(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 116872568 B
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202310649190.9

(22)申请日 2023.06.02

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 116872568 A

(43)申请公布日 2023.10.13

(73)专利权人 广东振远智能科技有限公司
地址 523000 广东省东莞市万江街道大汾社区振兴路

(72)发明人 朱少虎 汤利华 吕鸿钧

(74)专利代理机构 北京卓恒知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 11394
专利代理师 袁定田

(51)Int.Cl.
B31F 1/20(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/20(2024.01)
B08B 1/34(2024.01)
B05C 1/08(2006.01)
B05C 11/10(2006.01)
B05C 11/00(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 106113590 A,2016.11.16
CN 106457736 A,2017.02.22
CN 108790280 A,2018.11.13
CN 111605252 A,2020.09.01
CN 111971129 A,2020.11.20
CN 210876526 U,2020.06.30
CN 211330394 U,2020.08.25
CN 211538679 U,2020.09.22
JP 2003011252 A,2003.01.15
KR 101962779 B1,2019.03.27
US 2020377828 A1,2020.12.03

审查员 薛雅平

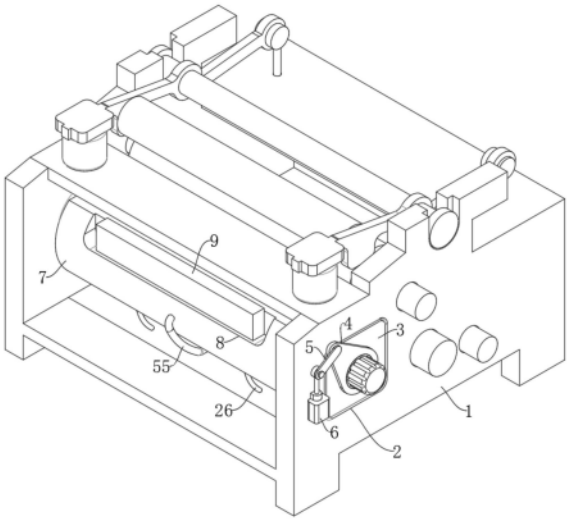
权利要求书2页 说明书10页 附图11页

(54)发明名称

一种瓦楞纸板单面机

(57)摘要

本发明提供一种瓦楞纸板单面机,属于单面机技术领域,其包括机架;安装槽,安装槽设置有两个,两个安装槽开设于机架的两个侧端,两个安装槽内转动连接有转动套,转动套位于机架的内壁之间,转动套的两个端侧安装有两个固定块,机架的两个侧端安装有两组连杆机构,两组连杆机构用以对转动套进行偏转;上胶辊,所述上胶辊转动连接于转动套的内壁之间;调节机构,所述调节机构设置于转动套的内壁之间,所述调节机构与转动套相连接,用以对上胶辊圆周表面进行附胶。本发明可有效避免上胶辊圆周表面附着大量的纸屑,防止造成停机检修,从而可有效提高瓦楞纸板单面机的生产效率。



CN 116872568 B

1.一种瓦楞纸板单面机,其特征在于,包括;

机架(1);

安装槽(2),所述安装槽(2)设置有两个,两个所述安装槽(2)开设于机架(1)的两个侧端,两个所述安装槽(2)内转动连接有转动套(7),所述转动套(7)位于机架(1)的内壁之间,所述转动套(7)的两个端侧安装有两个固定块(3),所述机架(1)的两个侧端安装有两组连杆机构,两组连杆机构用以对转动套(7)进行偏转;

上胶辊(12),所述上胶辊(12)转动连接于转动套(7)的内壁之间,所述转动套(7)的两端设置有两组驱动机构,两组驱动机构与上胶辊(12)相连接,用以带动上胶辊(12)进行旋转;以及

调节机构,所述调节机构设置于转动套(7)的内壁之间,所述调节机构与转动套(7)相连接,用以对上胶辊(12)圆周表面进行上胶、均胶、脱附和除屑;

所述调节机构包括上胶组件、均胶组件、净胶组件和除胶组件,所述上胶组件设置于转动套(7)的内壁之间,所述上胶组件与上胶辊(12)相连接,所述均胶组件设置于转动套(7)的内壁之间,所述均胶组件与上胶辊(12)、上胶组件相连接,所述净胶组件设置于转动套(7)的内壁之间,所述净胶组件与上胶辊(12)相对应,所述除胶组件设置于转动套(7)的内壁之间,所述除胶组件与上胶辊(12)相对应;

