



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203579805 U

(45) 授权公告日 2014. 05. 07

(21) 申请号 201320659989. 8

(22) 申请日 2013. 10. 23

(73) 专利权人 绍兴市园林建设有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县西镇南路
108 号

(72) 发明人 吕仁良 张炜 刘优萍 章文东
宋奇洋

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连平

(51) Int. Cl.

B27C 5/00 (2006. 01)

B27C 9/04 (2006. 01)

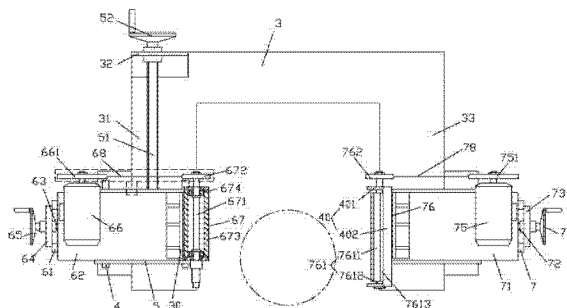
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种大型木工机床的刀架调整机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种大型木工机床的刀架调整机构,移动板上固定有门形架,门形架左侧臂上固定有纵向轨道,纵向拖板设置在纵向轨道上,纵向拖板的背面螺接有纵向丝杆;纵向拖板的上平面上固定有横向轨道,横向轨道上设有横向拖板,横向拖板上固定有刀架驱动电机和圆形加工刀架;门形架的右侧臂上固定有第二横向轨道,第二横向轨道上设有第二横向拖板,第二横向拖板上固定有第二刀架驱动电机和矩形加工刀架。它可以对原木的外壁进行初加工成圆柱形也可以对原木加工成矩形体,无需人工刨削,提高生产效率,降低人工劳动力,同时,其输出轴和第二输出轴的轴向中心线与水平面呈 45° 至 75° 夹角,这在提高了其切削的效果的同时,保证刀具不会损坏。



1. 一种大型木工机床的刀架调整机构,包括移动板(1),移动板(1)的背面设有行走轮(2),行走轮(2)在机架的架体(10)上固定有的导轨(20)上,其特征在于:所述移动板(1)上固定有门形架(3),门形架(3)的左侧臂(31)上固定有纵向轨道(4),纵向拖板(5)设置在纵向轨道(4)上,纵向拖板(5)的背面螺接有纵向丝杆(51),纵向丝杆(51)的上部铰接在左侧臂(31)的上部固定有的支撑架(32)上并伸出支撑架(32)、其顶端固定有摇把(52);纵向拖板(5)的上平面上固定有横向轨道(61),横向轨道(61)上设有横向拖板(62),横向拖板(62)的背面螺接有横向丝杆(63),横向丝杆(63)的顶部铰接在横向轨道(61)的左端固定有的挡板(64)上并伸出挡板(64)、其顶端固定有调节摇把(65),横向拖板(62)上固定有刀架驱动电机(66)和圆形加工刀架(67),刀架驱动电机(66)的转轴上固定有驱动轮(661),圆形加工刀架(67)的输出轴(671)的一端固定有传动轮(672)、另一端固定有刀片(674),皮带(68)张紧在驱动轮(661)和传动轮(672)上,圆形加工刀架(67)在横向拖板(62)的右侧边部上;

门形架(3)的右侧臂(33)上固定有第二横向轨道(7),第二横向轨道(7)上设有第二横向拖板(71),第二横向拖板(71)的背面螺接有第二横向丝杆(72),第二横向丝杆(72)的顶部铰接在第二横向轨道(7)的右端固定有的第二挡板(73)上并伸出第二挡板(73)、其顶端固定有第二调节摇把(74),第二横向拖板(71)上固定有第二刀架驱动电机(75)和矩形加工刀架(76),第二刀架驱动电机(75)的转轴上固定有第二驱动轮(751),矩形加工刀架(76)的第二输出轴(761)的上端固定有第二传动轮(762),第二输出轴(761)中部固定有矩形加工刀具(77),第二皮带(78)张紧在第二驱动轮(751)和第二传动轮(762)上,矩形加工刀架(76)在第二横向拖板(71)的左侧边部上、其与圆形加工刀架(67)左右相对;

