



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111572933 A

(43)申请公布日 2020.08.25

(21)申请号 202010489552.9

(22)申请日 2020.06.02

(71)申请人 姜志写

地址 300457 天津市滨海新区天津开发区  
南海路95号

(72)发明人 姜志写

(51)Int.Cl.

B65C 9/18(2006.01)

B65C 9/36(2006.01)

B65C 9/30(2006.01)

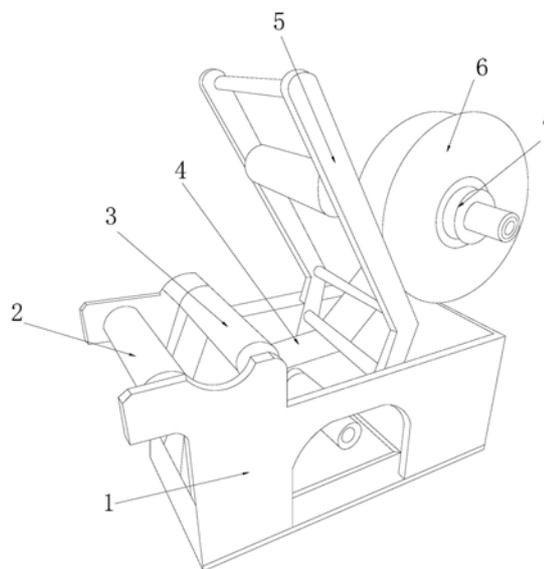
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种酒瓶贴标机

(57)摘要

本发明公开了一种酒瓶贴标机,其结构包括:机架壳槽座、辅瓶棉筒、穿针贴标辊筒、标签条带、拉带压杆架、绕带盘座、轴承杆座,本发明实现了运用穿针贴标辊筒与标签条带相配合,通过标签条带绕入外厚垫辊筒的底部,通过辊转架片垫形成分隔成凸垫架位摩擦度效果,再配合橡胶面的粘结滑拉形成整体通过射针管对标签带的分节割断效果,在粘贴标签的夹角面形成凸刺钩拉延展压覆现象,让贴标标签边角形成四个穿针孔方便花纹钩拉和标签在玻璃弧面的均匀辊动效果,使整体的标签弯曲面和酒瓶滚动夹角呈定量的一致化调整效果,让中心配重调角机架形成一个垫撑滑槽的微动防护效果。



1. 一种酒瓶贴标机,其结构包括:机架壳槽座(1)、辅瓶棉筒(2)、穿针贴标辊筒(3)、标签条带(4)、拉带压杆架(5)、绕带盘座(6)、轴承杆座(7),其特征在于:

所述穿针贴标辊筒(3)安装于辅瓶棉筒(2)的右侧,所述辅瓶棉筒(2)与机架壳槽座(1)机械连接,所述穿针贴标辊筒(3)与标签条带(4)相配合,所述标签条带(4)与绕带盘座(6)机械连接,所述绕带盘座(6)嵌套于机架壳槽座(1)的右上角,所述拉带压杆架(5)与机架壳槽座(1)机械连接,所述绕带盘座(6)与轴承杆座(7)机械连接;

所述穿针贴标辊筒(3)设有弧框滑梭板(3A)、射针管(3B)、辊转架片垫(3C)、十字轴心轮(3D)、外厚垫辊筒(3E)、框轨环架(3F);

所述弧框滑梭板(3A)与射针管(3B)机械连接,所述射针管(3B)与外厚垫辊筒(3E)相配合,所述十字轴心轮(3D)与弧框滑梭板(3A)机械连接,所述外厚垫辊筒(3E)与框轨环架(3F)嵌套成一体,所述辊转架片垫(3C)与框轨环架(3F)扣合在一起,所述辊转架片垫(3C)与外厚垫辊筒(3E)相配合,所述外厚垫辊筒(3E)安装于辅瓶棉筒(2)的右侧。

2. 根据权利要求1所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述弧框滑梭板(3A)由弯轨道槽(3A1)、展角滑撑座(3A2)、平横滑梭块(3A3)、加强筋衬板(3A4)组成,所述弯轨道槽(3A1)与展角滑撑座(3A2)机械连接,所述平横滑梭块(3A3)与弯轨道槽(3A1)相配合,所述弯轨道槽(3A1)插嵌在加强筋衬板(3A4)的左侧。

3. 根据权利要求2所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述展角滑撑座(3A2)由内轮架摆杆(3A21)、滑轮槽(3A22)、展角钢筋板(3A23)、反扣槽立板(3A24)组成,所述反扣槽立板(3A24)插嵌在展角钢筋板(3A23)的内部,所述展角钢筋板(3A23)通过内轮架摆杆(3A21)与滑轮槽(3A22)机械连接。

4. 根据权利要求2所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述平横滑梭块(3A3)由滑梭轮体(3A31)、撑架短杆(3A32)、横夹板架(3A33)、配重平衡板(3A34)组成,所述撑架短杆(3A32)与横夹板架(3A33)扣合在一起,所述横夹板架(3A33)插嵌在滑梭轮体(3A31)的内部,所述配重平衡板(3A34)设有两个并且分别嵌套于滑梭轮体(3A31)的左右两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述辊转架片垫(3C)由胶顶弧垫室(3C1)、架片卡槽板(3C2)、梯度衬架轮(3C3)组成,所述胶顶弧垫室(3C1)嵌套于架片卡槽板(3C2)的顶部上,所述架片卡槽板(3C2)与梯度衬架轮(3C3)机械连接。

