



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204235641 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 01

(21) 申请号 201420655672. 1

(22) 申请日 2014. 11. 05

(73) 专利权人 嘉善天慧光电科技有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街道
晋阳东路 568 号综合孵化楼 713 号

(72) 发明人 朱正阳

(74) 专利代理机构 上海伯瑞杰知识产权代理有
限公司 31227

代理人 周兵

(51) Int. Cl.

B27B 13/00(2006. 01)

B27B 13/08(2006. 01)

B27B 13/16(2006. 01)

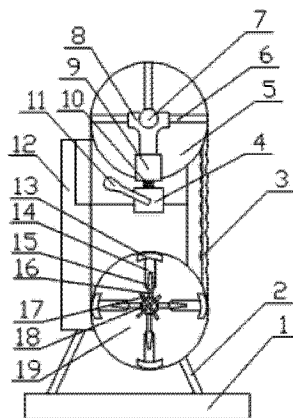
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种立式带锯

(57) 摘要

本实用新型涉及木材加工技术领域, 尤其涉及一种立式带锯; 本实用新型的立式带锯, 包括支座和支腿, 还包括安装架、从旋转轮、主旋转轮、锯条、升降装置、支撑臂、旋转轴、侧板、升降螺杆、调节装置、调节手柄、压紧轮、调节轮、调节杆、调节头、压紧板; 所述压紧轮包括轮体、旋接部、第一旋接外螺纹和安装孔; 通过旋转所述调节轮带动所述调节杆移动, 最终带动所述调节头移动实现对所述从旋转轮的张紧力的调节; 最终实心对所述锯条的调节作用, 以适应不同的木材的切割的需要。



1. 一种立式带锯, 包括支座 (1) 和设置于所述支座 (1) 的上端的支腿 (2), 其特征在于: 还包括设置于所述支腿 (2) 的上端的安装架 (12)、枢设于所述安装架 (12) 的下部的从旋转轮 (19)、枢设于所述安装架 (12) 的上部的主旋转轮 (5)、套设于所述从旋转轮 (19) 和所述主旋转轮 (5) 上的锯条 (3)、固定在所述安装架 (12) 的侧壁上的升降装置 (9)、设置于所述升降装置 (9) 的上端的支撑臂 (8)、沿着垂直于所述安装架 (12) 的侧壁的方向穿设于所述安装架 (12) 和所述支撑臂 (8) 内的旋转轴 (7)、穿设于所述支撑臂 (8) 内的侧板 (6)、旋设于所述升降装置 (9) 内的升降螺杆 (10)、设置于所述升降螺杆 (10) 的下端的调节装置 (4)、枢设于所述调节装置 (4) 的侧壁上的调节手柄 (11)、沿着所述从旋转轮 (19) 的轴向设置于所述从旋转轮 (19) 的侧壁上的压紧轮 (18)、枢设于所述压紧轮 (18) 上的调节轮 (17)、沿着所述压紧轮 (18) 的径向旋设于所述压紧轮 (18) 内的调节杆 (16)、旋设于所述调节杆 (16) 的远离所述压紧轮 (18) 的一端的调节头 (15)、旋设于所述调节头 (15) 上的压紧杆 (14) 和设置于所述压紧杆 (14) 的远离所述调节头 (15) 的一端的压紧板 (13); 所述压紧轮 (18) 包括轮体 (183)、沿着垂直于所述轮体 (183) 的端面的方向设置于所述轮体 (183) 上的旋接部 (181)、沿着所述旋接部 (181) 的径向凹设于所述旋接部 (181) 内的第一旋接外螺纹 (182) 和沿着所述轮体 (183) 的径向穿设于所述轮体 (183) 内的支撑安装孔 (184); 所述旋接部 (181) 与所述轮体 (183) 的接触处设置有第一过渡环面, 所述第一过渡环面的为圆弧曲面, 其半径大于等于 2 毫米, 且小于等于 6 毫米; 所述支撑安装孔 (184) 为通孔, 所述支撑安装孔 (184) 的横截面为椭圆形, 所述支撑安装孔 (184) 的数量为 2, 两个所述支撑安装孔 (184) 垂直相交; 沿着所述轮体 (183) 的轴向于所述轮体 (183) 的主体内穿设有第一旋接孔; 所述调节轮 (17) 包括旋转手柄和沿着垂直于所述旋转手柄的方向设置于所述旋转手柄上的第一旋转杆, 所述第一旋转杆通过螺旋连接的方式旋设于所述第一旋接孔内; 在所述轮体 (183) 的侧壁内穿设有滑动槽 (185), 所述滑动槽 (185) 与所述支撑安装孔 (184) 相接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种立式带锯, 其特征在于: 所述调节杆 (16) 包括设置于所述其一端的第一旋接头和设置于其另一端的第二旋接头, 在所述第一旋接头的外壁上凸设有第一导向凸起, 所述第一导向凸起与所述滑动槽 (185) 相适应; 所述第二旋接头为圆台状, 在所述第二旋接头的外壁上螺旋的凹设有第二旋接外螺纹; 所述调节头 (15) 为圆台状, 所述调节头 (15) 包括从其一端的端面起穿设于所述调节头 (15) 内的第二旋接孔和沿着其侧壁的径向凹设于调节头 (15) 内的第二旋接槽 (151); 所述第二旋接头旋设于所述第二旋接孔内; 所述第二旋接槽 (151) 与所述调节头 (15) 的轴向所成夹角大于等于 30° , 且小于等于 60° ; 所述调节头 (15) 还包括凹设于所述第二旋接槽 (151) 的侧壁内的凹槽 (152)。