输出轴(671)和第二输出轴(761)的轴向中心线相平行,并与水平面呈 45° 至 75° 夹角。

2. 根据权利要求1所述的一种大型木工机床的刀架调整机构,其特征在于:所述圆形加工刀架(67)结构为,圆形筒体(673)的两端内壁固定有轴承(675),输出轴(671)插套在圆形筒体(673)中、其两端固定在轴承(675)的内圈中并伸出圆形筒体(673)的两端,输出轴(671)的上端固定有传动轮(672)、下端固定有刀片(674),圆形筒体(673)焊接固定在连接架(30)上,连接架(30)固定在横向拖板(62)的右侧边部上。

3. 根据权利要求1所述的一种大型木工机床的刀架调整机构,其特征在于:所述矩形加工刀架(76)结构为,第二输出轴(761)的两端铰接在连接壳体(40)的两侧板(401)上,连接壳体(40)的后保护罩(402)焊接固定在第二横向拖板(71)的左侧边部上,矩形加工刀具(77)在连接壳体(40)的两侧板之间。

4. 根据权利要求1所述的一种大型木工机床的刀架调整机构,其特征在于:所述纵向轨道(4)、横向轨道(61)和第二横向轨道(7)结构相同,均为两条相对应的长条状矩形块(50)的顶边成型有向外侧折弯的折弯边(501),折弯边(501)的下部固定有滑块(502);纵向拖板(5)、横向拖板(62)和第二横向拖板(71)的下部均固定有两个插接块(60),插接块(60)结构为,长方形块体(601)的底面成型有向内折弯的折弯部(602),两条长条状矩形块(50)在两个长方形块体(601)之间,折弯部(602)在折弯边(501)的滑块(502)下方,折弯部(602)的上平面与滑块(502)的下平面相贴,折弯部(602)上均螺接有调节螺栓(70)和紧固螺母(80),紧固螺母(80)螺接在调节螺栓(70)上,调节螺栓(70)的顶端与滑

移块(502)相接触。

5. 根据权利要求1所述的一种大型木工机床的刀架调整机构,其特征在于:所述刀片(674)为一圆柱体块(6731),圆柱体块(6731)的中心成型有连接通孔(6732),圆柱体块(6731)的外侧壁上成型有四个以圆柱体块(6731)的中心轴线为中心均布的四个凸起块(6733),凸起块(6733)的顶部固定有车刀(6734);所述第二输出轴(761)由中部的圆柱体部(7611)和两端的端部(7612)组成,圆柱体部(7611)的直径大于端部(7612)的直径,圆柱体部(7611)的外壁上成型有四个轴向竖直凹槽(7613),四个轴向竖直凹槽(7613)以圆柱体部(7611)的中心轴线为中心均布,矩形加工刀具(77)固定在轴向竖直凹槽(7613)中。

6. 根据权利要求3所述的一种大型木工机床的刀架调整机构, 其特征在于:所述连接壳体(40)结构为,两个侧板(401)固定在后保护罩(402)的左右两侧边部上,后保护罩(402)为匚字形框体,其开口正对第二输出轴(761)。

一种大型木工机床的刀架调整机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及木材加工设备技术领域,更具体的说涉及一种大型木工机床的刀架调整机构。

背景技术：

[0002] 现有的木加工机械特别是加工机械,其一般对大型长形柱状木头无法进行加工,其只能加工小型木材,对于大型木材只能通过锯片先切成短的多段,然后单一进行加工,加工时是先要将初始的木材先进行初加工,去表皮然后,其一般采用人工去表皮,然后将小段木材的两端固定在机械的车头和尾座上初步加工,然后通过刀具移动进行加工,其上只能设置一个刀具对木材进行圆形式加工,而无法将木材加工成矩形体,加工矩形体由于是初加工,一般只能通过人工刨削加工,其效率低,增加了人工劳动力。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种大型木工机床的刀架调整机构,它可以对原木的外壁进行初加工成圆柱形也可以对原木加工成矩形体,无需人工刨削,提高生产效率,降低人工劳动力。