6. 根据权利要求5所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述胶顶弧垫室(3C1)由弧瓣内腔室(3C11)、通孔厚板垫(3C12)、弯扣卷板(3C13)、橡胶凸垫条(3C14)组成,所述弧瓣内腔室(3C11)安装于通孔厚板垫(3C12)的内部,所述通孔厚板垫(3C12)通过弯扣卷板(3C13)与橡胶凸垫条(3C14)扣合在一起。

7. 根据权利要求5所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述梯度衬架轮(3C3)由梯度板桁架(3C31)、分隔槽轮(3C32)、衬架板座(3C33)、配重滚珠(3C34)组成,所述梯度板桁架(3C31)安装于分隔槽轮(3C32)的内部,所述衬架板座(3C33)插嵌在梯度板桁架(3C31)的底部下,所述配重滚珠(3C34)与分隔槽轮(3C32)相配合。

8. 根据权利要求3所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述内轮架摆杆(3A21)为底端和中段带辊轮的斜摆杆结构。

9. 根据权利要求4所述的一种酒瓶贴标机,其特征在于:所述横夹板架(3A33)为边侧带双翼板中隔粗横板的组合板架结构。

## 一种酒瓶贴标机

### 技术领域

[0001] 本发明是一种酒瓶贴标机,属于贴标机械领域。

### 背景技术

[0002] 红酒瓶是出众的厚磨砂玻璃壁壳体,方便长时间存放葡萄酒发酵,且适配后期的瓶身光滑面进行贴标防脱落效果,让整个瓶体的光滑透亮度压紧粘纸贴标形成整合化批量封装加工效果,目前技术公用的待优化的缺点有:

[0003] 酒瓶的玻璃表面平滑且在辊压过程中容易造成空转贴标的现象,让贴标的统一角度朝向不均匀,且一致化精密连续性加工程度降低,使整个贴标弧侧面的拉伸抗褶皱抹压覆盖产生粘纸的拉花现象,导致贴片鼓气造成纸面气泡弧度,导致酒瓶的贴标合格率下降,干扰玻璃面标签的均质美观,也给弧压面造成后续连供的批量操作失误出错现象。

### 发明内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种酒瓶贴标机,以解决酒瓶的玻璃表面平滑且在辊压过程中容易造成空转贴标的现象,让贴标的统一角度朝向不均匀,且一致化精密连续性加工程度降低,使整个贴标弧侧面的拉伸抗褶皱抹压覆盖产生粘纸的拉花现象,导致贴片鼓气造成纸面气泡弧度,导致酒瓶的贴标合格率下降,干扰玻璃面标签的均质美观,也给弧压面造成后续连供的批量操作失误出错现象的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种酒瓶贴标机,其结构包括:机架壳槽座、辅瓶棉筒、穿针贴标辊筒、标签条带、拉带压杆架、绕带盘座、轴承杆座,所述穿针贴标辊筒安装于辅瓶棉筒的右侧并且相互平行,所述辅瓶棉筒与机架壳槽座机械连接并且相互垂直,所述穿针贴标辊筒与标签条带采用间隙配合,所述标签条带与绕带盘座机械连接并且处于同一竖直面上,所述绕带盘座嵌套于机架壳槽座的右上角,所述拉带压杆架与机架壳槽座机械连接并且处于同一竖直面上,所述绕带盘座与轴承杆座机械连接并且轴心共线,所述穿针贴标辊筒设有弧框滑梭板、射针管、辊转架片垫、十字轴心轮、外厚垫辊筒、框轨环架,所述弧框滑梭板与射针管机械连接并且处于同一斜线上,所述射针管与外厚垫辊筒采用过盈配合,所述十字轴心轮与弧框滑梭板机械连接并且处于同一竖直面上,所述外厚垫辊筒与框轨环架嵌套成一体并且轴心共线,所述辊转架片垫与框轨环架扣合在一起并且处于同一竖直面上,所述辊转架片垫与外厚垫辊筒采用间隙配合并且处于同一竖直面上,所述外厚垫辊筒安装于辅瓶棉筒的右侧并且并且处于同一水平面上。

[0006] 为优化上述技术方案,进一步采取的措施为:

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述弧框滑梭板由弯轨道槽、展角滑撑座、平横滑梭块、加强筋衬板组成,所述弯轨道槽与展角滑撑座机械连接,所述平横滑梭块与弯轨道槽采用间隙配合,所述弯轨道槽插嵌在加强筋衬板的左侧并且处于同一竖直面上。

[0008] 作为本发明的进一步改进,所述展角滑撑座由内轮架摆杆、滑轮槽、展角钢筋板、反扣槽立板组成,所述反扣槽立板插嵌在展角钢筋板的内部并且处于同一竖直面上,所述

展角钢筋板通过内轮架摆杆与滑轮槽机械连接。

[0009] 作为本发明的进一步改进,所述平横滑梭块由滑梭轮体、撑架短杆、横夹板架、配重平衡板组成,所述撑架短杆与横夹板架扣合在一起并且处于同一竖直面上,所述横夹板架插嵌在滑梭轮体的内部,所述配重平衡板设有两个并且分别嵌套于滑梭轮体的左右两侧。

