(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114228324 A
(43)申请公布日 2022.03.25

(21)申请号 202111555988.4

(22)申请日 2021.12.18

(71)申请人 姚洪霞
地址 314511 浙江省嘉兴市桐乡市崇福镇杭福路650号2幢浙江鑫权纸业科技有限公司

(72)发明人 姚洪霞

(51)Int.Cl.
*B41F 17/00*(2006.01)
*B41F 13/34*(2006.01)
*B41F 31/03*(2006.01)
*B41F 22/00*(2006.01)

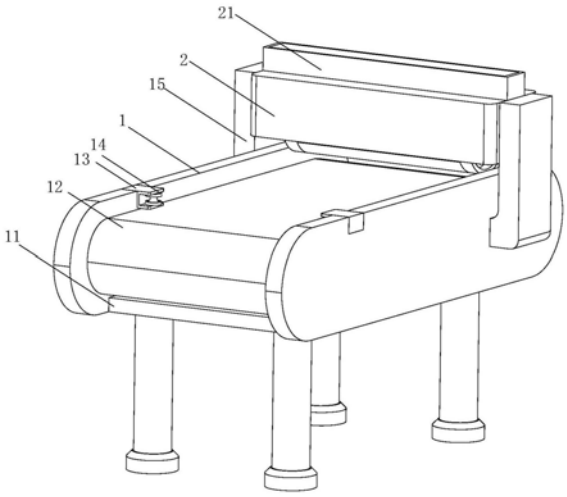
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种瓦楞纸板印刷设备

(57)摘要

本发明公开了一种瓦楞纸板印刷设备，包括支撑座，支撑座底部固定连接有一对连接板，连接板表面上固定连接有清洁刷，连接板底部固定连接有一对支撑腿，支撑座上转动设有传输带，传输带表面与清洁刷表面相抵，支撑座侧壁上固定连接有一对支撑架，支撑架间固定连接有保护罩，保护罩内部转动设有印刷机构；与现有技术相比，本发明通过瓦楞纸板与印刷辊表面相互挤压时，印刷辊出现圆周运动，能够使连接弹簧在驱动球的作用下出现位置偏移，能够拉动活动轴的位置，即能够保证弹性轴在运动过程中搅动内部的油墨，也能使弹性球对出墨板内壁进行敲击，能够使内部油墨出现运动，避免油墨出现上色不均匀的情况，能够保证印刷的质量。




CN 114228324 A

1.一种瓦楞纸板印刷设备,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)底部固定连接有一对连接板(11),所述连接板(11)表面上固定连接有清洁刷,所述连接板(11)底部固定连接有一对支撑腿,所述支撑座(1)上转动设有传输带(12),所述传输带(12)表面与清洁刷表面相抵,所述支撑座(1)侧壁上固定连接有一对支撑架(15),所述支撑架(15)间固定连接有保护罩(2),所述保护罩(2)内部转动设有印刷机构(3),所述保护罩(2)表面上安装有连接罩(21),所述连接罩(21)内部固定连接有多个辅助除杂机构(4)。

2.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板印刷设备,其特征在于:所述保护罩(2)内壁上开设有一对活动槽(22),所述活动槽(22)内部固定连接有弹簧,所述印刷机构(3)活动设置在活动槽(22)内部,所述保护罩(2)内壁上固定连接有连接杆(23),所述连接杆(23)位于活动槽(22)正上方,所述连接杆(23)呈“L”形,所述连接杆(23)底部固定连接有弧形块(231),所述弧形块(231)内壁上固定连接有挤压轴,且挤压轴为橡胶材质。

3.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板印刷设备,其特征在于:所述印刷机构(3)包括固定轴(36),所述固定轴(36)活动设置在活动槽(22)内部,所述固定轴(36)间固定连接有印刷辊(31),所述印刷辊(31)侧壁上开设有环槽,且环槽内部开设有活动孔,所述固定轴(36)表面上开设有滑动槽,且滑动槽内部活动设有活动套(361),所述活动套(361)一端固定连接有复位弹簧,且复位弹簧一端固定连接在滑动槽一端,所述活动套(361)表面上固定连接有多个连接弹簧,且连接弹簧一端固定连接有活动轴(32),所述活动轴(32)表面上固定连接有橡胶环,所述活动轴(32)活动设置在活动孔内部,且连接弹簧上固定连接有驱动球(37),所述驱动球(37)内部固定连接有金属块。