3. 根据权利要求 2 所述的一种立式带锯, 其特征在于: 所述压紧杆 (14) 包括设置于其靠近所述压紧板 (13) 的一端的第一安装部和设置于其远离所述压紧板 (13) 的一端的第一连接部; 沿着所述第一连接部的轴向于所述第一连接部的主体内穿设有第一连接孔, 在所述第一连接孔的侧壁上沿着所述第一连接孔的径向凸设有与所述第二旋接槽 (151) 相适应的第二旋接凸起; 所述安装部包括沿着其径向凸设于其外壁上的卡接凸起, 所述卡接凸起的横截面为三角形; 所述卡接凸起的数量大于等于 3, 且小于等于 7; 若干个所述卡接凸起沿着所述安装部的外壁均匀分布; 所述接凸起沿着所述压紧杆 (14) 的长度方向延伸。

4. 根据权利要求 3 所述的一种立式带锯,其特征在于:所述压紧板(13)包压板主体和从所述压板主体的靠近所述压紧杆(14)的一侧的侧壁起穿设于所述压板主体内的第三安装槽;所述第三安装槽与所述安装部相适应;所述压板主体的侧壁为曲面,所述压板主体的弯曲方向与所述从旋转轮(19)的弯曲方向一致;所述压紧板(13)压紧在所述从旋转轮(19)上侧壁上。

5. 根据权利要求 4 所述的一种立式带锯,其特征在于:所述锯条(3)包括锯带(31)、设置于所述锯带(31)的一侧的第一锯齿(32)和设置于所述锯带(31)的另一侧的第二锯齿(33);所述第一锯齿(32)的纵向截面为椭圆,所述第一锯齿(32)沿着所述锯带(31)的长度方向均匀设置;所述第二锯齿(33)纵向截面为三角形,所述第二锯齿(33)沿着所述锯带(31)的长度方向均匀设置;所述支撑臂(8)包括横臂和垂直于所述横臂的竖臂;在所述横臂内沿着所述横臂的长度方向于所述横臂的主体内穿设有第一固定通孔;在所述竖臂内沿着其长度方向于所述竖臂内穿设有第二固定孔;所述侧板(6)包括横向侧板和竖直侧板,所述横向侧板穿设于所述第一固定通孔内;所述竖直侧板穿设于所述第二固定孔内。

一种立式带锯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及木材加工技术领域,尤其涉及一种立式带锯。

背景技术

[0002] 传统的带锯只是简单锯条;在使用带锯切割木材时,由于被锯的木材的尺寸和硬度不同,对带锯有不同的要求。传统的带锯不可以根据实际的切割需要进行调整以适应不同的木材的切割的需要。因此,需要提供一种可以根据实际的切割需要进行调整的带锯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种立式带锯,解决传统的带锯不可以调节的问题。

