是辊轮固定槽架，16是辊轮固定槽架的左架，17是辊轮固定槽架的右架，18是左架和右架的内侧都设有的活动销。

[0042] 在图6中，5是滑动轴承座，19是滑动轴承座的轴承一，20是滑动轴承座的轴承套一，21是在轴承套一的左右两侧都设有的活动槽一。

[0043] 在图7中,6是固定轴承座,22是固定轴承座的轴承二,23是固定轴承座的轴承套二,24是在轴承套二底部所设有的固定螺孔,25是在轴承套二左右两侧都设有的活动槽二。

[0044] 在图8中,7是板材定位滚轮,26是板材定位滚轮的固定轴,27是板材定位滚轮的滚动轮。

[0045] 在图9中,8是链条。

具体实施方式

[0046] 现结合附图对本发明进行详细的说明:

[0047] 本发明是有架体(1)、加热加压整平辊筒(2)、加热输送辊筒(3)、辊轮固定槽架(4)、滑动轴承座(5)、固定轴承座(6)、板材定位滚轮(7)、链条(8)组成。

[0048] 图1所示的是本发明的结构示意图。其中,1是架体,2是加热加压整平辊筒,3是加热输送辊筒,4是辊轮固定槽架,5是滑动轴承座,6是固定轴承座,7是板材定位滚轮,8是链条。

[0049] 图2所示的是本发明中架体(1)的结构示意图。架体(1)是一个四方形立体框架。

[0050] 图3所示的是本发明中加热加压整平辊筒(2)的结构示意图。加热加压整平辊筒(2)是由筒体一(9)、导液辊轴一(10)、液体输入导出循环管道一(11)组成,加热加压整平辊筒(2)共有若干个。

[0051] 图4所示的是本发明中加热输送辊筒(3)的结构示意图。加热输送辊筒(3)是由筒体二(12)、导液辊轴二(13)、齿轮组(14)、液体输入导出循环管道二(15)组成,加热输送辊筒(3)共有若干个。

[0052] 图5所示的是本发明中辊轮固定槽架(4)的结构示意图。辊轮固定槽架(4)是由左架(16)和右架(17)组成,在左架(16)和右架(17)的内侧都设置有活动销(18),辊轮固定槽架(4)共有若干个。

[0053] 图6所示的是本发明中滑动轴承座(5)的结构示意图。滑动轴承座(5)由轴承一(19)和轴承套一(20)组成,在轴承套一(20)的左右两侧都设置有活动槽一(21),滑动轴承座(5)共有若干个。

[0054] 图7所示的是本发明中固定轴承座(6)的结构示意图。固定轴承座(6)是由轴承二(22)和轴承套二(23)组成,在轴承套二(23)的底部设置有固定螺孔(24),在轴承套二(23)的左右两侧都设置有活动槽二(25),固定轴承座(6)共有两个若干个。

[0055] 图8所示的是本发明中板材定位滚轮(7)的结构示意图。板材定位滚轮(7)是由固定轴(26)和滚动轮(27)组成,板材定位滚轮(7)共有若干个。

[0056] 图9所示的是本发明中链条(8)的结构示意图。

[0057] 链条(8)是一种双排链,链条(8)共有若干条。

[0058] 本发明的应用原理:

[0059] 将本发明的加热加压整平辊筒(2)外接到具有液体加热、可循环流通的供液装置,将本发明的加热输送辊筒(3)具有液体加热、可循环流通的供液装置。启动本发明,然后将集成板材放入第一组的加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)之间,集成板材在加热输送辊筒(3)的带动下向前推行,并持续经过后续若干组的加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)之间向前运行,集成板材在运行过程中由加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒

(3)对其两面进行滚压及加热。经过加热的液体从加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)循环进出,保障有足量热能对板材的两面进行加热;加热加压整平辊筒(2)安置在架体(1)顶部的辊轮固定槽架(4)中,在滑动轴承座(5)的作用下可随意自行上下波动,保障加热加压整平辊筒(2)和加热输送辊筒(3)始终贴压着合成板材,滚压均匀。集成板材在运行过程中由板材定位滚轮(7)维持其运行方向,保障集成板材运行稳定不偏差。运用本发明,实现集成板材结合牢固以及给板材进行二次定型,提高板材平整度,同时大幅度提高板材的质量。由于板材不需要晾晒,而是一次性干燥成型,所以不但省时省力,而且缩短生产周期,节约生产场地。