4.根据权利要求3所述的一种瓦楞纸板印刷设备,其特征在于:所述印刷辊(31)表面上开设有弧形槽(33),所述弧形槽(33)内壁上固定连接有伸缩杆,且伸缩杆一端固定连接有挤压块(38),所述挤压块(38)两端固定连接有一对弧形弹簧,且弧形弹簧一端固定连接在弧形槽(33)内壁上,且伸缩杆上活动套设有金属套(39),所述金属套(39)具有与挤压块(38)相斥的磁性,所述活动轴(32)间固定连接有弹性轴(34),所述弹性轴(34)表面与挤压块(38)表面相抵,所述弹性轴(34)表面上固定连接有多个弹性球(341),所述弹性球(341)内部设有空腔,所述弧形槽(33)内壁上固定连接有出墨板(35),所述出墨板(35)呈弧形且具有弹性,所述出墨板(35)内壁与弹性球(341)表面相抵。

5.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板印刷设备,其特征在于:所述辅助除杂机构(4)包括固定套筒(41),所述固定套筒(41)固定连接在连接罩(21)内壁上,所述固定套筒(41)呈锥形,所述固定套筒(41)一端固定连接有挤压环(42),所述挤压环(42)截面呈弧形,所述挤压环(42)内壁上固定连接有多个直杆,且直杆间固定连接有限位环(43),所述限位环(43)内部转动设有摩擦球(44),所述摩擦球(44)表面上开设有多个凹槽,且凹槽内部固定连接有多个清洁倒刺。

6.根据权利要求5所述的一种瓦楞纸板印刷设备,其特征在于:所述固定套筒(41)内壁上固定连接有多个斜杆(46),所述斜杆(46)一端固定连接有弹性块,且弹性块间固定连接有清洁环(45),所述清洁环(45)具有弹性,所述清洁环(45)内部固定连接有海绵环,所述清洁环(45)侧壁上固定连接有导流杆(48),所述导流杆(48)一端与固定套筒(41)内壁相抵,所述固定套筒(41)内壁上固定连接有端块(47),所述端块(47)表面上固定连接有多个固定弹簧,且固定弹簧一端与斜杆(46)固定连接。

7.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板印刷设备，其特征在于：所述支撑座(1)上开设有一对限位槽，且限位槽内部固定连接有连接块(13)，所述连接块(13)间开设有直槽去，且直槽内部转动设有限位轮(14)，所述限位轮(14)表面上固定连接有橡胶环。

# 一种瓦楞纸板印刷设备

## 技术领域

[0001] 本发明涉及瓦楞纸加工技术领域，具体为一种瓦楞纸板印刷设备。

## 背景技术

[0002] 瓦楞纸板又称波纹纸板，由至少一层瓦楞纸和一层箱板纸粘合而成，具有较高的机械强度，能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌，主要用于制造纸箱、纸箱的夹心以及易碎商品的其他包装材料。

[0003] 瓦楞纸板在加工过程中需要对表面进行印刷，但是瓦楞纸板间具有间隙，导致表面为凹凸不平的状态，影响印刷质量，且瓦楞纸板表面会有较多的灰尘碎屑等杂质，在印刷过程中也会导致印刷辊表面有纸屑粘连，导致印刷出现留白的情况，影响纸板表面印刷的质量，为此我们提出一种瓦楞纸板印刷设备用于解决上述问题。

## 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种瓦楞纸板印刷设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种瓦楞纸板印刷设备，包括支撑座，所述支撑座底部固定连接有一对连接板，所述连接板表面上固定连接有清洁刷，所述连接板底部固定连接有一对支撑腿，所述支撑座上转动设有传输带，所述传输带表面与清洁刷表面相抵，所述支撑座侧壁上固定连接有一对支撑架，所述支撑架间固定连接有保护罩，所述保护罩内部转动设有印刷机构，所述保护罩表面上安装有连接罩，所述连接罩内部固定连接有多个辅助除杂机构将需要印刷的瓦楞纸板放在传输带上，通过印刷机构和辅助除杂机构，能够有效减少瓦楞纸板表面出现留白的情况，能够提高印刷的质量。

