



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219043947 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 19

(21) 申请号 202223298562.8

(22) 申请日 2022.12.08

(73) 专利权人 佛山市顺德区森百森木工机械制
造有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区伦教霞
石村委会霞石工业大道2号

(72) 发明人 梁应荣

(51) Int.Cl.
B27F 5/02 (2006.01)

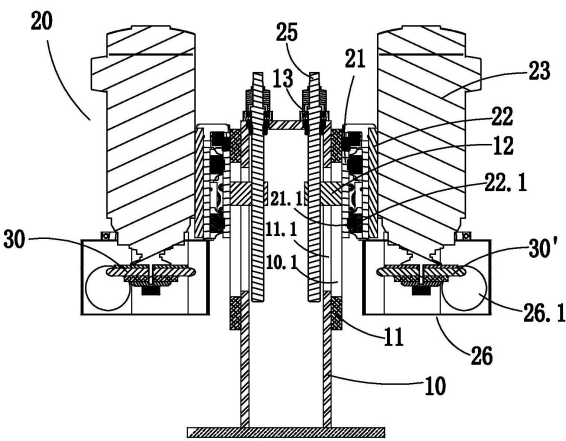
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种木板J型边开槽装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种木板J型边开槽装置，该装置包括矩形箱及对称分设于该矩形箱左右两侧的两套进刀机构，进刀机构包括底板、滑板、电机和气缸，底板贴设于矩形箱的外侧壁上，滑板的内面滑接于底板外板面所设的前后走向的横轨上，电机以输出轴竖直向下的方式固定安装于滑板的外板面上，气缸设于滑板背后且缸体固定连接底板、活塞杆固定连接滑板；两个电机的输出轴上相互镜像对称地分别设有粗铣刀具和精铣刀具，粗铣刀具和精铣刀具的刀齿方向相反。本实用新型可用于在木板的侧边自动铣出J型边。



1. 一种木板J型边开槽装置,包括矩形箱及对称分设于该矩形箱左右两侧的两套进刀机构,所述进刀机构包括底板、滑板、电机和气缸,所述底板贴设于所述矩形箱的外侧壁上,所述滑板的内面滑接于所述底板外板面所设的前后走向的横轨上,所述电机以输出轴竖直向下的方式固定安装于所述滑板的外板面上,所述气缸设于所述滑板背后且缸体固定连接所述底板、活塞杆固定连接所述滑板,以用于驱动所述滑板和电机在所述底板上前后运动;其特征在于:两个电机的输出轴上相互镜像对称地分别设有粗铣刀具和精铣刀具,所述粗铣刀具由上刀盘、中刀盘和下刀盘相互同轴固接而成,所述上刀盘、中刀盘和下刀盘的外周壁分别设有用于铣出J型边的窄边及上圆角的上刀齿、用于铣出J型边的U型槽沟的中刀齿、以及用于铣出J型边的宽边及下圆角的下刀齿,所述精铣刀具由顶底翻转的上刀盘、顶底翻转的中刀盘和顶底翻转的下刀盘相互同轴固接而成,以使该精铣刀具上的上刀齿、中刀齿和下刀齿的刀刃方向与所述粗铣刀具上的所述上刀齿、中刀齿和下刀齿的刀刃均反向,进而使所述粗铣刀具得以通过刀刃在板边铣出J型边、精铣刀具得以通过刀背刮擦整形J型边。

2. 根据权利要求1所述的一种木板J型边开槽装置,其特征在于:所述底板通过其内面所设的梯形滑槽滑接所述矩形箱外侧壁所设的梯形纵轨,从而上下活动地连接于所述矩形箱;所述底板的内面还设有螺母件,所述螺母件沿所述梯形纵轨及矩形箱侧壁对应设置的纵向长通孔探入所述矩形箱内;

所述进刀机构还包括用于调整所述底板、滑板、电机和铣刀高度的调节螺杆,该调节螺杆竖直设于所述矩形箱内且通过螺接所述螺母件而将所述底板固定于所述矩形箱外侧,该调节螺杆通过其近顶部所设的凸环旋转设于所述矩形箱顶部所设的轴承座上且顶端外露出所述矩形箱和轴承座的上方。