[0004] 本实用新型为解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种立式带锯,包括支座和设置于所述支座的上端的支腿,还包括设置于所述支腿的上端的安装架、枢设于所述安装架的下部的从旋转轮、枢设于所述安装架的上部的主旋转轮、套设于所述从旋转轮和所述主旋转轮上的锯条、固定在所述安装架的侧壁上的升降装置、设置于所述升降装置的上端的支撑臂、沿着垂直于所述安装架的侧壁的方向穿设于所述安装架和所述支撑臂内的旋转轴、穿设于所述支撑臂内的侧板、旋设于所述升降装置内的升降螺杆、设置于所述升降螺杆的下端的调节装置、枢设于所述调节装置的侧壁上的调节手柄、沿着所述从旋转轮的轴向设置于所述从旋转轮的侧壁上的压紧轮、枢设于所述压紧轮上的调节轮、沿着所述压紧轮的径向旋设于所述压紧轮内的调节杆、旋设于所述调节杆的远离所述压紧轮的一端的调节头、旋设于所述调节头上的压紧杆和设置于所述压紧杆的远离所述调节头的一端的压紧板;所述压紧轮包括轮体、沿着垂直于所述轮体的端面的方向设置于所述轮体上的旋接部、沿着所述旋接部的径向凹设于所述旋接部内的第一旋接外螺纹和沿着所述轮体的径向穿设于所述轮体内的支撑安装孔;所述旋接部与所述轮体的接触处设置有第一过渡环面,所述第一过渡环面的为圆弧曲面,其半径大于等于 2 毫米,且小于等于 6 毫米;所述支撑安装孔为通孔,所述支撑安装孔的横截面为椭圆形,所述支撑安装孔的数量为 2,两个所述支撑安装孔垂直相交;沿着所述轮体的轴向于所述轮体的主体内穿设有第一旋接孔;所述调节轮包括旋转手柄和沿着垂直于所述旋转手柄的方向设置于所述旋转手柄上的第一旋转杆,所述第一旋转杆通过螺旋连接的方式旋设于所述第一旋接孔内;在所述轮体的侧壁内穿设有滑动槽,所述滑动槽与所述支撑安装孔相接。

[0006] 其中,所述调节杆包括设置于所述其一端的第一旋接头和设置于其另一端的第二旋接头,在所述第一旋接头的外壁上凸设有第一导向凸起,所述第一导向凸起与所述滑动槽相适应;所述第二旋接头为圆台状,在所述第二旋接头的外壁上螺旋的凹设有第二旋接外螺纹;所述调节头为圆台状,所述调节头包括从其一端的端面起穿设于所述调节头内的第二旋接孔和沿着其侧壁的径向凹设于调节头内的第二旋接槽;所述第二旋接头旋设于所述第二旋接孔内;所述第二旋接槽与所述调节头的轴向所成夹角大于等于 30° ,且小于等于 60° ;所述调节头还包括凹设于所述第二旋接槽的侧壁内的凹槽。

[0007] 其中,所述压紧杆包括设置于其靠近所述压紧板的一端的安装部和设置于其远离所述压紧板的一端的第一连接部;沿着所述第一连接部的轴向于所述第一连接部的主体内穿设有第一连接孔,在所述第一连接孔的侧壁上沿着所述第一连接孔的径向凸设有与所述第二旋接槽相适应的第二旋接凸起;所述安装部包括沿着其径向凸设于其外壁上的卡接凸起,所述卡接凸起的横截面为三角形;所述卡接凸起的数量大于等于 3,且小于等于 7;若干个所述卡接凸起沿着所述安装部的外壁均匀分布;所述接凸起沿着所述压紧杆的长度方向延伸。

[0008] 其中,所述压紧板包压板主体和从所述压板主体的靠近所述压紧杆的一侧的侧壁起穿设于所述压板主体内的第三安装槽;所述第三安装槽与所述安装部相适应;所述压板主体的侧壁为曲面,所述压板主体的弯曲方向与所述从旋转轮的弯曲方向一致;所述压紧板压紧在所述从旋转轮上侧壁上。