[0006] 优选的，所述保护罩内壁上开设有一对活动槽，所述活动槽内部固定连接有弹簧，所述印刷机构活动设置在活动槽内部，所述保护罩内壁上固定连接有连接杆，所述连接杆位于活动槽正上方，所述连接杆呈“L”形，所述连接杆底部固定连接有弧形块，所述弧形块内壁上固定连接有挤压轴，且挤压轴为橡胶材质，瓦楞纸板相互作用下，能够使印刷辊出现细微的位置偏移，能够加弹性轴对内部油墨的搅动效果，增加油墨排量，减少因为瓦楞纸板表面凹凸不平导致的印刷不均匀的情况，避免印刷图案出现明显的断开，能够保证表面印刷图案均匀清晰。

[0007] 优选的，所述印刷机构包括固定轴，所述固定轴活动设置在活动槽内部，所述固定轴间固定连接有印刷辊，所述印刷辊侧壁上开设有环槽，且环槽内部开设有活动孔，所述固定轴表面上开设有滑动槽，且滑动槽内部活动设有活动套，所述活动套一端固定连接有复位弹簧，且复位弹簧一端固定连接在滑动槽一端，所述活动套表面上固定连接有多个连接弹簧，且连接弹簧一端固定连接有活动轴，所述活动轴表面上固定连接有橡胶环，所述活动轴活动设置在活动孔内部，且连接弹簧上固定连接有驱动球，所述驱动球内部固定连接有金属块，瓦楞纸板与印刷辊表面相互挤压时，随着印刷辊出现圆周运动，能够使连接弹簧在

驱动球的作用下出现位置偏移，能够拉动活动轴的位置，能够使内部油墨被搅动，能够增加排墨的均匀性，增加设备的稳定性。

[0008] 优选的，所述印刷辊表面上开设有弧形槽，所述弧形槽内壁上固定连接有伸缩杆，且伸缩杆一端固定连接有挤压块，所述挤压块两端固定连接有一对弧形弹簧，且弧形弹簧一端固定连接在弧形槽内壁上，且伸缩杆上活动套设有金属套，所述金属套具有与挤压块相斥的磁性，所述活动轴间固定连接有弹性轴，所述弹性轴表面与挤压块表面相抵，所述弹性轴表面上固定连接有多个弹性球，所述弹性球内部设有空腔，所述弧形槽内壁上固定连接有出墨板，所述出墨板呈弧形且具有弹性，所述出墨板内壁与弹性球表面相抵，随着印刷辊的圆周运动，能够使金属套出现运动，能够使伸缩杆移动，使挤压块对弹性轴表面进行挤压，同时能够拉动弧形弹簧，避免内部油墨出现结块的情况，减少因为内部油墨结块导致的印刷不均匀。

[0009] 优选的，所述辅助除杂机构包括固定套筒，所述固定套筒固定连接在连接罩内壁上，所述固定套筒呈锥形，所述固定套筒一端固定连接有挤压环，所述挤压环截面呈弧形，所述挤压环内壁上固定连接有多个直杆，且直杆间固定连接有限位环，所述限位环内部转动设有摩擦球，所述摩擦球表面上开设有多个凹槽，且凹槽内部固定连接有多个清洁倒刺，通过摩擦球表面能够与出墨板表面相互摩擦，摩擦球表面的清洁倒刺能够将出墨板表面的纸屑杂质等清洁，避免有杂质粘连在印刷辊表面上，能够有效减少瓦楞纸板表面印刷出现缺失的情况，能够保证印刷的质量。

[0010] 优选的，所述固定套筒内壁上固定连接有多个斜杆，所述斜杆一端固定连接有弹性块，且弹性块间固定连接有清洁环，所述清洁环具有弹性，所述清洁环内部固定连接有海绵环，所述清洁环侧壁上固定连接有导流杆，所述导流杆一端与固定套筒内壁相抵，所述固定套筒内壁上固定连接有端块，所述端块表面上固定连接有多个固定弹簧，且固定弹簧一端与斜杆固定连接，海绵能够在摩擦球的挤压作用下，使内部油墨顺着导流杆流动至挤压环内部，便于操作人员后续进行统一处理。