3. 根据权利要求1所述的一种木板J型边开槽装置,其特征在于:两个所述电机的底部均设有前开刀盒,所述粗铣刀具和精铣刀具分别设于两个前开刀盒内且局部露出各自所在的前开刀盒前口外。

4. 根据权利要求3所述的一种木板J型边开槽装置,其特征在于:两个所述前开刀盒的后壁均设有排尘管。

一种木板J型边开槽装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木板加工设备,具体涉及一种木板J型边开槽装置。

背景技术

[0002] 如图1所示,为便于后期安装或使用,某些家具的木板件需预先在木板01侧边铣出贯穿两头的J型边011,J型边011由U型槽沟0111、位于U型槽沟0111上方的窄边0112、以及位于U型槽沟下方的宽边0113构成,U型槽沟0111和窄边0112之间通过上圆角0114过度,U型槽沟0111和宽边0113之间通过下圆角0115过度。为提高成型效率和质量,本申请人设计了一种可用于自动在木板侧边铣出上述槽型的木板J型边开槽装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公开了上述木板J型边开槽装置的具体结构。

[0004] 一种木板J型边开槽装置,包括矩形箱及对称分设于该矩形箱左右两侧的两套进刀机构,所述进刀机构包括底板、滑板、电机和气缸,所述底板贴设于所述矩形箱的外侧壁上,所述滑板的内面滑接于所述底板外板面所设的前后走向的横轨上,所述电机以输出轴竖直向下的方式固定安装于所述滑板的外板面上,所述气缸设于所述滑板背后且缸体固定连接所述底板、活塞杆固定连接所述滑板,以用于驱动所述滑板和电机在所述底板上前后运动;两个电机的输出轴上相互镜像对称地分别设有粗铣刀具和精铣刀具,所述粗铣刀具由上刀盘、中刀盘和下刀盘相互同轴固接而成,所述上刀盘、中刀盘和下刀盘的外周壁分别设有用于铣出J型边的窄边及上圆角的上刀齿、用于铣出J型边的U型槽沟的中刀齿、以及用于铣出J型边的宽边及下圆角的下刀齿,所述精铣刀具由顶底翻转的上刀盘、顶底翻转的中刀盘和顶底翻转的下刀盘相互同轴固接而成,以使该精铣刀具上的上刀齿、中刀齿和下刀齿的刀刃方向与所述粗铣刀具上的所述上刀齿、中刀齿和下刀齿的刀刃均反向,进而使所述粗铣刀具得以通过刀刃在板边铣出J型边、精细刀具得以通过刀背刮擦整形J型边。

[0005] 作为优选方案所述底板通过其内面所设的梯形滑槽滑接所述矩形箱外侧壁所设的梯形纵轨,从而上下活动地连接于所述矩形箱;所述底板的内面还设有螺母件,所述螺母件沿所述梯形纵轨及矩形箱侧壁对应设置的纵向长通孔探入所述矩形箱内。

[0006] 所述进刀机构还包括用于调整所述底板、滑板、电机和铣刀高度的调节螺杆,该调节螺杆竖直设于所述矩形箱内且通过螺接所述螺母件而将所述底板固定于所述矩形箱外侧,该调节螺杆通过其近顶部所设的凸环旋转设于所述矩形箱顶部所设的轴承座上且顶端外露出所述矩形箱和轴承座的上方。

[0007] 作为优选方案,两个所述电机的底部均设有前开刀盒,所述粗铣刀具和精铣刀具分别设于两个前开刀盒内且局部露出各自所在的前开刀盒前口外。

[0008] 作为优选方案,两个所述前开刀盒的后壁均设有排尘管。

[0009] 本实用新型可利用粗铣刀具在木板的侧边自动铣出J型边,利用精铣刀具对J型边进行自动修型,将之应用于木材加工设备,有利于提高木板加工的效率和质量。本实用新型