所述上胶组件包括上胶盒(27)、下胶辊(28)、第二限位槽(29)、挡胶块(30)、喷胶头(31)、高压泵(32)、第三电动推杆(33)、第二拉杆(34)、第二限位块(35)和滚轴(36),所述上胶盒(27)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述第三电动推杆(33)设置有两个,两个所述第三电动推杆(33)固定连接于转动套(7)的底部,两个所述第三电动推杆(33)位于上胶盒(27)的两侧,所述第二限位槽(29)设置有两个,两个所述第二限位槽(29)开设于上胶盒(27)的两个侧端,所述第二限位块(35)设置有两个,两个所述第二限位块(35)滑动于两个第二限位槽(29)内,所述第二拉杆(34)设置有两个,两个所述第二拉杆(34)转动连接于上胶盒(27)的两个侧端,两个所述第二拉杆(34)分别与两个第三电动推杆(33)及两个第二限位块(35)转动连接,所述滚轴(36)固定连接于两个第二限位块(35)之间,所述下胶辊(28)转动于滚轴(36)的圆周表面,所述挡胶块(30)固定连接于上胶盒(27)的内壁之间,所述喷胶头(31)固定连接于上胶盒(27)的内壁之间,所述高压泵(32)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述高压泵(32)与喷胶头(31)相连通;

所述均胶组件包括集胶盒(49)、支撑块(50)、第四电动推杆(51)、刮胶块(52)、抬升架(53)、红外激光探头(54)、抽胶管(55)和第四限位槽(56),所述集胶盒(49)固定连接于转动套(7)的底部,所述集胶盒(49)与转动套(7)相连通,所述支撑块(50)设置有两个,两个所述支撑块(50)固定连接于集胶盒(49)的底部,所述第四电动推杆(51)设置有两个,两个所述第四电动推杆(51)固定连接于两个支撑块(50)的底部,所述第四限位槽(56)设置有两个,两个所述第四限位槽(56)开设于两个转动套(7)的侧端,所述刮胶块(52)设置于转动套(7)的内壁之间,所述抬升架(53)固定连接于两个第四电动推杆(51)的底部,所述抬升架(53)的顶部滑动于两个第四限位槽(56)内,且抬升架(53)与刮胶块(52)相连接,所述抽胶管(55)固定连接于集胶盒(49)的底部,所述抽胶管(55)与高压泵(32)相连通,所述红外激光探头(54)设置有两个,两个所述红外激光探头(54)安装于抬升架(53)的底部;

所述净胶组件包括存储盒(10)、清胶盒(37)、导槽(38)、辅助架(39)、固定架(40)、滑轨

(41)、滑块(42)、丝杆(43)、第三从动齿轮(44)、第三主动齿轮(45)和推动电机(46),所述清胶盒(37)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述导槽(38)开设于清胶盒(37)的侧端,所述滑轨(41)固定连接于清胶盒(37)的内壁之间,所述辅助架(39)和固定架(40)固定连接于清胶盒(37)的侧端,所述丝杆(43)转动连接于辅助架(39)和固定架(40)之间,所述丝杆(43)的一端延伸至固定架(40)的侧端,所述滑块(42)滑动于滑轨(41)之间,且所述滑块(42)套设于丝杆(43)的圆周表面,所述第三从动齿轮(44)固定连接于丝杆(43)的圆周表面,所述推动电机(46)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述第三主动齿轮(45)固定连接于推动电机(46)的输出端,且所述第三主动齿轮(45)与第三从动齿轮(44)相啮合,所述存储盒(10)安装固定于转动套(7)的顶部,所述存储盒(10)与滑块(42)之间通过管道连接;