[0011] 优选的，所述支撑座上开设有一对限位槽，且限位槽内部固定连接有连接块，所述连接块间开设有直槽去，且直槽内部转动设有限位轮，所述限位轮表面上固定连接有橡胶环，通过限位轮能够限制瓦楞纸板的位置，减少瓦楞纸在印刷过程中出现位置偏移的情况，能更好保证印刷的质量。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0013] 1、本发明通过瓦楞纸板与印刷辊表面相互挤压时，随着印刷辊出现圆周运动，能够使连接弹簧在驱动球的作用下出现位置偏移，能够拉动活动轴的位置，即能够保证弹性轴在运动过程中搅动内部的油墨，也能使弹性球对出墨板内壁进行敲击，能够使内部油墨出现运动，避免油墨出现上色不均匀的情况，能够保证印刷的质量；

[0014] 2、本发明通过瓦楞纸板相互作用下，能够使印刷辊出现细微的位置偏移，能够能够使弧形块对活动套一端进行挤压，能够使活动套出现运动，能够减少连接弹簧对弹性轴的拉力，能够加弹性轴对内部油墨的搅动效果，增加油墨排量，减少因为瓦楞纸板表面凹凸不平导致的印刷不均匀的情况；

[0015] 3、本发明通过印刷辊的圆周运动，能够使金属套出现运动，能够使伸缩杆移动，使挤压块对弹性轴表面进行挤压，同时能够拉动弧形弹簧，避免内部油墨出现结块的情况，减

少因为内部油墨结块导致的印刷不均匀；

[0016] 4、本发明通过摩擦球表面能够与出墨板表面相互摩擦，摩擦球表面的清洁倒刺能够将出墨板表面的纸屑杂质等清洁，避免有杂质粘连在印刷辊表面上，能够减少印刷过程中的留白情况；

[0017] 5、本发明通过摩擦球表面的凹槽能够吸附多余的油墨，随着摩擦球的转动，能够被清洁环内部的海绵吸收，减少表面多余的油墨，避免印刷图案不清晰的情况，且海绵能够在摩擦球的挤压作用下，使内部油墨顺着导流杆流动至挤压环内部，便于操作人员后续进行统一处理。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明整体结构示意图；

[0019] 图2为本发明保护罩内部结构示意图；

[0020] 图3为本发明印刷机构示意图；

[0021] 图4为本发明图3中A处局部放大示意图；

[0022] 图5为本发明辅助除杂机构示意图；

[0023] 图6为本发明固定套筒剖视示意图；

[0024] 图中：1、支撑座；2、保护罩；3、印刷机构；4、辅助除杂机构；11、连接板；12、传输带；13、连接块；14、限位轮；15、支撑架；21、连接罩；22、活动槽；23、连接杆；231、弧形块；31、印刷辊；32、活动轴；33、弧形槽；34、弹性轴；341、弹性球；35、出墨板；36、固定轴；361、活动套；37、驱动球；38、挤压块；39、金属套；41、固定套筒；42、挤压环；43、限位环；44、摩擦球；45、清洁环；46、斜杆；47、端块；48、导流杆。

## 具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-6，本发明提供一种技术方案：一种瓦楞纸板印刷设备，包括支撑座1，支撑座1底部固定连接有一对连接板11，连接板11表面上固定连接有清洁刷，连接板11底部固定连接有一对支撑腿，支撑座1上转动设有传输带12，传输带12表面与清洁刷表面相抵，支撑座1侧壁上固定连接有一对支撑架15，支撑架15间固定连接有保护罩2，保护罩2内部转动设有印刷机构3，保护罩2表面上安装有连接罩21，连接罩21内部固定连接有多个辅助除杂机构4将需要印刷的瓦楞纸板放在传输带12上，通过印刷机构3和辅助除杂机构4，能够有效减少瓦楞纸板表面出现留白的情况，能够提高印刷的质量。

[0027] 保护罩2内壁上开设有一对活动槽22，活动槽22内部固定连接有弹簧，印刷机构3活动设置在活动槽22内部，保护罩2内壁上固定连接有连接杆23，连接杆23位于活动槽22正上方，连接杆23呈“L”形，连接杆23底部固定连接有弧形块231，弧形块231内壁上固定连接有挤压轴，且挤压轴为橡胶材质，瓦楞纸板相互作用下，能够使印刷辊31出现细微的位置偏移，能够能够使弧形块231对活动套361一端进行挤压，能够使活动套361出现运动，能够减