[0010] 作为本发明的进一步改进,所述辊转架片垫由胶顶弧垫室、架片卡槽板、梯度衬架轮组成,所述胶顶弧垫室嵌套于架片卡槽板的顶部上并且处于同一竖直面上,所述架片卡槽板与梯度衬架轮机械连接。

[0011] 作为本发明的进一步改进,所述胶顶弧垫室由弧瓣内腔室、通孔厚板垫、弯扣卷板、橡胶凸垫条组成,所述弧瓣内腔室安装于通孔厚板垫的内部,所述通孔厚板垫通过弯扣卷板与橡胶凸垫条扣合在一起并且处于同一弧面上。

[0012] 作为本发明的进一步改进,所述梯度衬架轮由梯度板桁架、分隔槽轮、衬架板座、配重滚珠组成,所述梯度板桁架安装于分隔槽轮的内部,所述衬架板座插嵌在梯度板桁架的底部下并且处于同一竖直面上,所述配重滚珠与分隔槽轮采用间隙配合。

[0013] 作为本发明的进一步改进,所述内轮架摆杆为底端和中段带辊轮的斜摆杆结构,方便双位辊轮对撞摆动整体滑动角距形成打滑时的酒瓶角度朝向校正效果。

[0014] 作为本发明的进一步改进,所述横夹板架为边侧带双翼板中隔粗横板的组合板架结构,方便左右翼展撑开辅助横板配合中心横板形成三位水平位置的校正平衡回转效果。

[0015] 作为本发明的进一步改进,所述通孔厚板垫为左右带三通孔中间后凹弧的弯板垫结构,方便厚底弹动提升整段叠层加厚后的摩擦系数和顶撑弧度。

[0016] 作为本发明的进一步改进,所述梯度板桁架为左右带梯度螺旋叠板架中间三横杆插接的组合板架结构,方便压贴架片过程中形成咬合凹槽的拱桥型垫撑互锁辊压卸荷效果。

[0017] 有益效果

[0018] 本发明一种酒瓶贴标机,工作人员通过机架壳槽座架护辅瓶棉筒与穿针贴标辊筒托住酒瓶,再轴动轴承杆座曳引绕带盘座牵拉标签条带配合拉带压杆架沉降形成贴标操作,期间酒瓶的辊转通过弧框滑梭板的弯轨道槽绕架展角滑撑座与平横滑梭块分别运动,通过内轮架摆杆在滑轮槽内顶摆展角钢筋板与反扣槽立板形成夹角空转时的顶压减速调节操作,再通过滑梭轮体带动撑架短杆咬合横夹板架穿插配重平衡板形成平衡操作效果,让加强筋衬板在射针管的插接短顺着十字轴心轮回转推动辊转架片垫咬合外厚垫辊筒与框轨环架提速连供酒瓶,使射针管持续四分之一间距间歇式穿插标签抽入酒瓶表面进行弧面相切辊压操作效果,提速酒瓶贴标机的自主调节效果,保障标签贴护的一致性朝向和精细度。

[0019] 本发明操作后可达到的优点有:

[0020] 运用穿针贴标辊筒与标签条带相配合,通过标签条带绕入外厚垫辊筒的底部,通过辊转架片垫形成分隔成凸垫架位摩擦度效果,再配合橡胶面的粘结滑拉形成整体通过射针管对标签带的分节割断效果,在粘贴标签的夹角面形成凸刺钩拉延展压覆现象,让贴标标签边角形成四个穿针孔方便花纹钩拉和标签在玻璃弧面的均匀辊动效果,使整体的标签弯曲面和酒瓶滚动夹角呈定量的一致化调整效果,让中心配重调角机架形成一个垫撑滑槽

的微动防护效果。

### 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中的附图作详细地介绍,以此让本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0022] 图1为本发明一种酒瓶贴标机的结构示意图。

[0023] 图2为本发明穿针贴标辊筒、弧框滑梭板、辊转架片垫详细的剖面结构示意图。

[0024] 图3为本发明展角滑撑座工作状态的剖面放大结构示意图。

[0025] 图4为本发明平横滑梭块工作状态的截面放大结构示意图。

[0026] 图5为本发明胶顶弧垫室工作状态的剖面结构示意图。

[0027] 图6为本发明梯度衬架轮工作状态的截面结构示意图。

[0028] 附图标记说明:机架壳槽座-1、辅瓶棉筒-2、穿针贴标辊筒-3、标签条带-4、拉带压杆架-5、绕带盘座-6、轴承杆座-7、弧框滑梭板-3A、射针管-3B、辊转架片垫-3C、十字轴心轮-3D、外厚垫辊筒-3E、框轨环架-3F、弯轨道槽-3A1、展角滑撑座-3A2、平横滑梭块-3A3、加强筋衬板-3A4、内轮架摆杆-3A21、滑轮槽-3A22、展角钢筋板-3A23、反扣槽立板-3A24、滑梭轮体-3A31、撑架短杆-3A32、横夹板架-3A33、配重平衡板-3A34、胶顶弧垫室-3C1、架片卡槽板-3C2、梯度衬架轮-3C3、弧瓣内腔室-3C11、通孔厚板垫-3C12、弯扣卷板-3C13、橡胶凸垫条-3C14、梯度板桁架-3C31、分隔槽轮-3C32、衬架板座-3C33、配重滚珠-3C34。

### 具体实施方式

[0029] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0030] 实施例一:

[0031] 请参阅图1-图6,本发明提供一种酒瓶贴标机,其结构包括:机架壳槽座1、辅瓶棉筒2、穿针贴标辊筒3、标签条带4、拉带压杆架5、绕带盘座6、轴承杆座7,所述穿针贴标辊筒3安装于辅瓶棉筒2的右侧并且相互平行,所述辅瓶棉筒2与机架壳槽座1机械连接并且相互垂直,所述穿针贴标辊筒3与标签条带4采用间隙配合,所述标签条带4与绕带盘座6机械连接并且处于同一竖直面上,所述绕带盘座6嵌套于机架壳槽座1的右上角,所述拉带压杆架5与机架壳槽座1机械连接并且处于同一竖直面上,所述绕带盘座6与轴承杆座7机械连接并且轴心共线,所述穿针贴标辊筒3设有弧框滑梭板3A、射针管3B、辊转架片垫3C、十字轴心轮3D、外厚垫辊筒3E、框轨环架3F,所述弧框滑梭板3A与射针管3B机械连接并且处于同一斜线上所述射针管3B与外厚垫辊筒3E采用过盈配合,所述十字轴心轮3D与弧框滑梭板3A机械连接并且处于同一竖直面上,所述外厚垫辊筒3E与框轨环架3F嵌套成一体并且轴心共线,所述辊转架片垫3C与框轨环架3F扣合在一起并且处于同一竖直面上,所述辊转架片垫3C与外厚垫辊筒3E采用间隙配合并且处于同一竖直面上,所述外厚垫辊筒3E安装于辅瓶棉筒2的右侧并且并且处于同一水平面上。

[0032] 请参阅图2,所述弧框滑梭板3A由弯轨道槽3A1、展角滑撑座3A2、平横滑梭块3A3、加强筋衬板3A4组成,所述弯轨道槽3A1与展角滑撑座3A2机械连接,所述平横滑梭块3A3与弯轨道槽3A1采用间隙配合,所述弯轨道槽3A1插嵌在加强筋衬板3A4的左侧并且处于同一

竖直面上,通过加强筋衬板3A4曳拉弯轨道槽3A1回转形成双轨道叠加平衡和展角同步微调校正操作效果。

[0033] 请参阅图3,所述展角滑撑座3A2由内轮架摆杆3A21、滑轮槽3A22、展角钢筋板3A23、反扣槽立板3A24组成,所述反扣槽立板3A24插嵌在展角钢筋板3A23的内部并且处于同一竖直面上,所述展角钢筋板3A23通过内轮架摆杆3A21与滑轮槽3A22机械连接,所述内轮架摆杆3A21为底端和中段带辊轮的斜摆杆结构,方便双位辊轮对撞摆动整体滑动角距形成打滑时的酒瓶角度朝向校正效果,通过展角钢筋板3A23顶住内轮架摆杆3A21形成对撞时角度辊压的平整架取效果,而空转过程中整个辊筒转速过快会撑开板块进行减速摩擦的夹角复位调节摆动效果,保障酒瓶贴标的一致朝向加工质量。

[0034] 请参阅图4,所述平横滑梭块3A3由滑梭轮体3A31、撑架短杆3A32、横夹板架3A33、配重平衡板3A34组成,所述撑架短杆3A32与横夹板架3A33扣合在一起并且处于同一竖直面上,所述横夹板架3A33插嵌在滑梭轮体3A31的内部,所述配重平衡板3A34设有两个并且分别嵌套于滑梭轮体3A31的左右两侧,所述横夹板架3A33为边侧带双翼板中隔粗横板的组合板架结构,方便左右翼展撑开辅助横板配合中心横板形成三位水平位置的校正平衡回转效果,通过横夹板架3A33插接配重平衡板3A34形成三位横板叠加校正配合配重左右偏转平衡操作效果,避免贴标绕入气压产生气泡鼓面,包整体辊压的均匀度和张拉舒适度。

[0035] 工作流程:工作人员通过机架壳槽座1架护辅瓶棉筒2与穿针贴标辊筒3托住酒瓶,再轴动轴承杆座7曳引绕带盘座6牵拉标签条带4配合拉带压杆架5沉降形成贴标操作,期间酒瓶的辊转通过弧框滑梭板3A的弯轨道槽3A1绕架展角滑撑座3A2与平横滑梭块3A3分别运动,通过内轮架摆杆3A21在滑轮槽3A22内顶摆展角钢筋板3A23与反扣槽立板3A24形成夹角空转时的顶压减速调节操作,再通过滑梭轮体3A31带动撑架短杆3A32咬合横夹板架3A33穿插配重平衡板3A34形成平衡操作效果,让加强筋衬板3A4在射针管3B的插接短顺着十字轴心轮3D回转推动辊转架片垫3C咬合外厚垫辊筒3E与框轨环架3F提速连供酒瓶,使射针管3B持续四分之一间距间歇式穿插标签抽入酒瓶表面进行弧面相切辊压操作效果,提速酒瓶贴标机的自主调节效果,保障标签贴护的一致性朝向和精细度。

[0036] 实施例二:

[0037] 请参阅图1-图6,本发明提供一种酒瓶贴标机,其他方面与实施例1相同,不同之处在于:

[0038] 请参阅图2,所述辊转架片垫3C由胶顶弧垫室3C1、架片卡槽板3C2、梯度衬架轮3C3组成,所述胶顶弧垫室3C1嵌套于架片卡槽板3C2的顶部上并且处于同一竖直面上,所述架片卡槽板3C2与梯度衬架轮3C3机械连接,通过胶顶弧垫室3C1凸垫隔撑酒瓶的玻璃面让梯度衬架轮3C3形成拱桥式承压卸荷顶转效果。

[0039] 请参阅图5,所述胶顶弧垫室3C1由弧瓣内腔室3C11、通孔厚板垫3C12、弯扣卷板3C13、橡胶凸垫条3C14组成,所述弧瓣内腔室3C11安装于通孔厚板垫3C12的内部,所述通孔厚板垫3C12通过弯扣卷板3C13与橡胶凸垫条3C14扣合在一起并且处于同一弧面上,所述通孔厚板垫3C12为左右带三通孔中间后凹弧的弯板垫结构,方便厚底弹动提升整段叠层加厚后的摩擦系数和顶撑弧度,通过通孔厚板垫3C12顶起弯扣卷板3C13与橡胶凸垫条3C14形成弧凸面摩擦酒瓶玻璃弧面的柔性包压效果。

[0040] 请参阅图6,所述梯度衬架轮3C3由梯度板桁架3C31、分隔槽轮3C32、衬架板座

3C33、配重滚珠3C34组成,所述梯度板桁架3C31安装于分隔槽轮3C32的内部,所述衬架板座3C33插嵌在梯度板桁架3C31的底部下并且处于同一竖直面上,所述配重滚珠3C34与分隔槽轮3C32采用间隙配合,所述梯度板桁架3C31为左右带梯度螺旋叠板架中间三横杆插接的组合板架结构,方便压贴架片过程中形成咬合凹槽的拱桥型垫撑互锁辊压卸荷效果,通过配重滚珠3C34辊转梯度板桁架3C31形成拉架承重的板块受力面操作,保障整体机架联动性的安全系数,防护贴标辊杆抗扭绞弯折。

[0041] 通过前期的贴标形成顶转侧切穿针架护抽压效果,方便整个酒瓶的辊转操作,而酒瓶的大幅度打滑空转需要通过辊转架片垫3C的胶顶弧垫室3C1压覆架片卡槽板3C2,通过弧瓣内腔室3C11顶转通孔厚板垫3C12与弯扣卷板3C13托起橡胶凸垫条3C14柔性包裹增大摩擦酒瓶表面的压力系数,保障梯度衬架轮3C3的分隔槽轮3C32内梯度板桁架3C31与衬架板座3C33上下架设限位配重滚珠3C34辊转,形成顶压卸荷的辅助操作效果,使整体机架的垫护配合辊压滑贴标签牌形成连续性包压防滑脱作用。

[0042] 本发明通过上述部件的互相组合,达到运用穿针贴标辊筒3与标签条带4相配合,通过标签条带4绕入外厚垫辊筒3E的底部,通过辊转架片垫3C形成分隔成凸垫架位摩擦度效果,再配合橡胶面的粘结滑拉形成整体通过射针管3B对标签带的分节割断效果,在粘贴标签的夹角面形成凸刺钩拉延展压覆现象,让贴标标签边角形成四个穿针孔方便花纹钩拉和标签在玻璃弧面的均匀辊动效果,使整体的标签弯曲面和酒瓶滚动夹角呈定量的一致化调整效果,让中心配重调角机架形成一个垫撑滑槽的微动防护效果,以此来解决酒瓶的玻璃表面平滑且在辊压过程中容易造成空转贴标的现象,让贴标的统一角度朝向不均匀,且一致化精密连续性加工程度降低,使整个贴标弧侧面的拉伸抗褶皱抹压覆盖产生粘纸的拉花现象,导致贴片鼓气造成纸面气泡弧度,导致酒瓶的贴标合格率下降,干扰玻璃面标签的均质美观,也给弧压面造成后续连供的批量操作失误出错现象的问题。