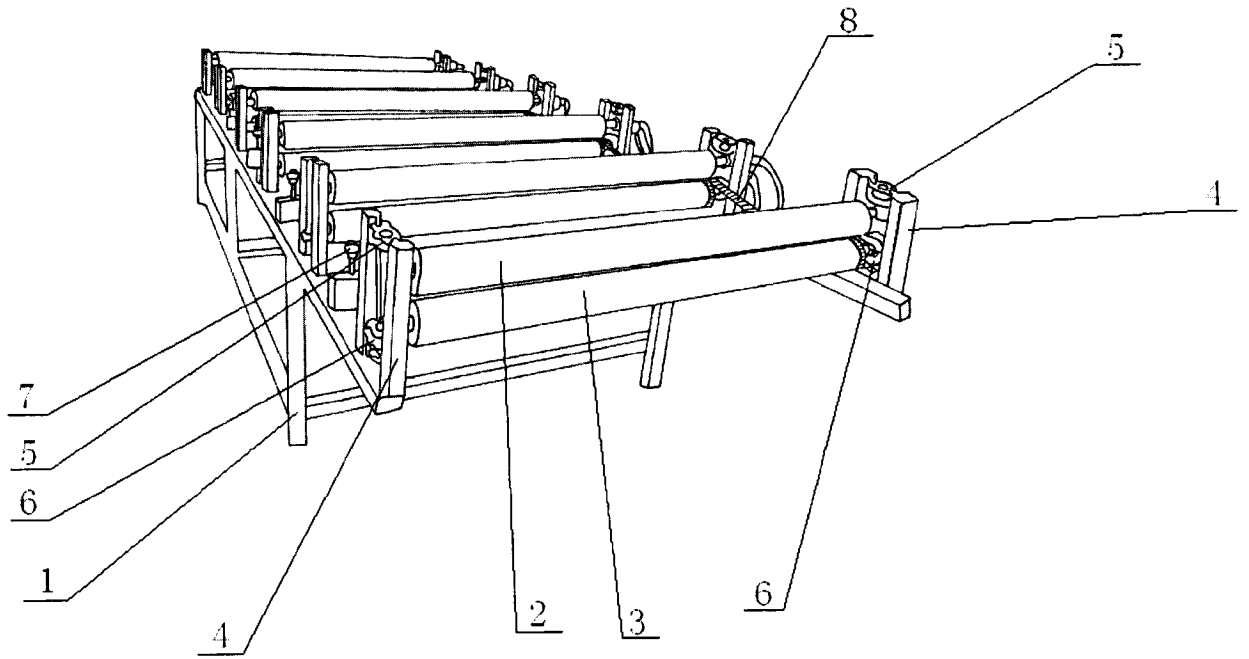


图1

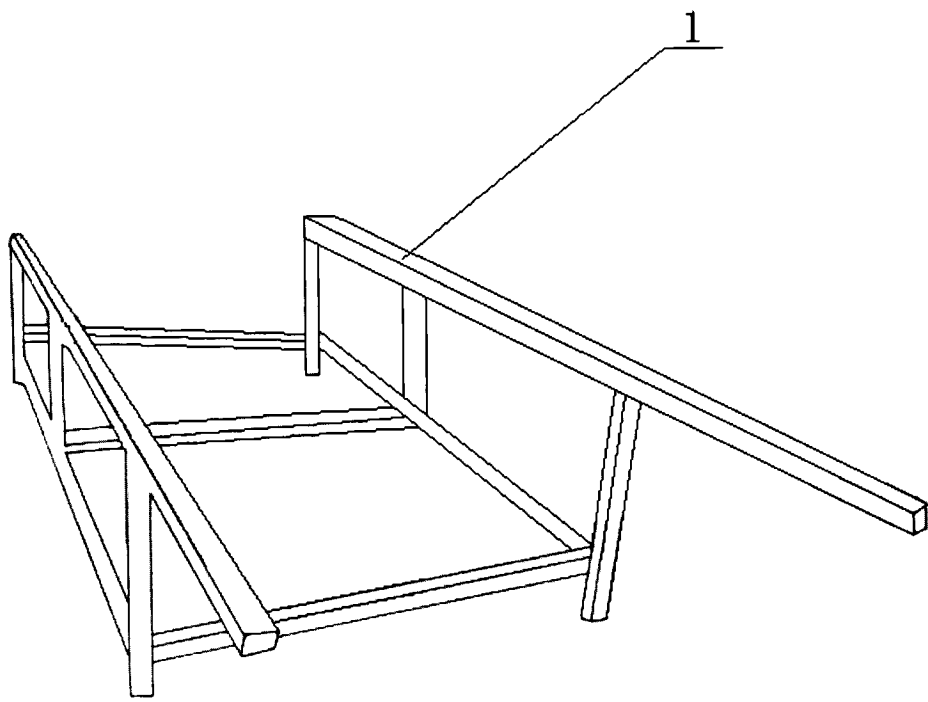


图2