少连接弹簧对弹性轴34的拉力，能够加弹性轴34对内部油墨的搅动效果，增加油墨排量，减少因为瓦楞纸板表面凹凸不平导致的印刷不均匀的情况。

[0028] 印刷机构3包括固定轴36，固定轴36活动设置在活动槽22内部，固定轴36间固定连接有印刷辊31，印刷辊31侧壁上开设有环槽，且环槽内部开设有活动孔，固定轴36表面上开设有滑动槽，且滑动槽内部活动设有活动套361，活动套361一端固定连接有复位弹簧，且复位弹簧一端固定连接在滑动槽一端，活动套361表面上固定连接有多个连接弹簧，且连接弹簧一端固定连接有活动轴32，活动轴32表面上固定连接有橡胶环，活动轴32活动设置在活动孔内部，且连接弹簧上固定连接有驱动球37，驱动球37内部固定连接有金属块，瓦楞纸板与印刷辊31表面相互挤压时，随着印刷辊31出现圆周运动，能够使连接弹簧在驱动球37的作用下出现位置偏移，能够拉动活动轴32的位置。

[0029] 印刷辊31表面上开设有弧形槽33，弧形槽33内壁上固定连接有伸缩杆，且伸缩杆一端固定连接有挤压块38，挤压块38两端固定连接有一对弧形弹簧，且弧形弹簧一端固定连接在弧形槽33内壁上，且伸缩杆上活动套设有金属套39，金属套39具有与挤压块38相斥的磁性，活动轴32间固定连接有弹性轴34，弹性轴34表面与挤压块38表面相抵，弹性轴34表面上固定连接有多个弹性球341，弹性球341内部设有空腔，弧形槽33内壁上固定连接有出墨板35，出墨板35呈弧形且具有弹性，出墨板35内壁与弹性球341表面相抵，活动轴32出现运动，即能够保证弹性轴34在运动过程中搅动内部的油墨，也能使弹性球341对出墨板35内壁进行敲击，能够使内部油墨出现运动，避免油墨出现上色不均匀的情况，能够保证印刷的质量。

[0030] 辅助除杂机构4包括固定套筒41，固定套筒41固定连接在连接罩21内壁上，固定套筒41呈锥形，固定套筒41一端固定连接有挤压环42，挤压环42截面呈弧形，挤压环42内壁上固定连接有多个直杆，且直杆间固定连接有限位环43，限位环43内部转动设有摩擦球44，摩擦球44表面上开设有多个凹槽，且凹槽内部固定连接有多个清洁倒刺，通过摩擦球44表面能够与出墨板35表面相互摩擦，摩擦球44表面的清洁倒刺能够将出墨板35表面的纸屑杂质等清洁，避免有杂质粘连在印刷辊31表面上，能够减少印刷过程中的留白情况。

[0031] 固定套筒41内壁上固定连接有多个斜杆46，斜杆46一端固定连接有弹性块，且弹性块间固定连接有清洁环45，清洁环45具有弹性，清洁环45内部固定连接有海绵环，清洁环45侧壁上固定连接有导流杆48，导流杆48一端与固定套筒41内壁相抵，固定套筒41内壁上固定连接有端块47，端块47表面上固定连接有多个固定弹簧，且固定弹簧一端与斜杆46固定连接，通过摩擦球44表面的凹槽能够吸附多余的油墨，随着摩擦球44的转动，能够被清洁环45内部的海绵吸收，减少表面多余的油墨，避免印刷图案不清晰的情况。

[0032] 支撑座1上开设有一对限位槽，且限位槽内部固定连接有连接块13，连接块13间开设有直槽去，且直槽内部转动设有限位轮14，限位轮14表面上固定连接有橡胶环，通过限位轮14能够限制瓦楞纸板的位置，减少瓦楞纸在印刷过程中出现位置偏移的情况。

[0033] 工作原理：首先将需要印刷的瓦楞纸板放在传输带12上，通过限位轮14能够限制瓦楞纸板的位置，减少瓦楞纸在印刷过程中出现位置偏移的情况，且通过印刷机构3和辅助除杂机构4，能够有效减少瓦楞纸板表面出现留白的情况，能够提高印刷的质量，当瓦楞纸板与印刷辊31表面相互挤压时，随着印刷辊31出现圆周运动，能够使连接弹簧在驱动球37的作用下出现位置偏移，能够拉动活动轴32的位置，即能够保证弹性轴34在运动过程中搅