尤其适用于木屑胶合板等质地较松软的木板加工。

附图说明

- [0010] 图1为本实用新型加工前后的木板结构对比图；
- [0011] 图2为本实用新型实施例的总体结构纵向剖视图；
- [0012] 图3为本实用新型实施例的总体结构某一角度示意图；
- [0013] 图4为本实用新型实施例的粗铣刀具结构示意图；
- [0014] 图5为本实用新型实施例的精铣刀具结构示意图；
- [0015] 图6为本实用新型实施例加工木板的原理示意图；
- [0016] 图7为本实用新型实施例加工木板的步骤示意图。

具体实施方式

- [0017] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型进行说明。
- [0018] 参照图2-7：
- [0019] 一种木板J型边开槽装置，包括矩形箱10及对称分设于该矩形箱10左右两侧的两套进刀机构20。
- [0020] 进刀机构20包括底板21、滑板22、电机23、气缸24、调节螺杆25和前口刀盒26。
- [0021] 底板21通过其内面所设的梯形滑槽滑接矩形箱10外侧壁所设的梯形纵轨11，从而上下活动地连接于矩形箱10；该底板的内面设有螺母件12，螺母件12沿梯形纵轨11和矩形箱10侧壁对应设置的第一纵向长通孔11.1和第二纵向长通孔10.1探入矩形箱10内。
- [0022] 调节螺杆25竖直设于矩形箱10内且通过螺接螺母件12而将底板21固定于矩形箱10外侧，该调节螺杆25通过其近顶部所设的凸环旋转设于矩形箱10顶部所设的轴承座13上且顶端外露出矩形箱10和轴承座13的上方，以便于调整底板21的高度。
- [0023] 滑板22通过其内面所设的滑脚22.1滑接于底板21外板面所设的前后走向的横轨21.1上，电机23以输出轴竖直向下的方式固定安装于滑板22的外板面上，气缸24设于滑板22背后且缸体固定连接底板21、活塞杆固定连接滑板22，以用于驱动滑板22和电机23在底板21上前后运动。
- [0024] 两个电机23的输出轴上相互镜像对称地分别设有粗铣刀具30和精铣刀具30'。
- [0025] 粗铣刀具30由上刀盘31、中刀盘32和下刀盘33相互同轴固接而成，上刀盘31、中刀盘32和下刀盘33的外周壁分别设有用于铣出J型边的窄边及上圆角的上刀齿31.1、用于铣出J型边的U型槽沟的中刀齿32.1、以及用于铣出J型边的宽边及下圆角的下刀齿33.1。
- [0026] 精铣刀具30'由顶底翻转的上刀盘31、顶底翻转的中刀盘32和顶底翻转的下刀盘33相互同轴固接而成，以使该精铣刀具30'的外周壁形成与上刀齿31.1、中刀齿32.1和下刀齿33.1的刀刃方向相反的反向上刀齿31.1'、反向中刀齿32.1'和反向下刀齿33.1'。
- [0027] 两个电机24的底部均设有一个前开刀盒26，粗铣刀具30和精铣刀具30'分别设于两个前开刀盒26内且局部露出各自所在的前开刀盒26前口外。
- [0028] 两个前开刀盒26的后壁均设有连通盒腔和外界的排尘管26.1。
- [0029] 可将本实用新型设于木板输送带的侧方并使粗铣刀具30位于木板的来向侧、精铣刀具30'位于木板的去向侧。

[0030] 加工时,粗铣刀具30和精铣刀具30'可由对应的气缸24推向木板01,并由对应的电机23驱动而旋转,粗铣刀具30通过其上刀齿31.1、中刀齿32.1和下刀齿33.1的刀刃在木板01的侧边分别铣出窄边0112和上圆角0114、U型槽沟0111、宽边0113和下圆角0115,从而共同铣出J型边011,精铣刀具30'通过其反向上刀齿31.1'、反向中刀齿32.1'和反向下刀齿33.1'的刀背分别摩擦窄边0112和上圆角0114、U型槽沟0111、宽边0113和下圆角0115,以去除J型边011的毛刺,对J型边不平整处进行修型。