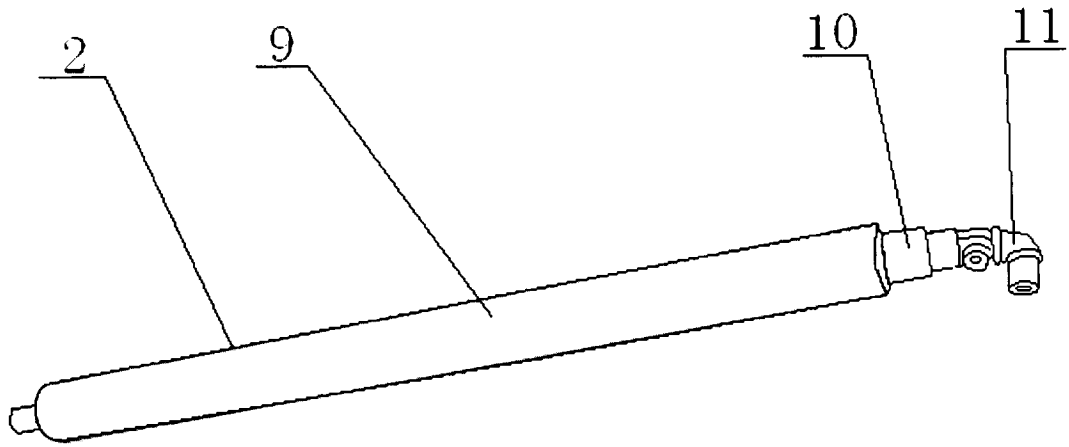


图3

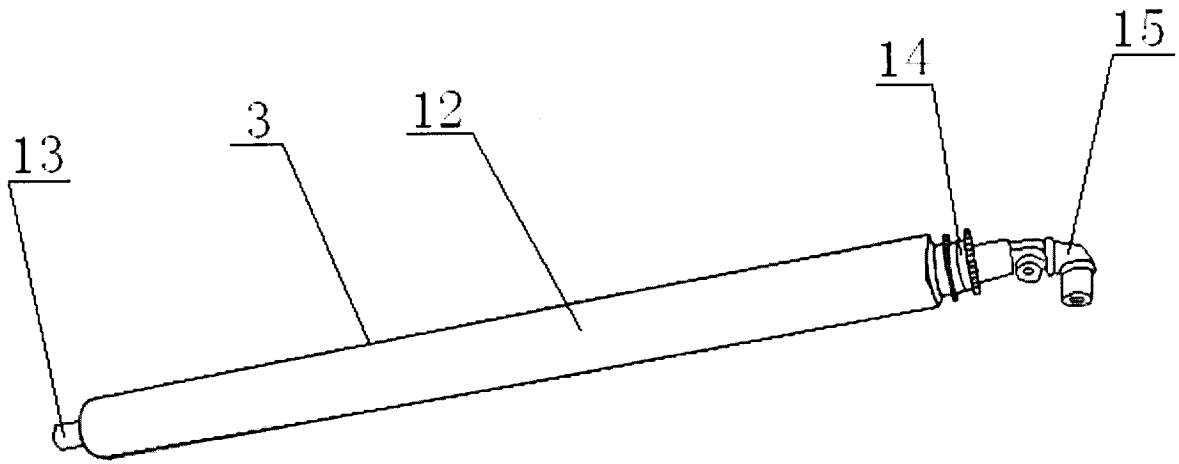


图4

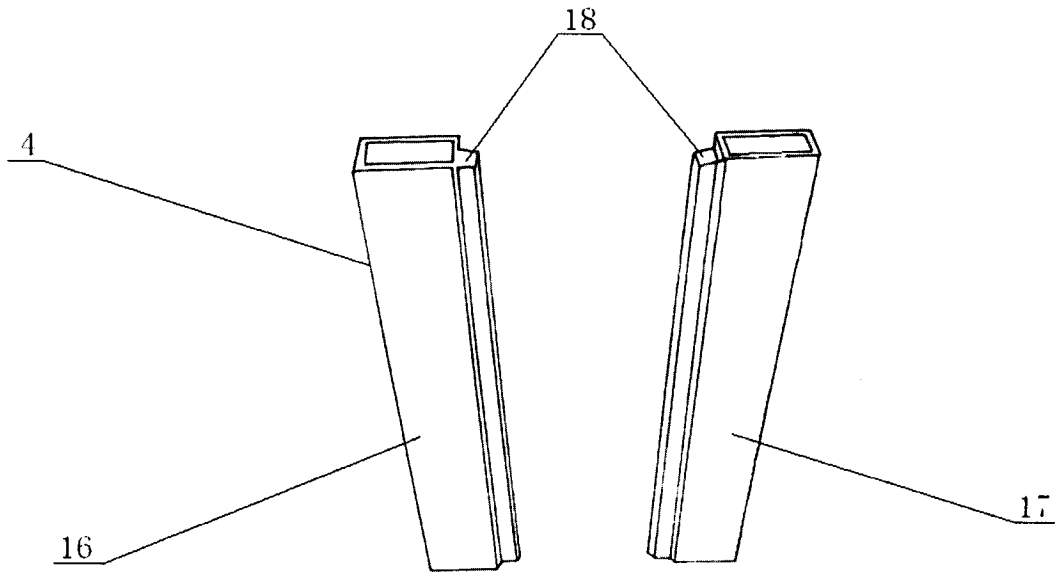