所述除胶组件包括废胶盒(16)、除胶辊刷(17)、第一限位槽(18)、挤压块(19)、第一限位块(20)、第二电动推杆(21)、第二从动齿轮(22)、第二传动齿轮(23)、第二主动齿轮(24)、废胶管(26)和转动电机(25),所述废胶盒(16)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述第一限位槽(18)设置有两个,两个所述第一限位槽(18)开设于废胶盒(16)的内壁之间,所述除胶辊刷(17)转动连接于废胶盒(16)的内壁之间,所述挤压块(19)设置于废胶盒(16)的内壁之间,所述挤压块(19)与除胶辊刷(17)相对应,所述第一限位块(20)设置有两个,两个所述第一限位块(20)滑动于两个第一限位槽(18)内,两个第一限位块(20)均与挤压块(19)相连接,所述第二电动推杆(21)设置有两个,两个所述第二电动推杆(21)固定连接于废胶盒(16)的侧端,两个所述第二电动推杆(21)的输出端延伸至废胶盒(16)内,且两个所述第二电动推杆(21)的输出端与挤压块(19)相连接,所述第二从动齿轮(22)设置有两个,两个所述第二从动齿轮(22)与除胶辊刷(17)相连接,所述转动电机(25)固定连接于废胶盒(16)的侧端,所述第二传动齿轮(23)设置有两个,两个所述第二传动齿轮(23)转动连接于废胶盒(16)的侧端,两个所述第二传动齿轮(23)与两个第二从动齿轮(22)相啮合,所述第二主动齿轮(24)设置有两个,两个所述第二主动齿轮(24)固定连接于转动电机(25)的两个输出端,两个所述第二主动齿轮(24)与两个第二传动齿轮(23)相啮合,所述废胶管(26)设置有两个,两个所述废胶管(26)固定连接于废胶盒(16)的底部。

2.根据权利要求1所述的一种瓦楞纸板单面机,其特征在于,每组所述连杆机构包括偏转轮(4)、第一拉杆(5)和第一电动推杆(6),所述偏转轮(4)固定连接于转动套(7)的侧端,所述第一电动推杆(6)固定连接于机架(1)的侧端,所述第一拉杆(5)转动连接于偏转轮(4)和第一电动推杆(6)之间。

3.根据权利要求2所述的一种瓦楞纸板单面机,其特征在于,每组所述驱动机构包括第一传动齿轮(13)、驱动电机(14)和第一主动齿轮(15),所述第一传动齿轮(13)固定连接于上胶辊(12)的侧端,所述驱动电机(14)固定连接于转动套(7)的侧端,所述驱动电机(14)输出端延伸至转动套(7)内,所述第一主动齿轮(15)固定连接于驱动电机(14)的输出端,所述第一主动齿轮(15)与第一传动齿轮(13)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种瓦楞纸板单面机,其特征在于,所述清胶盒(37)的侧端固定连接有光源灯(47),光感检测器(48)固定连接于转动套(7)的内壁之间,所述光感检测器(48)与光源灯(47)相对应。

5.根据权利要求4所述的一种瓦楞纸板单面机,其特征在于,所述转动套(7)的侧端开设有固定槽(8),所述固定槽(8)的内壁之间固定连接有运行终端(9)。

一种瓦楞纸板单面机

技术领域

[0001] 本发明属于单面机技术领域,具体涉及一种瓦楞纸板单面机。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板是一个多层的黏合体,它最少由一层波浪形芯纸夹层(俗称坑张、瓦楞纸、瓦楞芯纸、瓦楞纸芯、瓦楞原纸)及一层纸板 构成,具有较高的机械强度,能抵受搬运过程中的碰撞和摔跌,瓦楞纸板的实际表现取决于三项因素:芯纸和纸板的特性及纸箱本身的结构。

[0003] 单面机是瓦楞纸箱生产线的重要设备之一,瓦楞纸板的成型质量如何,与单面机的正确使用和保养有很大的关系。单面机生产瓦楞芯纸(纸板中波浪形状纸的专用称呼)的机械设备,在瓦楞包装行业,被誉为瓦楞纸板生产线的心脏,单面机由卷纸筒支架和单面瓦楞成型机组成,首先将瓦楞芯纸加热,后经瓦楞辊制成所需楞型,最后在楞峰涂胶(淀粉粘合剂)并与单面瓦楞面纸粘合,形成单面瓦楞纸板。芯纸的加热方式有蒸汽加热、电加热和油加热。

[0004] 授权公开号“CN109624415B”记载了“单面机包括具有第一旋转轴线的第一起皱辊和具有第二旋转轴线的第二起皱辊。两个起皱辊形成起皱夹持部,纸板穿过该夹持部。该单面机还包括:挤压构件,其与第二起皱辊共同作用并与其形成加压夹持部;以及胶水涂敷器,其与第二起皱辊共同作用。将第二起皱辊与抽吸箱相关联,所述抽吸箱大致平行于第二起皱辊的轴线延伸并限定围绕第二起皱辊的抽吸区域。在挤压构件和第一起皱辊之间设置一系列层状构件,每个层状构件插入第二起皱辊的一个相应的所述环形槽中,并且在相应的环形槽中朝向抽吸箱延伸”。