[0004] 本实用新型解决所述技术问题的方案是：

[0005] 一种大型木工机床的刀架调整机构,包括移动板,移动板的背面设有行走轮,行走轮在机架的架体上固定有的导轨上,所述移动板上固定有门形架,门形架的左侧臂上固定有纵向轨道,纵向拖板设置在纵向轨道上,纵向拖板的背面螺接有纵向丝杆,纵向丝杆的上部铰接在左侧臂的上部固定有的支撑架上并伸出支撑架、其顶端固定有摇把;纵向拖板的上平面上固定有横向轨道,横向轨道上设有横向拖板,横向拖板的背面螺接有横向丝杆,横向丝杆的顶部铰接在横向轨道的左端固定有的挡板上并伸出挡板、其顶端固定有调节摇把,横向拖板上固定有刀架驱动电机和圆形加工刀架,刀架驱动电机的转轴上固定有驱动轮,圆形加工刀架的输出轴的一端固定有传动轮、另一端固定有刀片,皮带张紧在驱动轮和传动轮上,圆形加工刀架在横向拖板的右侧边部上;

[0006] 门形架的右侧臂上固定有第二横向轨道,第二横向轨道上设有第二横向拖板,第二横向拖板的背面螺接有第二横向丝杆,第二横向丝杆的顶部铰接在第二横向轨道的右端固定有的第二挡板上并伸出第二挡板、其顶端固定有第二调节摇把,第二横向拖板上固定有第二刀架驱动电机和矩形加工刀架,第二刀架驱动电机的转轴上固定有第二驱动轮,矩形加工刀架的第二输出轴的上端固定有第二传动轮,第二输出轴中部固定有矩形加工刀具,第二皮带张紧在第二驱动轮和第二传动轮上,矩形加工刀架在第二横向拖板的左侧边部上、其与圆形加工刀架左右相对;

[0007] 输出轴和第二输出轴的轴向中心线相平行,并与水平面呈 45° 至 75° 夹角。

[0008] 所述圆形加工刀架结构为,圆形筒体的两端内壁固定有轴承,输出轴插套在圆形筒体中、其两端固定在轴承的内圈中并伸出圆形筒体的两端,输出轴的上端固定有传动轮、

下端固定有刀片,圆形筒体焊接固定在连接架上,连接架固定在横向拖板的右侧边部上。

[0009] 所述矩形加工刀架结构为,第二输出轴的两端铰接在连接壳体的两侧板上,连接壳体的后保护罩焊接固定在第二横向拖板的左侧边部上,矩形加工刀具在连接壳体的两侧板之间。

[0010] 所述纵向轨道、横向轨道和第二横向轨道结构相同,均为两条相对应的长条状矩形块的顶边成型有向外侧折弯的折弯边,折弯边的下部固定有滑块;纵向拖板、横向拖板和第二横向拖板的下部均固定有两个插接块,插接块结构为,长方形块体的底面成型有向内折弯的折弯部,两条长条状矩形块在两个长方形块体之间,折弯部在折弯边的滑块下方,折弯部的上平面与滑块的下平面相贴,折弯部上均螺接有调节螺栓和紧固螺母,紧固螺母螺接在调节螺栓上,调节螺栓的顶端与滑块相接触。

[0011] 所述刀片为一圆柱体块,圆柱体块的中心成型有连接通孔,圆柱体块的外侧壁上成型有四个以圆柱体块的中心轴线为中心均布的四个凸起块,凸起块的顶部固定有车刀;所述第二输出轴由中部的圆柱体部和两端的端部组成,圆柱体部的直径大于端部的直径,圆柱体部的外壁上成型有四个轴向竖直凹槽,四个轴向竖直凹槽以圆柱体部的中心轴线为中心均布,矩形加工刀具固定在轴向竖直凹槽中。

[0012] 所述连接壳体结构为,两个侧板固定在后保护罩的左右两侧边部上,后保护罩为C字形框体,其开口正对第二输出轴。

[0013] 本实用新型的突出效果是:

[0014] 与现有技术相比,它采用门形架,在门形架上设置矩形加工刀具设备和圆形加工刀具设备可以对原木的外壁进行初加工成圆柱形也可以对原木加工成矩形体,无需人工刨削,也无需更换加工机床来对原木进行不同的切削,其提高生产效率,降低人工劳动力。

[0015] 同时,其输出轴和第二输出轴的轴向中心线相平行,并与水平面呈 45° 至 75° 夹角,这在提高了其切削的效果的同时,保证刀具不会损坏。

附图说明:

[0016] 图 1 是本实用新型的未安装刀具的结构示意图;

[0017] 图 2 是本实用新型安装在机架的结构示意图;

[0018] 图 3 是本实用新型的局部结构示意图;

[0019] 图 4 是本实用新型的横向拖板和横向轨道的结构示意图;

[0020] 图 5 是刀片的截面图;

[0021] 图 6 是第二输出轴与矩形加工刀具的截面图;

[0022] 图 7 是连接壳体的结构示意图。

具体实施方式:

[0023] 实施例,见如图 1 至 7 所示,一种大型木工机床的刀架调整机构,包括移动板 1,移动板 1 的背面设有行走轮 2,行走轮 2 在机架的架体 10 上固定有的导轨 20 上,所述移动板 1 上固定有门形架 3,门形架 3 的左侧臂 31 上固定有纵向轨道 4,纵向拖板 5 设置在纵向轨道 4 上,纵向拖板 5 的背面螺接有纵向丝杆 51,纵向丝杆 51 的上部铰接在左侧臂 31 的上部固定有的支撑架 32 上并伸出支撑架 32、其顶端固定有摇把 52;纵向拖板 5 的上平面上

固定有横向轨道 61, 横向轨道 61 上设有横向拖板 62, 横向拖板 62 的背面螺接有横向丝杆 63, 横向丝杆 63 的顶部铰接在横向轨道 61 的左端固定有的挡板 64 上并伸出挡板 64、其顶端固定有调节摇把 65, 横向拖板 62 上固定有刀架驱动电机 66 和圆形加工刀架 67, 刀架驱动电机 66 的转轴上固定有驱动轮 661, 圆形加工刀架 67 的输出轴 671 的一端固定有传动轮 672、另一端固定有刀片 674, 皮带 68 张紧在驱动轮 661 和传动轮 672 上, 圆形加工刀架 67 在横向拖板 62 的右侧边部上;

[0024] 门形架 3 的右侧臂 33 上固定有第二横向轨道 7, 第二横向轨道 7 上设有第二横向拖板 71, 第二横向拖板 71 的背面螺接有第二横向丝杆 72, 第二横向丝杆 72 的顶部铰接在第二横向轨道 7 的右端固定有的第二挡板 73 上并伸出第二挡板 73、其顶端固定有第二调节摇把 74, 第二横向拖板 71 上固定有第二刀架驱动电机 75 和矩形加工刀架 76, 第二刀架驱动电机 75 的转轴上固定有第二驱动轮 751, 矩形加工刀架 76 的第二输出轴 761 的上端固定有第二传动轮 762, 第二输出轴 761 中部固定有矩形加工刀具 77, 第二皮带 78 张紧在第二驱动轮 751 和第二传动轮 762 上, 矩形加工刀架 76 在第二横向拖板 71 的左侧边部上、其与圆形加工刀架 67 左右相对;

[0025] 输出轴 671 和第二输出轴 761 的轴向中心线相平行, 并与水平面呈 45° 至 75° 夹角。

[0026] 所述圆形加工刀架 67 结构为, 圆形筒体 673 的两端内壁固定有轴承 675, 输出轴 671 插套在圆形筒体 673 中、其两端固定在轴承 675 的内圈中并伸出圆形筒体 673 的两端, 输出轴 671 的上端固定有传动轮 672、下端固定有刀片 674, 圆形筒体 673 焊接固定在连接架 30 上, 连接架 30 固定在横向拖板 62 的右侧边部上。