[0009] 其中,所述锯条包括锯带、设置于所述锯带的一侧的第一锯齿和设置于所述锯带的另一侧的第二锯齿;所述第一锯齿的纵向截面为椭圆,所述第一锯齿沿着所述锯带的长度方向均匀设置;所述第二锯齿纵向截面为三角形,所述第二锯齿沿着所述锯带的长度方向均匀设置;所述支撑臂包括横臂和垂直于所述横臂的竖臂;在所述横臂内沿着所述横臂的长度方向于所述横臂的主体内穿设有第一固定通孔;在所述竖臂内沿着其长度方向于所述竖臂内穿设有第二固定孔;所述侧板包括横向侧板和竖直侧板,所述横向侧板穿设于所述第一固定通孔内;所述竖直侧板穿设于所述第二固定孔内。

[0010] 本实用新型的优点在于:

[0011] 本实用新型的立式带锯,包括支座和设置于所述支座的上端的支腿,还包括设置于所述支腿的上端的安装架、枢设于所述安装架的下部的从旋转轮、枢设于所述安装架的上部的主旋转轮、套设于所述从旋转轮和所述主旋转轮上的锯条、固定在所述安装架的侧壁上的升降装置、设置于所述升降装置的上端的支撑臂、沿着垂直于所述安装架的侧壁的方向穿设于所述安装架和所述支撑臂内的旋转轴、穿设于所述支撑臂内的侧板、旋设于所述升降装置内的升降螺杆、设置于所述升降螺杆的下端的调节装置、枢设于所述调节装置的侧壁上的调节手柄、沿着所述从旋转轮的轴向设置于所述从旋转轮的侧壁上的压紧轮、枢设于所述压紧轮上的调节轮、沿着所述压紧轮的径向旋设于所述压紧轮内的调节杆、旋设于所述调节杆的远离所述压紧轮的一端的调节头、旋设于所述调节头上的压紧杆和设置于所述压紧杆的远离所述调节头的一端的压紧板;所述压紧轮包括轮体、沿着垂直于所述轮体的端面的方向设置于所述轮体上的旋接部、沿着所述旋接部的径向凹设于所述旋接部内的第一旋接外螺纹和沿着所述轮体的径向穿设于所述轮体内的支撑安装孔;所述旋接部与所述轮体的接触处设置有第一过渡环面,所述第一过渡环面的为圆弧曲面,其半径大于等于 2 毫米,且小于等于 6 毫米;所述支撑安装孔为通孔,所述支撑安装孔的横截面为椭圆形,所述支撑安装孔的数量为 2,两个所述支撑安装孔垂直相交;沿着所述轮体的轴向于所述轮体的主体内穿设有第一旋接孔;所述调节轮包括旋转手柄和沿着垂直于所述旋转手柄的方向设置于所述旋转手柄上的第一旋转杆,所述第一旋转杆通过螺旋连接的方式旋设于所述第一旋接孔内;在所述轮体的侧壁内穿设有滑动槽,所述滑动槽与所述支撑安装孔相接;通过旋转所述调节轮带动所述调节杆移动,最终带动所述调节头移动实现对所述从旋转轮的张紧力的调节;最终实心对所述锯条的调节作用,以适应不同的木材的切割的需要。

附图说明

[0012] 图 1 是本实用新型的立式带锯的主视图。

[0013] 图 2 是本实用新型的压紧轮的主视图。

[0014] 图 3 是本实用新型的调节头的主视图。

[0015] 图 4 是本实用新型的锯条的主视图。

[0016] 1- 支座 ;2- 支腿 ;3- 锯条 ;31- 锯带 ;32- 第一锯齿 ;33- 第二锯齿 ;4- 调节装置 ;5- 主旋转轮 ;6- 侧板 ;7- 旋转轴 ;8- 支撑臂 ;9- 升降装置 ;10- 升降螺杆 ;11- 调节手柄 ;12- 安装架 ;13- 压紧板 ;14- 压紧杆 ;15- 调节头 ;151- 第二旋接槽 ;152- 凹槽 ;16- 调节杆 ;17- 调节轮 ;18- 压紧轮 ;181- 旋接部 ;182- 第一旋接外螺纹 ;183- 轮体 ;184- 支撑安装孔 ;185- 滑动槽 ;19- 从旋转轮。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合图示与具体实施例,进一步阐述本实用新型。