图5

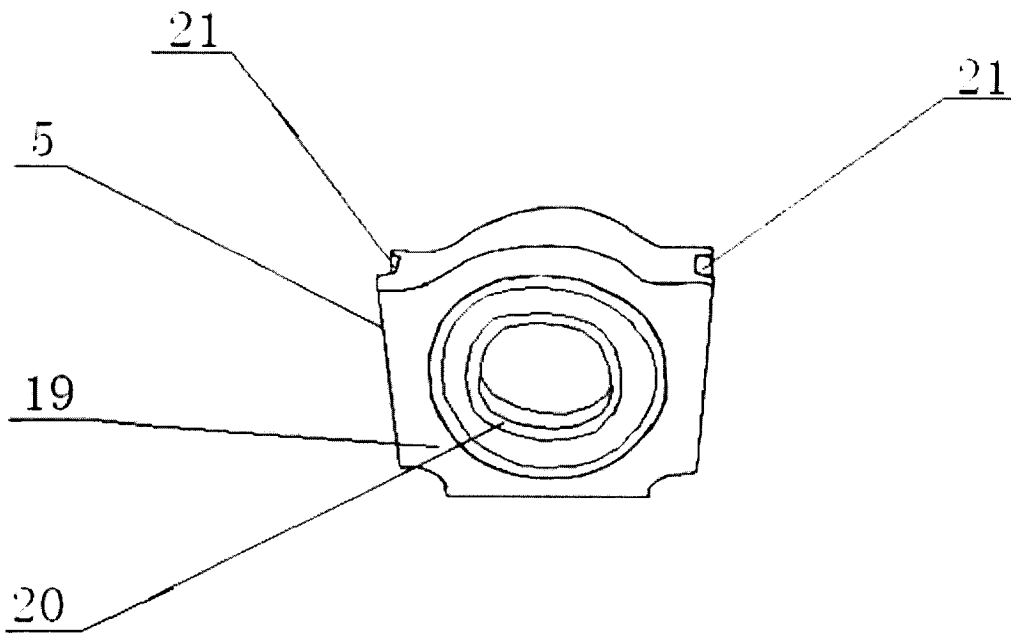


图6

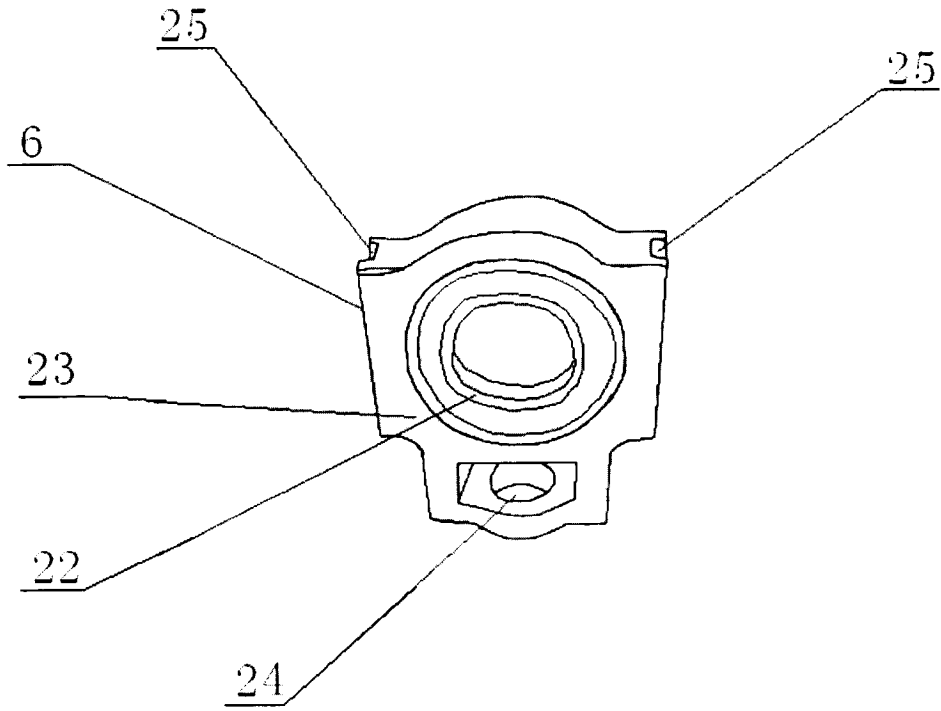