[0027] 所述矩形加工刀架 76 结构为, 第二输出轴 761 的两端铰接在连接壳体 40 的两侧板 401 上, 连接壳体 40 的后保护罩 402 焊接固定在第二横向拖板 71 的左侧边部上, 矩形加工刀具 77 在连接壳体 40 的两侧板之间。

[0028] 所述纵向轨道 4、横向轨道 61 和第二横向轨道 7 结构相同, 均为两条相对应的长条状矩形块 50 的顶边成型有向外侧折弯的折弯边 501, 折弯边 501 的下部固定有滑块 502; 纵向拖板 5、横向拖板 62 和第二横向拖板 71 的下部均固定有两个插接块 60, 插接块 60 结构为, 长方形块体 601 的底面成型有向内折弯的折弯部 602, 两条长条状矩形块 50 在两个长方形块体 601 之间, 折弯部 602 在折弯边 501 的滑块 502 下方, 折弯部 602 的上平面与滑块 502 的下平面相贴, 折弯部 602 上均螺接有调节螺栓 70 和紧固螺母 80, 紧固螺母 80 螺接在调节螺栓 70 上, 调节螺栓 70 的顶端与滑块 502 相接触, 从而提高滑动的稳定性。

[0029] 所述刀片 674 为一圆柱体块 6731, 圆柱体块 6731 的中心成型有连接通孔 6732, 圆柱体块 6731 的外侧壁上成型有四个以圆柱体块 6731 的中心轴线为中心均布的四个凸起块 6733, 凸起块 6733 的顶部固定有车刀 6734; 所述第二输出轴 761 由中部的圆柱体部 7611 和两端的端部 7612 组成, 圆柱体部 7611 的直径大于端部 7612 的直径, 圆柱体部 7611 的外壁上成型有四个轴向竖直凹槽 7613, 四个轴向竖直凹槽 7613 以圆柱体部 7611 的中心轴线为中心均布, 矩形加工刀具 77 固定在轴向竖直凹槽 7613 中。

[0030] 所述连接壳体 40 结构为, 两个侧板 401 固定在后保护罩 402 的左右两侧边部上, 后保护罩 402 为 U 字形框体, 其开口正对第二输出轴 761。

[0031] 工作原理: 通过转动摇把 52 和调节摇把 65, 从而调整纵向拖板 5 和横向拖板 62

进行纵向和横向的移动,从而调节其上的圆形加工刀架 67 进行纵向和横向的移动,使刀片 674 对原木进行圆形切削,而通过转动第二调节摇把 74,从而调整右侧臂 33 上的第二横向拖板 71 横向移动来使矩形加工刀架 76 进行横向移动从而使矩形加工刀具 77 对原木进行矩形体切削,其切好一面后,通过伺服电机驱动使原木旋转 90° 再进行另一面的切削,其切削效果好,可以对原木进行两种切削。

[0032] 其中横向轨道 61 的侧边设有标尺,横向拖板 62 设有指针,第二横向轨道 7 的侧边也设有标尺,第二横向拖板 71 设有对应的指针,这样方便定位。