[0018] 结合图 1 至图 4 对本实用新型的立式带锯进行详细说明。

[0019] 本实用新型的立式带锯,包括支座 1 和设置于所述支座 1 的上端的支腿 2,还包括设置于所述支腿 2 的上端的安装架 12、枢设于所述安装架 12 的下部的从旋转轮 19、枢设于所述安装架 12 的上部的主旋转轮 5、套设于所述从旋转轮 19 和所述主旋转轮 5 上的锯条 3、固定在所述安装架 12 的侧壁上的升降装置 9、设置于所述升降装置 9 的上端的支撑臂 8、沿着垂直于所述安装架 12 的侧壁的方向穿设于所述安装架 12 和所述支撑臂 8 内的旋转轴 7、穿设于所述支撑臂 8 内的侧板 6、旋设于所述升降装置 9 内的升降螺杆 10、设置于所述升降螺杆 10 的下端的调节装置 4、枢设于所述调节装置 4 的侧壁上的调节手柄 11、沿着所述从旋转轮 19 的轴向设置于所述从旋转轮 19 的侧壁上的压紧轮 18、枢设于所述压紧轮 18 上的调节轮 17、沿着所述压紧轮 18 的径向旋设于所述压紧轮 18 内的调节杆 16、旋设于所述调节杆 16 的远离所述压紧轮 18 的一端的调节头 15、旋设于所述调节头 15 上的压紧杆 14 和设置于所述压紧杆 14 的远离所述调节头 15 的一端的压紧板 13 ;所述压紧轮 18 包括轮体 183、沿着垂直于所述轮体 183 的端面的方向设置于所述轮体 183 上的旋接部 181、沿着所述旋接部 181 的径向凹设于所述旋接部 181 内的第一旋接外螺纹 182 和沿着所述轮体 183 的径向穿设于所述轮体 183 内的支撑安装孔 184 ;所述旋接部 181 与所述轮体 183 的接触处设置有第一过渡环面,所述第一过渡环面的为圆弧曲面,其半径大于等于 2 毫米,且小于等于 6 毫米 ;所述支撑安装孔 184 为通孔,所述支撑安装孔 184 的横截面为椭圆形,所述支撑安装孔 184 的数量为 2,两个所述支撑安装孔 184 垂直相交 ;沿着所述轮体 183 的轴向于所述轮体 183 的主体内穿设有第一旋接孔 ;所述调节轮 17 包括旋转手柄和沿着垂直于所述旋转手柄的方向设置于所述旋转手柄上的第一旋转杆,所述第一旋转杆通过螺旋连接的方式旋设于所述第一旋接孔内 ;在所述轮体 183 的侧壁内穿设有滑动槽 185,所述滑动槽 185 与所述支撑安装孔 184 相接。

[0020] 所述调节杆 16 包括设置于所述其一端的第一旋接头和设置于其另一端的第二旋接头,在所述第一旋接头的外壁上凸设有第一导向凸起,所述第一导向凸起与所述滑动槽

185 相适应 ;所述第二旋接头为圆台状,在所述第二旋接头的外壁上螺旋的凹设有第二旋接外螺纹 ;所述调节头 15 为圆台状,所述调节头 15 包括从其一端的端面起穿设于所述调节头 15 内的第二旋接孔和沿着其侧壁的径向凹设于调节头 15 内的第二旋接槽 151 ;所述第二旋接头旋设于所述第二旋接孔内 ;所述第二旋接槽 151 与所述调节头 15 的轴向所成夹角大于等于 30° ,且小于等于 60° ;所述调节头 15 还包括凹设于所述第二旋接槽 151 的侧壁内的凹槽 152。

[0021] 所述压紧杆 14 包括设置于其靠近所述压紧板 13 的一端的安装部和设置于其远离所述压紧板 13 的一端的第一连接部 ;沿着所述第一连接部的轴向于所述第一连接部的主体内穿设有第一连接孔,在所述第一连接孔的侧壁上沿着所述第一连接孔的径向凸设有与所述第二旋接槽 151 相适应的第二旋接凸起 ;所述安装部包括沿着其径向凸设于其外壁上的卡接凸起,所述卡接凸起的横截面为三角形 ;所述卡接凸起的数量大于等于 3,且小于等于 7 ;若干个所述卡接凸起沿着所述安装部的外壁均匀分布 ;所述接凸起沿着所述压紧杆 14 的长度方向延伸。