[0005] 上述专利中,环形槽的抽吸区域在加压夹持部的下游延长,以保持环形槽向外通过单面瓦楞纸板径向封闭,而该单面瓦楞纸板由于引导构件的缘故而在相对长的接触拱上仍然保持粘附在第二起皱辊上。单面瓦楞纸板脱落的点远离加压夹持部;以这种方式,脱落更容易,并且减少了为了具有使瓦楞纸板粘附到起皱辊的粘附效果而应该通过环形槽吸入的气流,但在实际使用过程中,现有的瓦楞纸板单面机在对瓦楞纸板加工过程中,由于瓦楞辊对纸板进行辊压过程中产生大量细小的纸屑,部分脱落的纸屑可通过风机吸出,而瓦楞纸上未脱落的纸屑在涂胶时极易粘附于涂胶装置内,干扰涂胶装置的涂胶能力,造成涂胶厚度的不均匀,当粘附的纸屑过厚时,极易造成停机检修,降低瓦楞纸板单面机的生产效率,为此我们提出一种瓦楞纸板单面机。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种瓦楞纸板单面机,旨在解决上述现有技术中的瓦楞纸板单面机存在的至少一个技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0008] 一种瓦楞纸板单面机,包括机架;

[0009] 安装槽,所述安装槽设置有两个,两个所述安装槽开设于机架的两个侧端,两个所述安装槽内转动连接有转动套,所述转动套位于机架的内壁之间,所述转动套的两个端侧安装有两个固定块,所述机架的两个侧端安装有两组连杆机构,两组连杆机构用以对转动套进行偏转;

[0010] 上胶辊,所述上胶辊转动连接于转动套的内壁之间,所述转动套的两端设置有两组驱动机构,两组驱动机构与上胶辊相连接,用以带动上胶辊进行旋转;以及

[0011] 调节机构,所述调节机构设置于转动套的内壁之间,所述调节机构与转动套相连接,用以对上胶辊圆周表面进行上胶、均胶、脱附和除屑。

[0012] 作为本发明一种优选的方案,所述调节机构包括上胶组件、均胶组件、净胶组件和除胶组件,所述上胶组件设置于转动套的内壁之间,所述上胶组件与上胶辊相连接,所述均胶组件设置于转动套的内壁之间,所述均胶组件与上胶辊相连接、上胶组件相连接,所述净胶组件设置于转动套的内壁之间,所述净胶组件与上胶辊相对应,所述除胶组件设置于转动套的内壁之间,所述除胶组件与上胶辊相对应。

[0013] 作为本发明一种优选的方案,所述上胶组件包括上胶盒、下胶辊、第二限位槽、挡胶块、喷胶头、高压泵、第三电动推杆、第二拉杆、第二限位块和滚轴,所述上胶盒固定连接于转动套的内壁之间,所述第三电动推杆设置有两个,两个所述第三电动推杆固定连接于转动套的底部,两个所述第三电动推杆位于上胶盒的两侧,所述第二限位槽设置有两个,两个所述第二限位槽开设于上胶盒的两个侧端,所述第二限位块设置有两个,两个所述第二限位块滑动于两个第二限位槽内,所述第二拉杆设置有两个,两个所述第二拉杆转动连接于上胶盒的两个侧端,两个所述第二拉杆分别与两个第三电动推杆及两个第二限位块转动连接,所述滚轴固定连接于两个第二限位块之间,所述下胶辊转动于滚轴的圆周表面,所述挡胶块固定连接于上胶盒的内壁之间,所述喷胶头固定连接于上胶盒的内壁之间,所述高压泵固定连接于转动套的内壁之间,所述高压泵与喷胶头相连通。

[0014] 作为本发明一种优选的方案,所述均胶组件包括集胶盒、支撑块、第四电动推杆、刮胶块、抬升架、红外激光探头、抽胶管和第四限位槽,所述集胶盒固定连接于转动套的底部,所述集胶盒与转动套相连通,所述支撑块设置有两个,两个所述支撑块固定连接于集胶盒的底部,所述第四电动推杆设置有两个,两个所述第四电动推杆固定连接于两个支撑块的底部,所述第四限位槽设置有两个,两个所述第四限位槽开设于两个转动套的侧端,所述刮胶块设置于转动套的内壁之间,所述抬升架固定连接于两个第四电动推杆的底部,所述抬升架的顶部滑动于两个第四限位槽内,且抬升架与刮胶块相连接,所述抽胶管固定连接于集胶盒的底部,所述抽胶管与高压泵相连通,所述红外激光探头设置有两个,两个所述红外激光探头安装于抬升架的底部。