图7

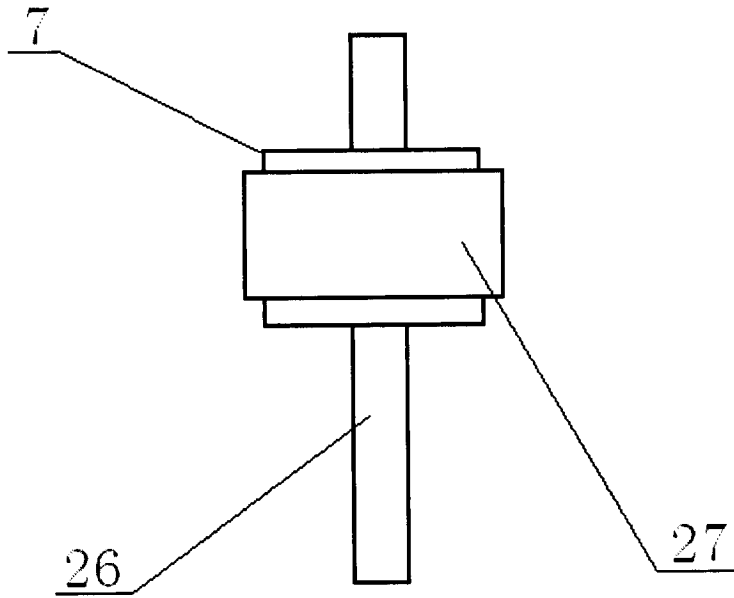


图8

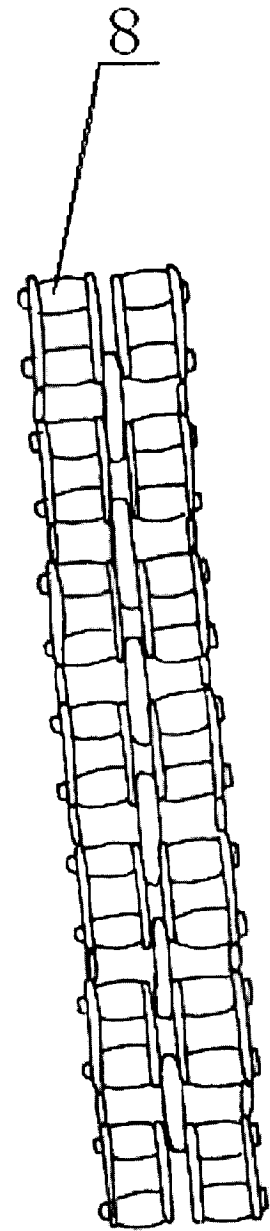


图9