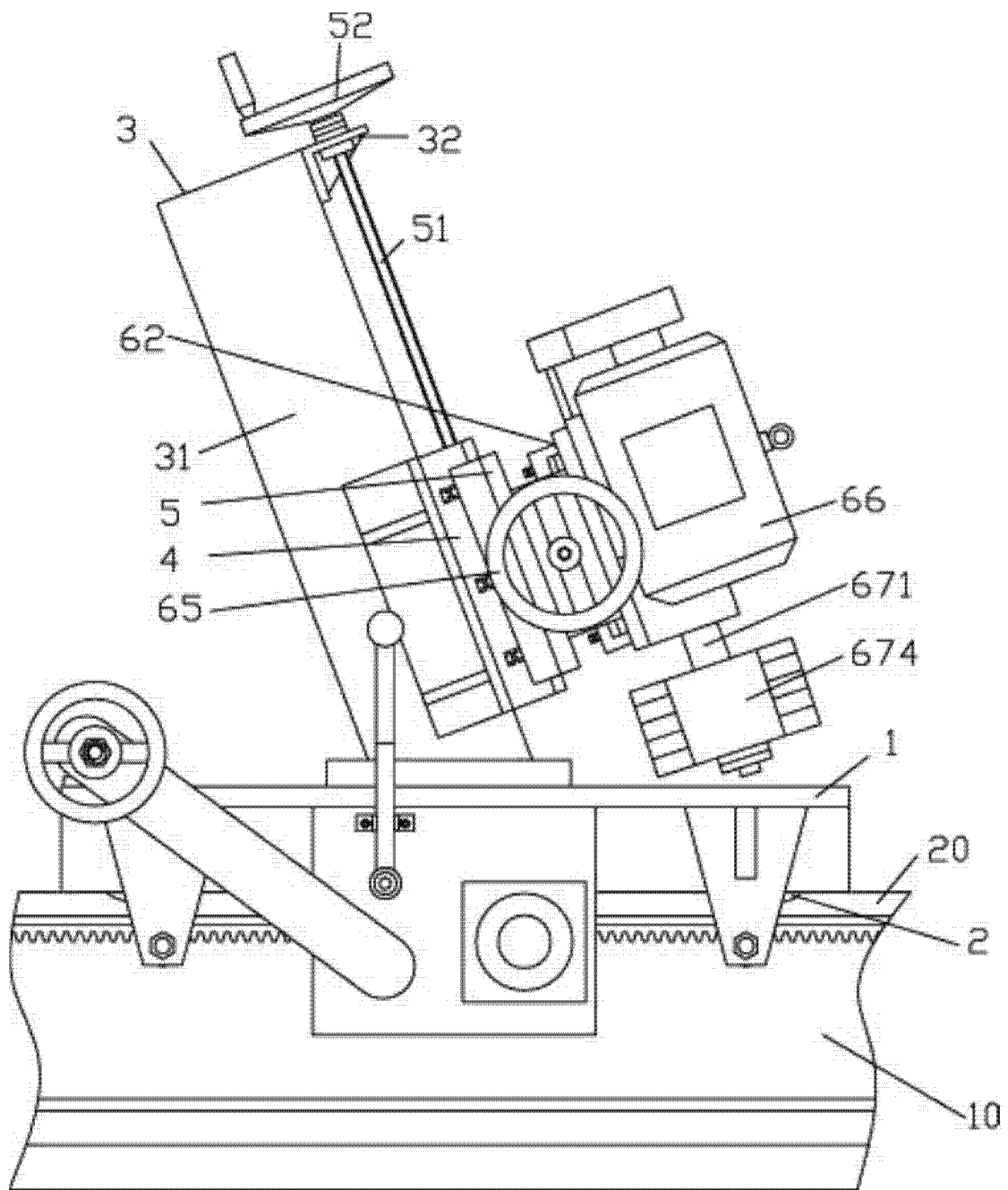


图 2

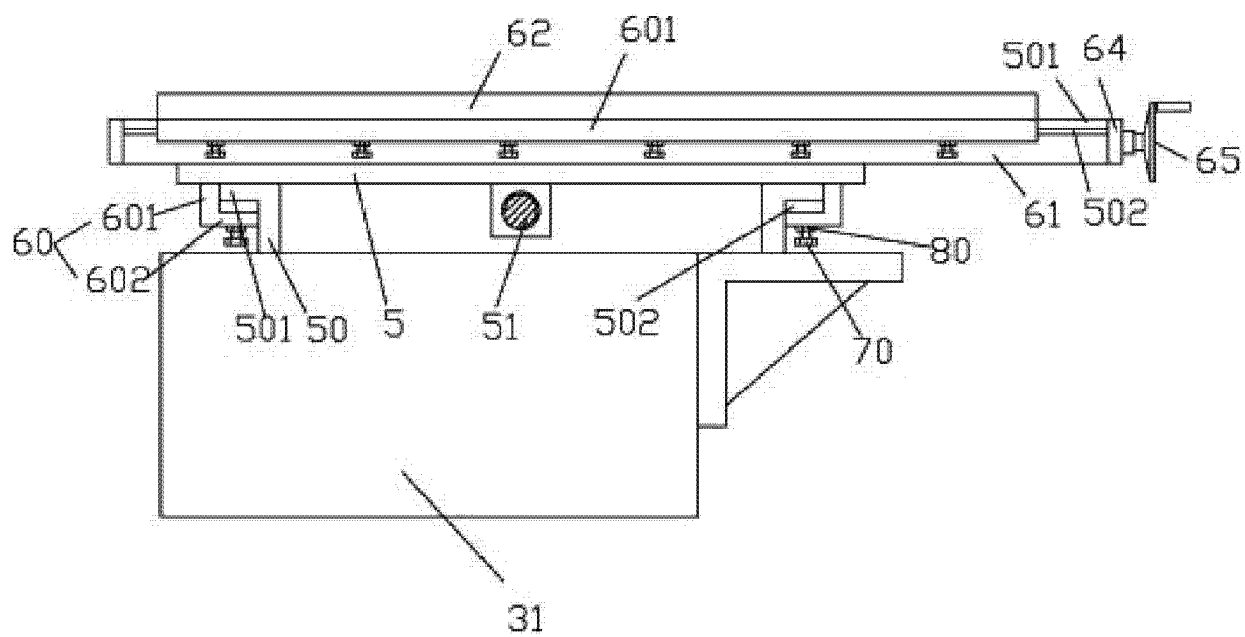


图 3

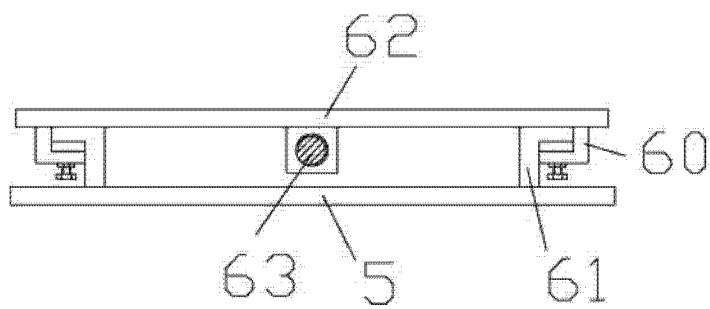


图 4