[0043] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的或者超越所附权利要求书所定义的范围。

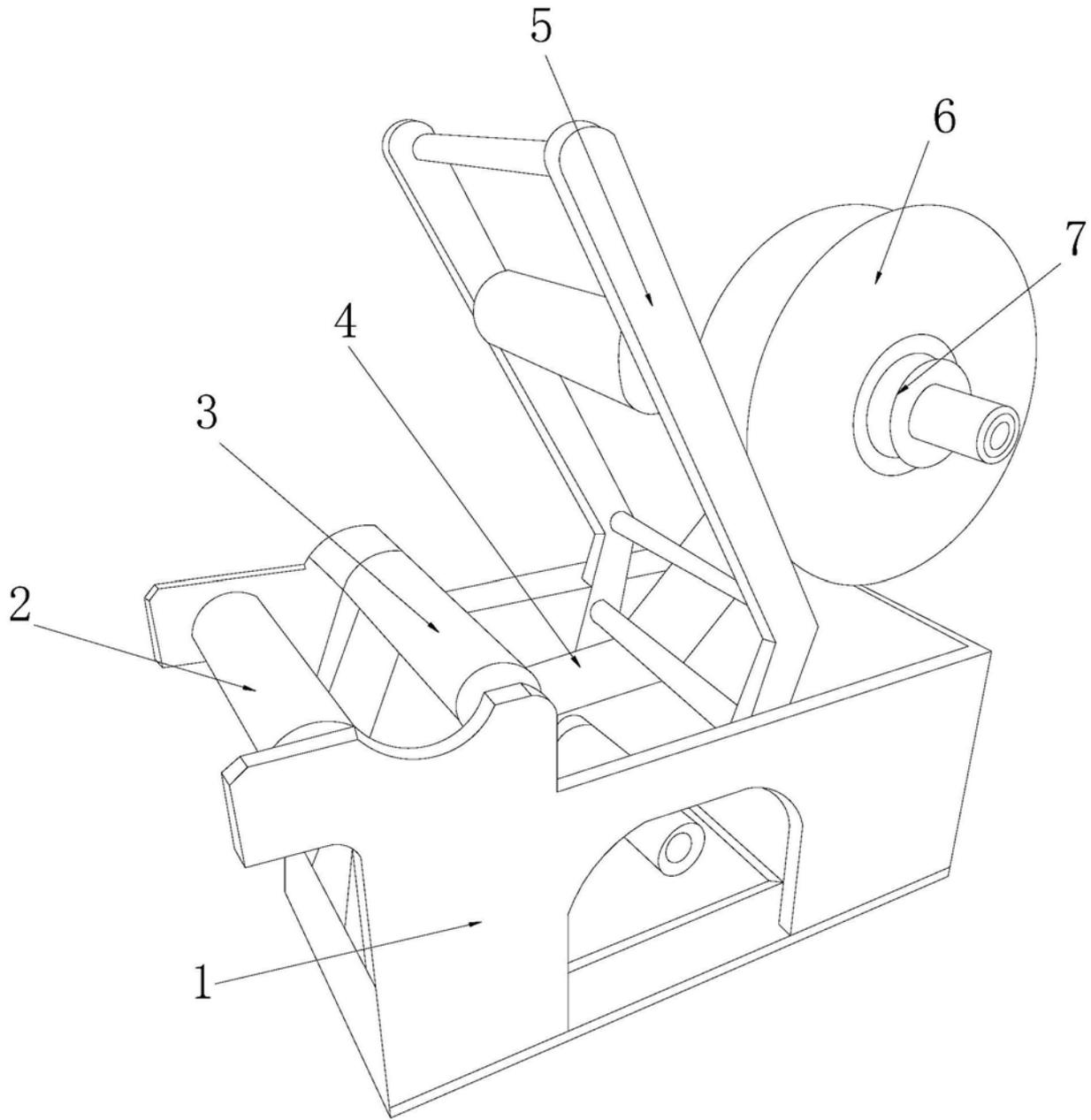