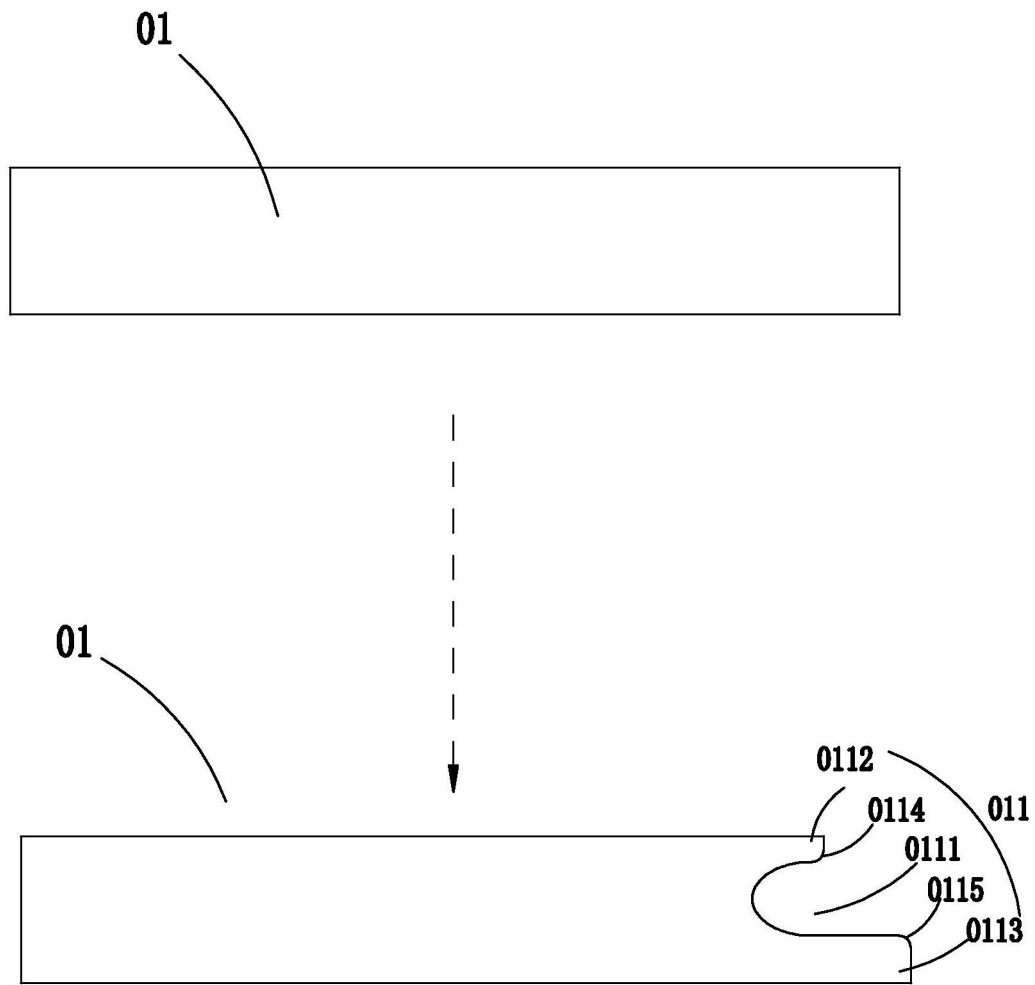


图1

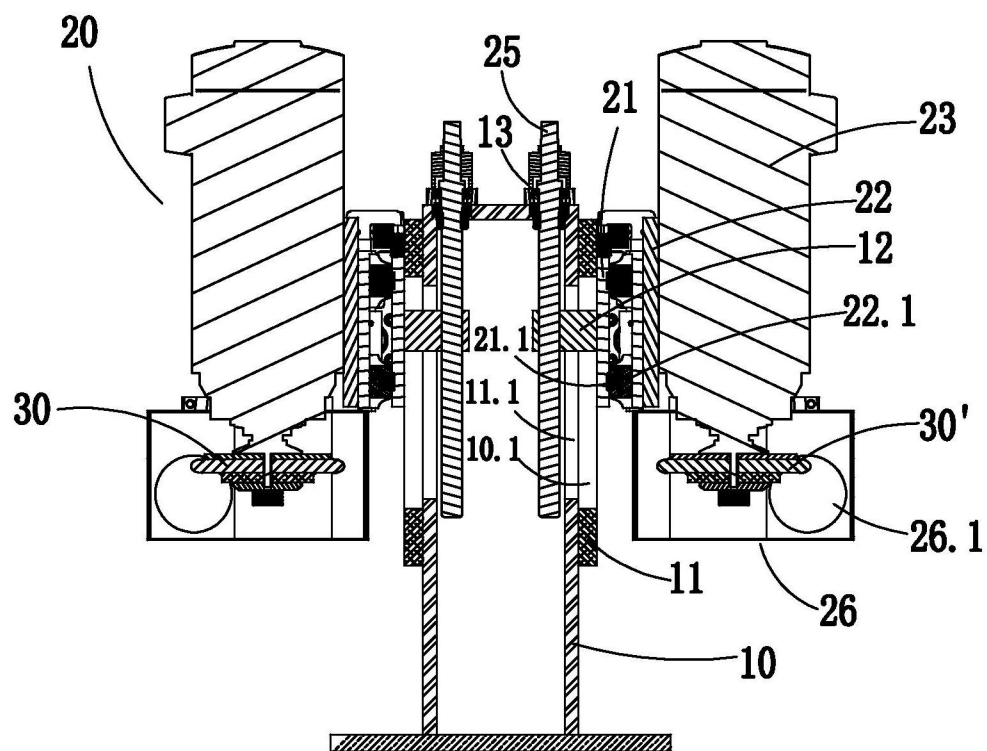