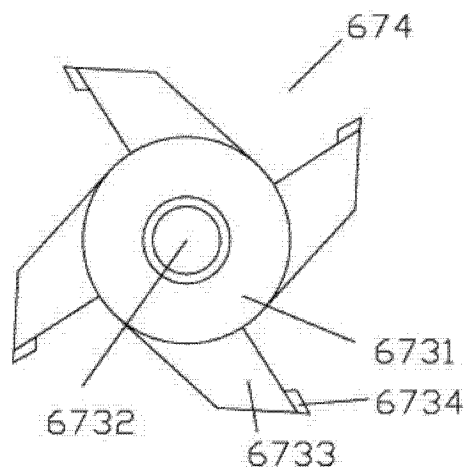


图 5

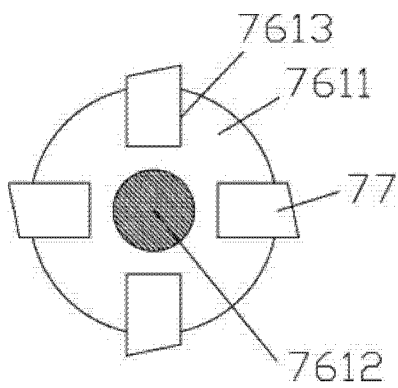


图 6

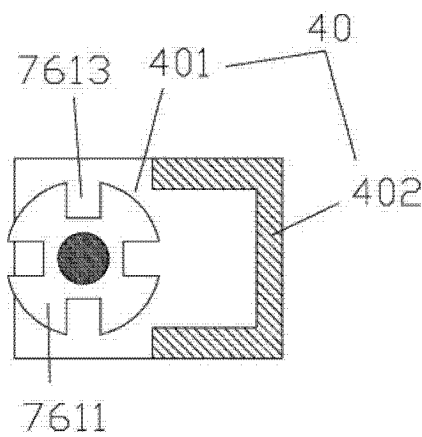


图 7