图1

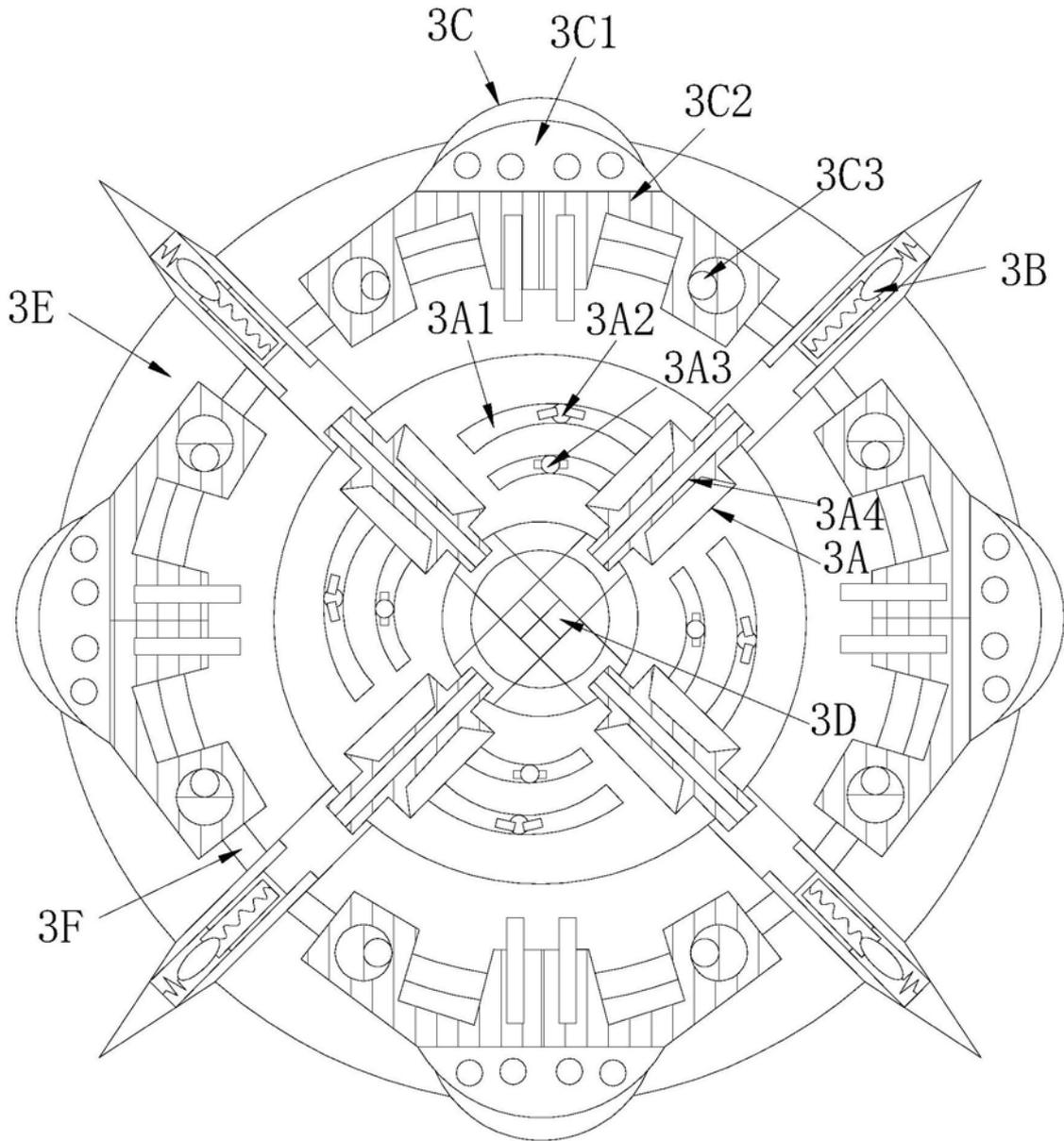


图2

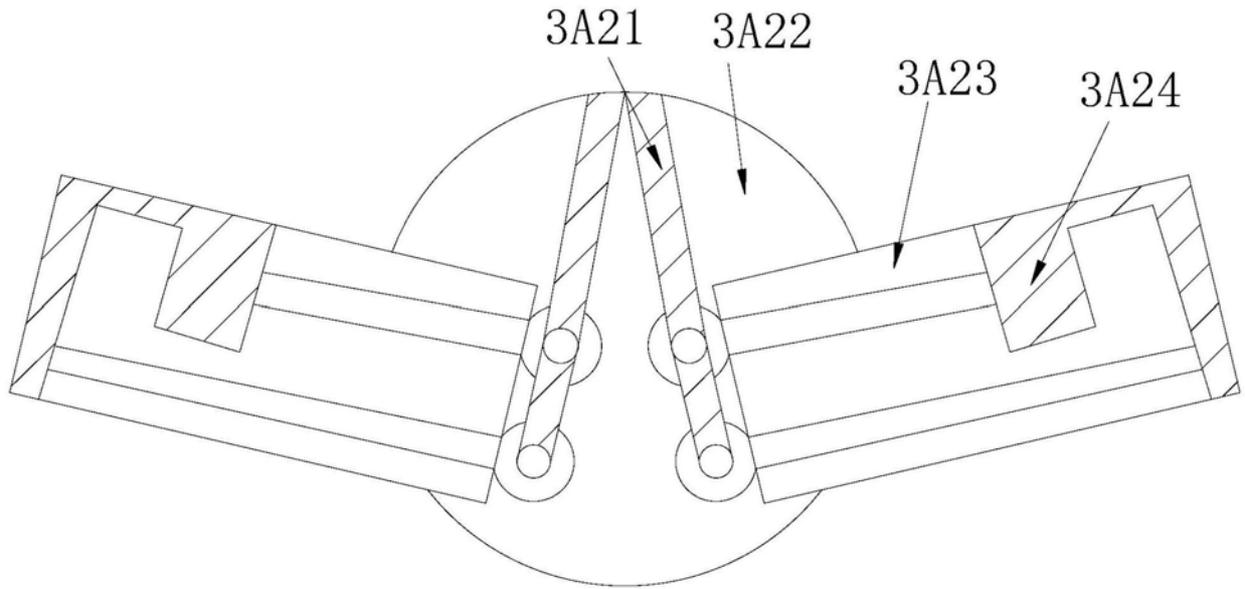


图3