动内部的油墨，也能使弹性球341对出墨板35内壁进行敲击，能够使内部油墨出现运动，避免油墨出现上色不均匀的情况，能够保证印刷的质量，且在瓦楞纸板相互作用下，能够使印刷辊31出现细微的位置偏移，能够能够使弧形块231对活动套361一端进行挤压，能够使活动套361出现运动，能够减少连接弹簧对弹性轴34的拉力，能够加弹性轴34对内部油墨的搅动效果，增加油墨排量，减少因为瓦楞纸板表面凹凸不平导致的印刷不均匀的情况，然后接着随着印刷辊31的圆周运动，能够使金属套39出现运动，能够使伸缩杆移动，使挤压块38对弹性轴34表面进行挤压，同时能够拉动弧形弹簧，避免内部油墨出现结块的情况，减少因为内部油墨结块导致的印刷不均匀，最后通过摩擦球44表面能够与出墨板35表面相互摩擦，摩擦球44表面的清洁倒刺能够将出墨板35表面的纸屑杂质等清洁，避免有杂质粘连在印刷辊31表面上，能够减少印刷过程中的留白情况，且摩擦球44表面的凹槽能够吸附多余的油墨，随着摩擦球44的转动，能够被清洁环45内部的海绵吸收，减少表面多余的油墨，避免印刷图案不清晰的情况，且海绵能够在摩擦球44的挤压作用下，使内部油墨顺着导流杆48流动至挤压环42内部，便于操作人员后续进行统一处理。