图2

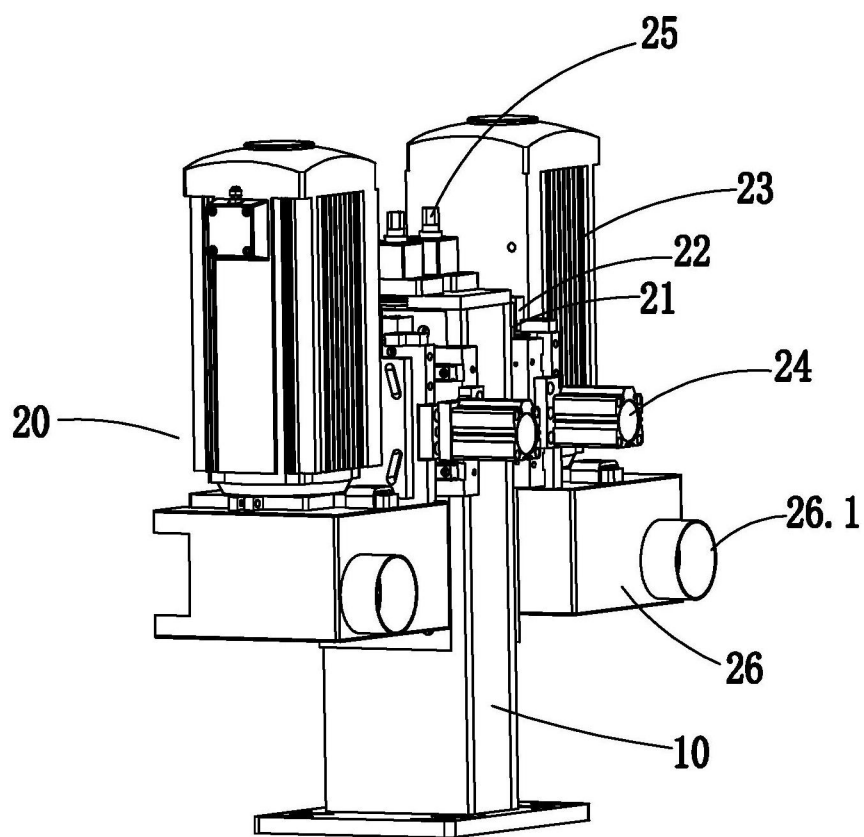


图3

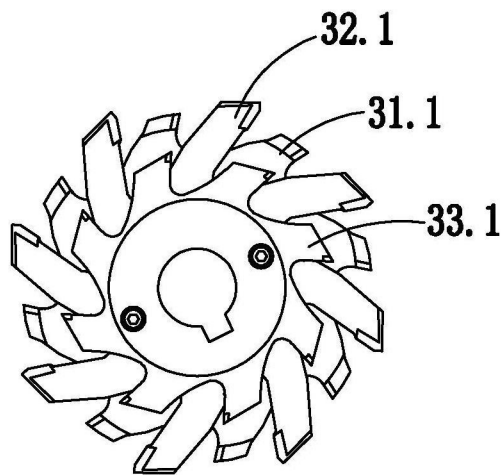