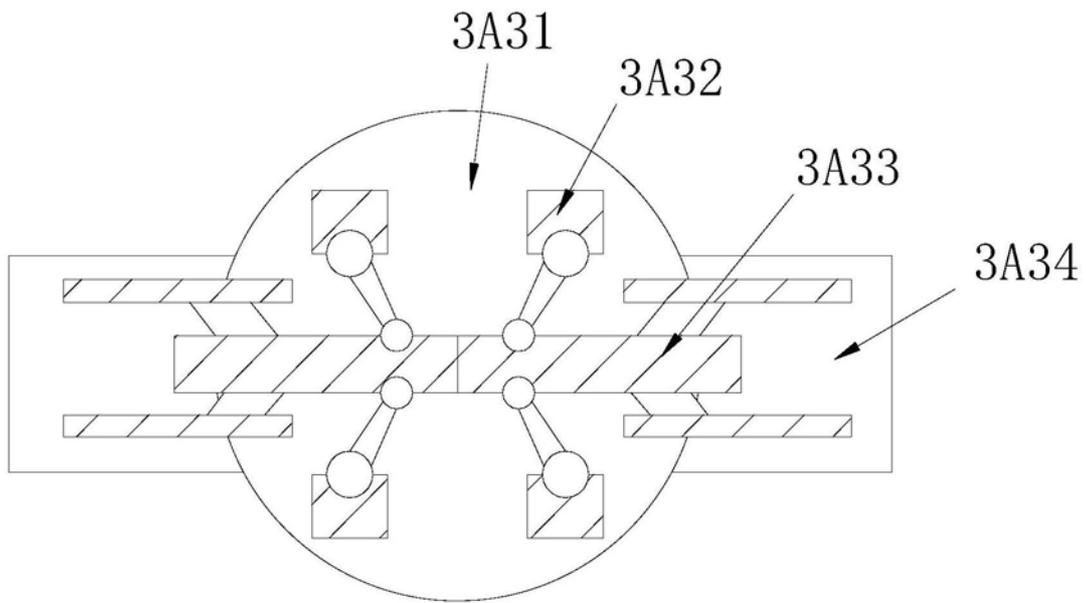


图4

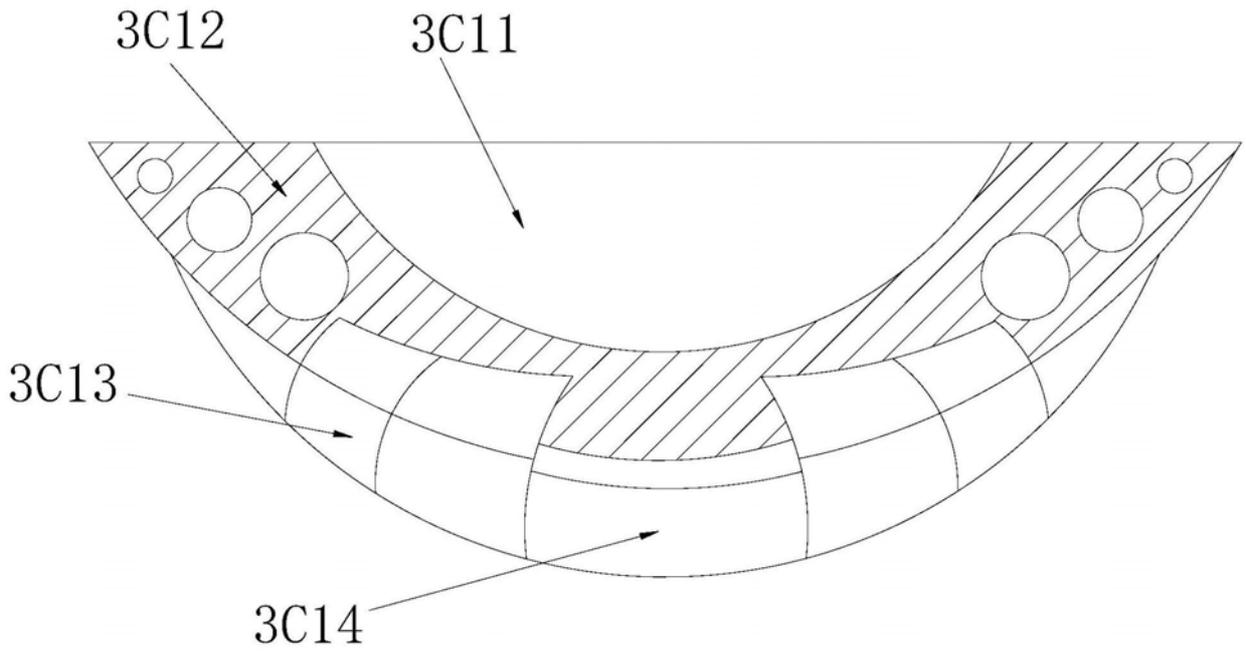


图5

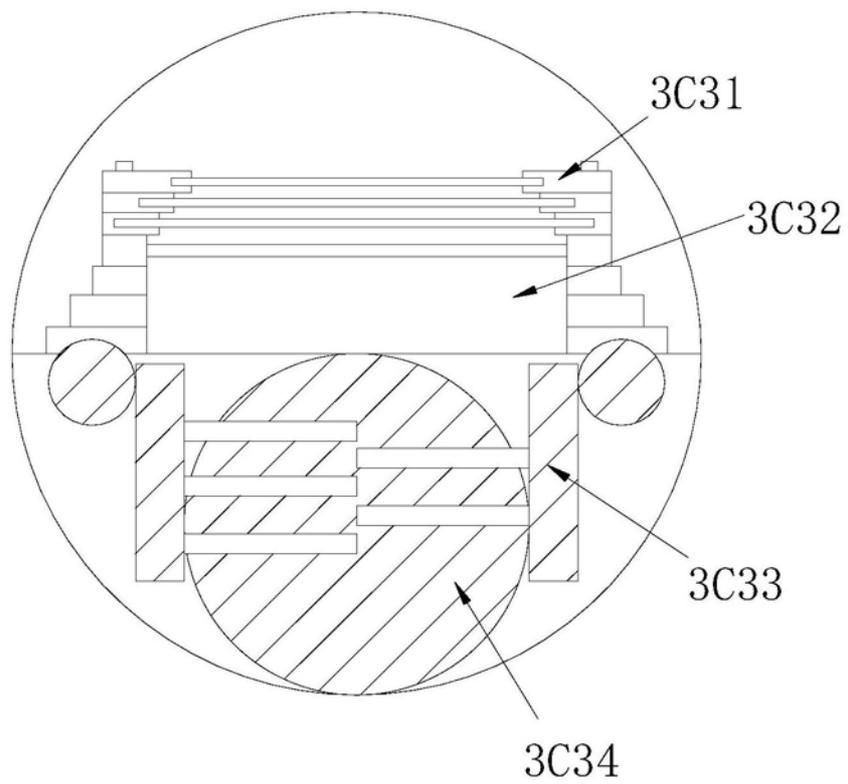


图6