[0034] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

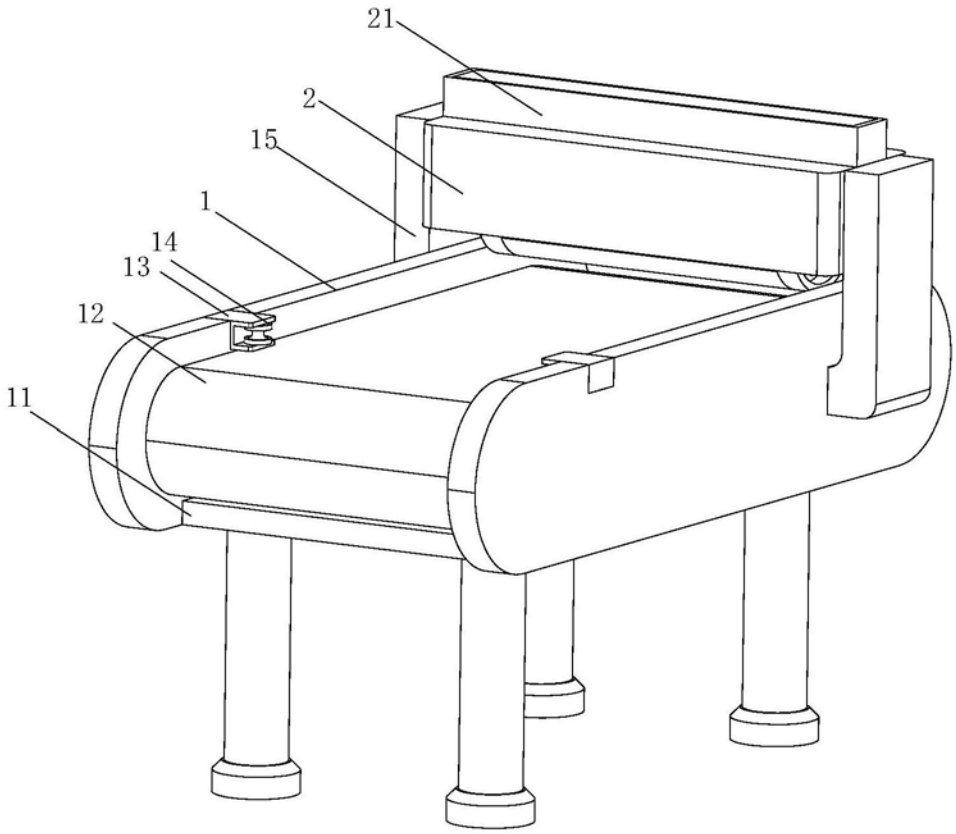



图1

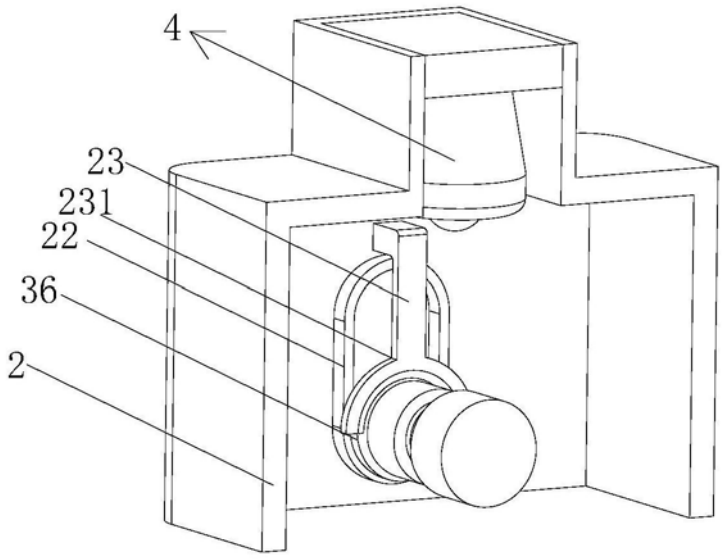



图2