[0022] 所述压紧板 13 包压板主体和从所述压板主体的靠近所述压紧杆 14 的一侧的侧壁起穿设于所述压板主体内的第三安装槽 ;所述第三安装槽与所述安装部相适应 ;所述压板主体的侧壁为曲面,所述压板主体的弯曲方向与所述从旋转轮 19 的弯曲方向一致 ;所述压紧板 13 压紧在所述从旋转轮 19 上侧壁上。

[0023] 所述锯条 3 包括锯带 31、设置于所述锯带 31 的一侧的第一锯齿 32 和设置于所述锯带 31 的另一侧的第二锯齿 33 ;所述第一锯齿 32 的纵向截面为椭圆,所述第一锯齿 32 沿着所述锯带 31 的长度方向均匀设置 ;所述第二锯齿 33 纵向截面为三角形,所述第二锯齿 33 沿着所述锯带 31 的长度方向均匀设置 ;所述支撑臂 8 包括横臂和垂直于所述横臂的竖臂 ;在所述横臂内沿着所述横臂的长度方向于所述横臂的主体内穿设有第一固定通孔 ;在所述竖臂内沿着其长度方向于所述竖臂内穿设有第二固定孔 ;所述侧板 6 包括横向侧板和竖直侧板,所述横向侧板穿设于所述第一固定通孔内 ;所述竖直侧板穿设于所述第二固定孔内。

[0024] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

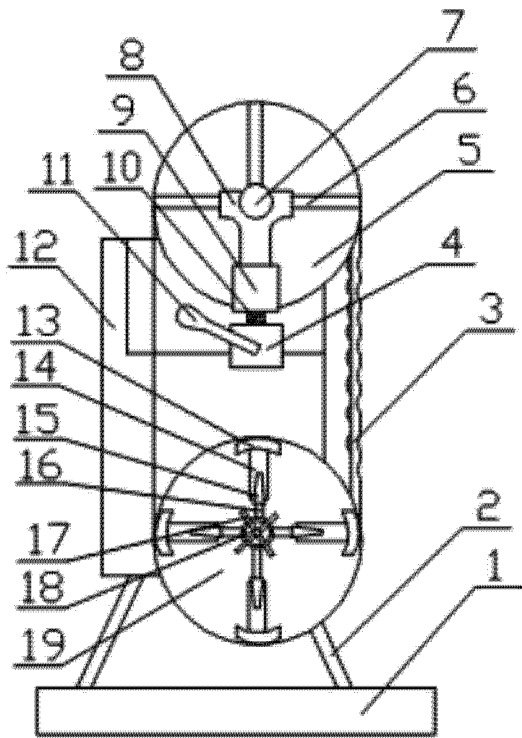


图 1

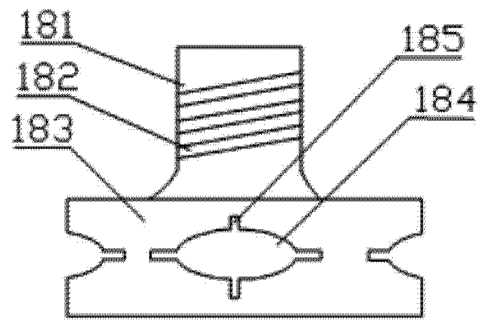


图 2

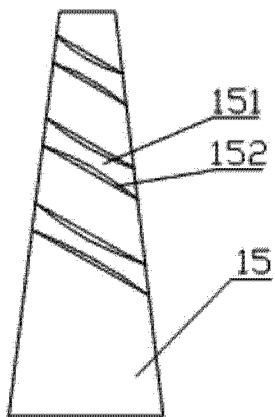


图 3

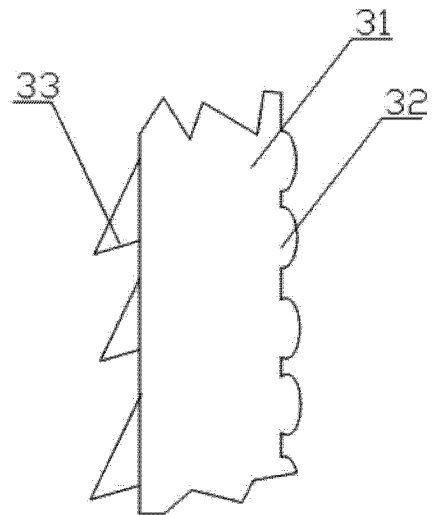


图 4