图4

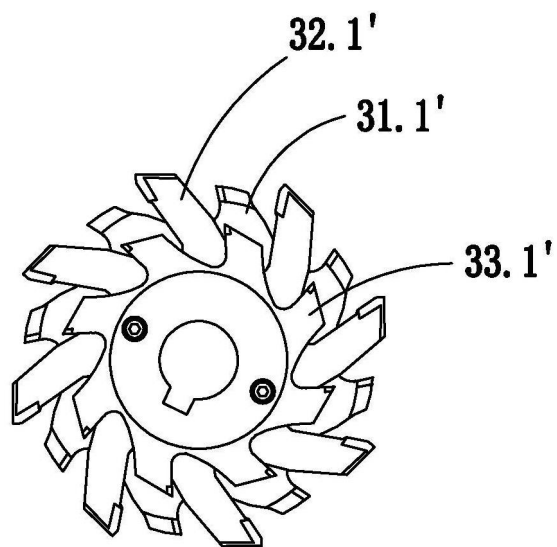


图5

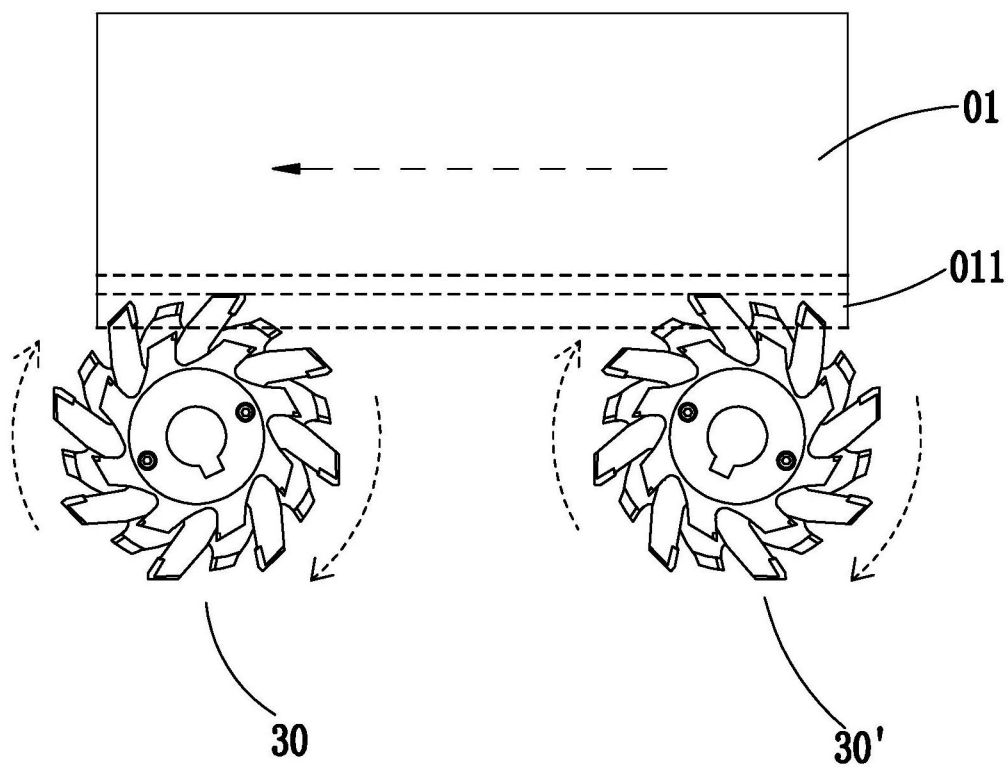


图6

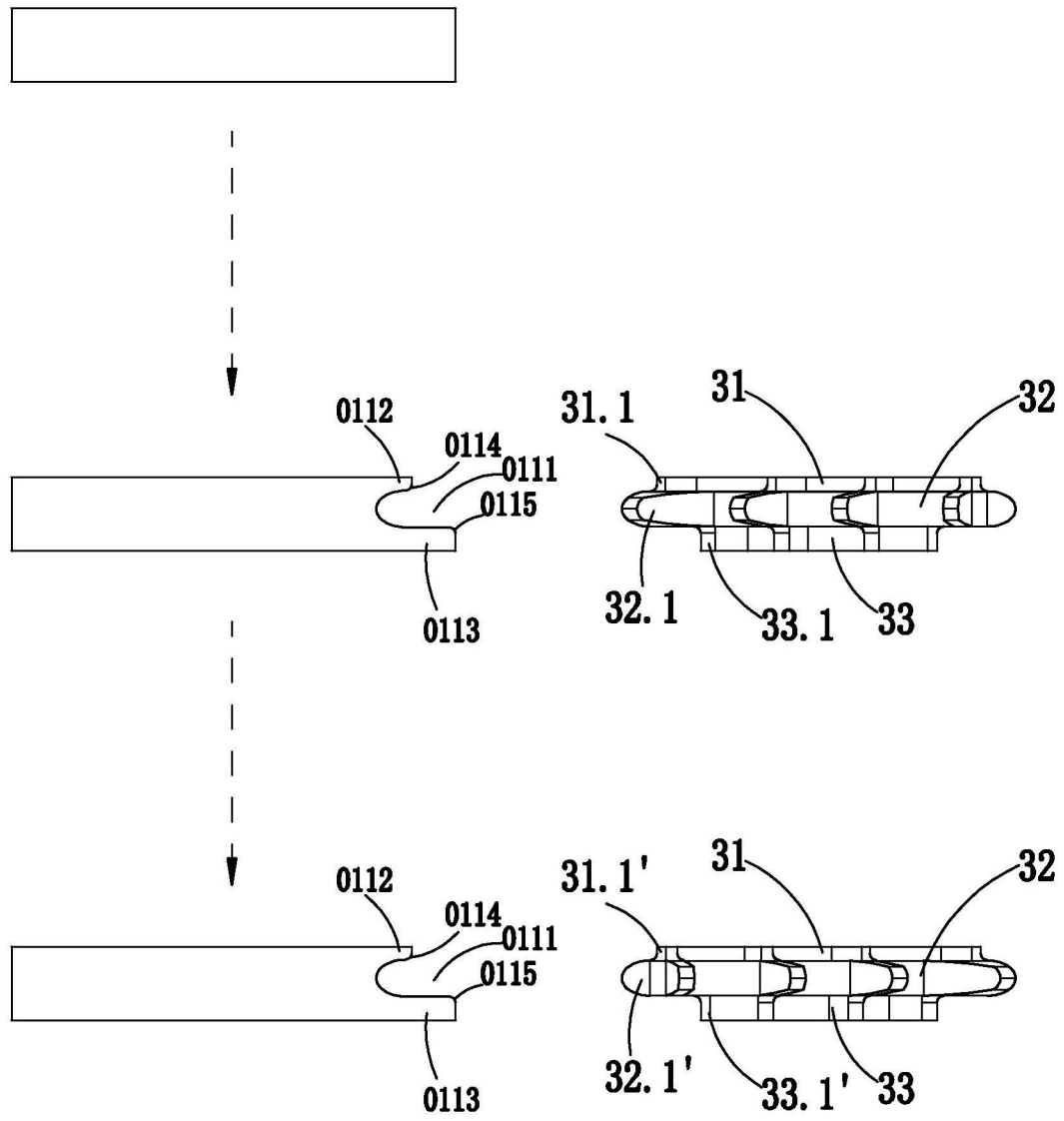


图7