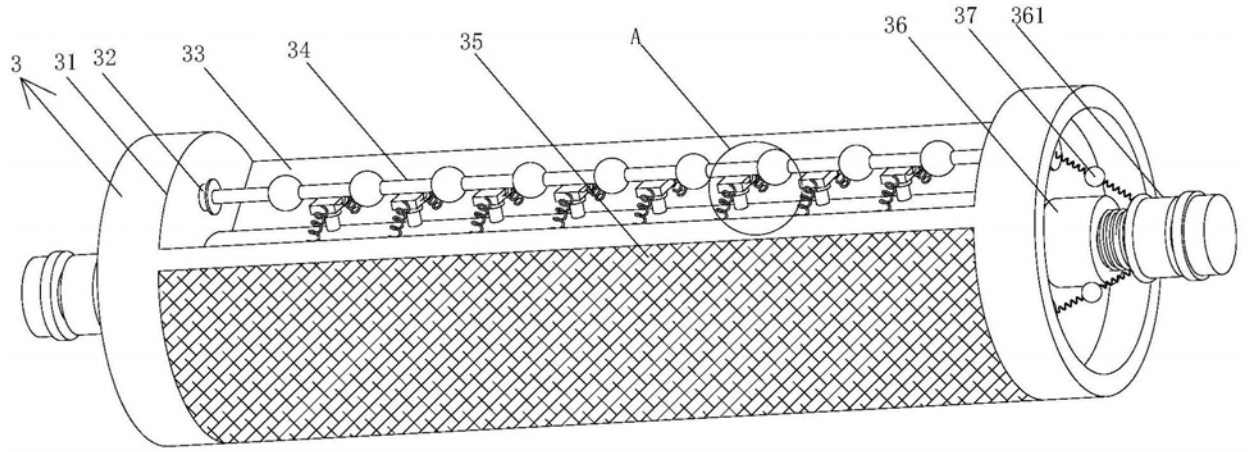



图3

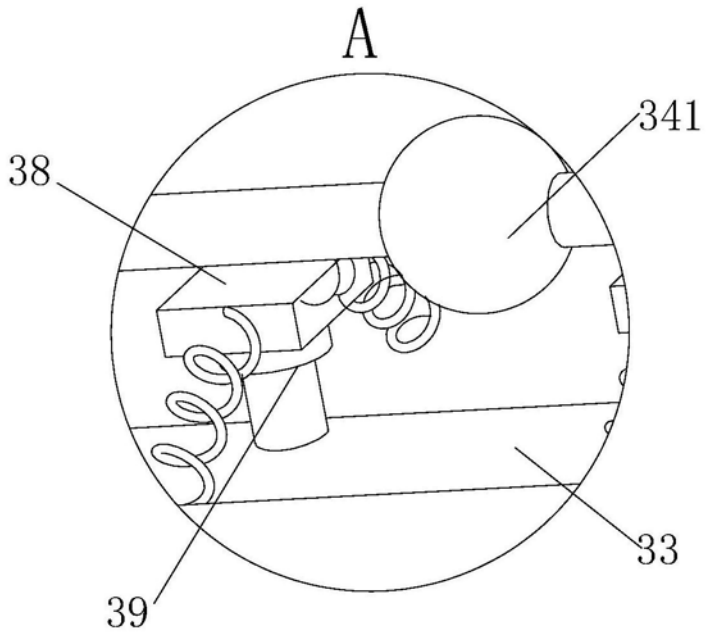



图4

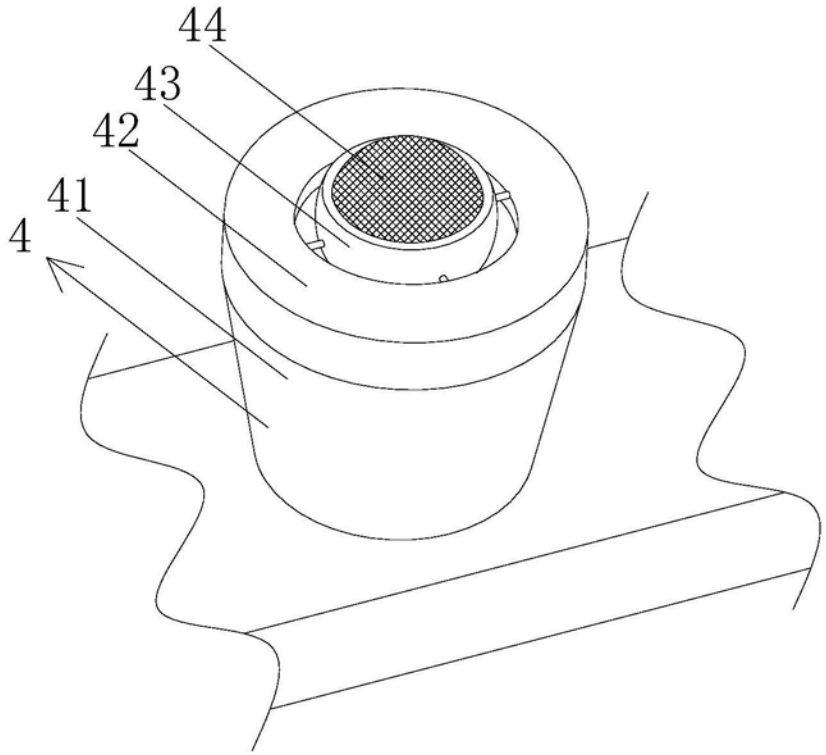



图5

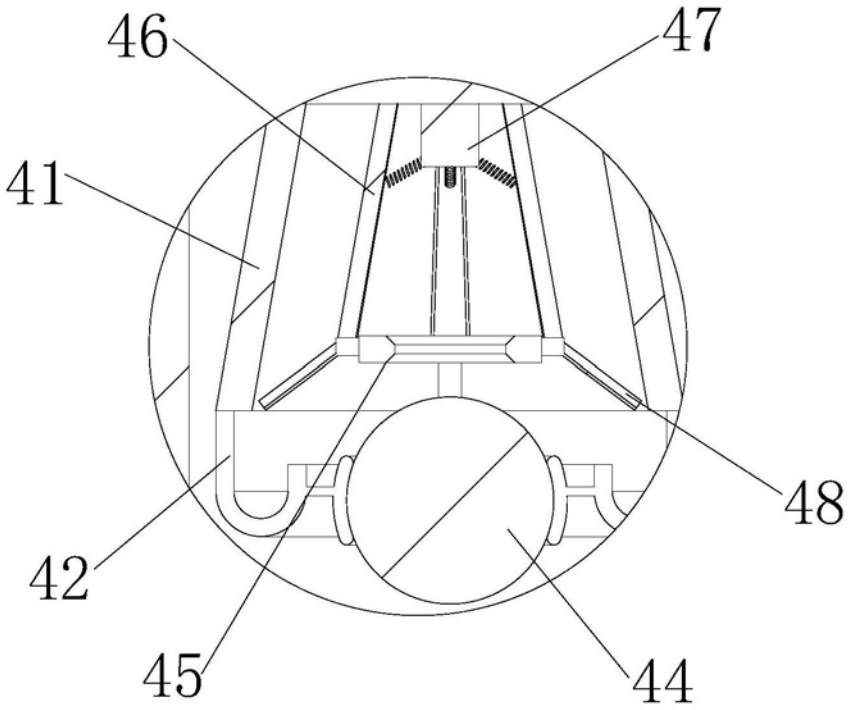



图6