[0015] 作为本发明一种优选的方案,所述净胶组件包括存储盒、清胶盒、导槽、辅助架、固定架、滑轨、滑块、丝杆、第三从动齿轮、第三主动齿轮和推动电机,所述清胶盒固定连接于转动套的内壁之间,所述导槽开设于清胶盒的侧端,所述滑轨固定连接于清胶盒的内壁之间,所述辅助架和固定架固定连接于清胶盒的侧端,所述丝杆转动连接于辅助架和固定架之间,所述丝杆的一端延伸至固定架的侧端,所述滑块滑动于滑轨之间,且所述滑块套设于丝杆的圆周表面,所述第三从动齿轮固定连接于丝杆的圆周表面,所述推动电机固定连接于转动套的内壁之间,所述第三主动齿轮固定连接于推动电机的输出端,且所述第三主动

齿轮与第三从动齿轮相啮合,所述存储盒安装固定于转动套的顶部,所述存储盒与滑块之间通过管道连接。

[0016] 作为本发明一种优选的方案,所述除胶组件包括废胶盒、除胶辊刷、第一限位槽、挤压块、第一限位块、第二电动推杆、第二从动齿轮、第二传动齿轮、第二主动齿轮、废胶管和转动电机,所述废胶盒固定连接于转动套的内壁之间,所述第一限位槽设置有两个,两个所述第一限位槽开设于废胶盒的内壁之间,所述除胶辊刷转动连接于废胶盒的内壁之间,所述挤压块设置于废胶盒的内壁之间,所述挤压块与除胶辊刷相对应,所述第一限位块设置有两个,两个所述第一限位块滑动于两个第一限位槽内,两个第一限位块均与挤压块相连接,所述第二电动推杆设置有两个,两个所述第二电动推杆固定连接于废胶盒的侧端,两个所述第二电动推杆的输出端延伸至废胶盒内,且两个所述第二电动推杆的输出端与挤压块相连接,所述第二从动齿轮设置有两个,两个所述第二从动齿轮与除胶辊刷相连接,所述转动电机固定连接于废胶盒的侧端,所述第二传动齿轮设置有两个,两个所述第二传动齿轮转动连接于废胶盒的侧端,两个所述第二传动齿轮与两个第二从动齿轮相啮合,所述第二主动齿轮设置有两个,两个所述第二主动齿轮固定连接于转动电机的两个输出端,两个所述第二主动齿轮与两个第二传动齿轮相啮合,所述废胶管设置有两个,两个所述废胶管固定连接于废胶盒的底部。

[0017] 作为本发明一种优选的方案,每组所述连杆机构包括偏转轮、第一拉杆和第一电动推杆,所述偏转轮固定连接于转动套的侧端,所述第一电动推杆固定连接于机架的侧端,所述第一拉杆转动连接于偏转轮和第一电动推杆之间。

[0018] 作为本发明一种优选的方案,每组所述驱动机构包括第一传动齿轮、驱动电机和第一主动齿轮,所述第一传动齿轮固定连接于上胶辊的侧端,所述驱动电机固定连接于转动套的侧端,所述驱动电机输出端延伸至转动套内,所述第一主动齿轮固定连接于驱动电机的输出端,所述第一主动齿轮与第一传动齿轮相啮合。

[0019] 作为本发明一种优选的方案,所述清胶盒的侧端固定连接有光源灯,光感检测器固定连接于转动套的内壁之间,所述光感检测器与光源灯相对应。

[0020] 作为本发明一种优选的方案,所述转动套的侧端开设有固定槽,所述固定槽的内壁之间固定连接有运行终端。

[0021] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0022] 1、本方案中,当上胶辊的表面附着大量的纸屑时,启动推动电机的输出端,推动电机的输出端带动第三主动齿轮进行旋转,第三主动齿轮通过与第三从动齿轮的啮合带动第三从动齿轮进行旋转,第三从动齿轮通过旋转带动丝杆进行旋转,丝杆通过与滑块的滑动配合带动推动滑块移动,滑块通过与滑轨滑动配合进行导向移动,滑块在移动的过程中,将除胶剂涂抹至上胶辊的圆周表面,中和上胶辊圆周表面的胶水,便于对纸屑的脱附,避免上胶辊圆周表面附着大量的纸屑,防止造成停机检修,从而有效提高瓦楞纸板单面机的生产效率。

[0023] 2、本方案中,在除胶剂的涂抹后,启动转动电机,转动电机的输出端带动两个第二主动齿轮进行旋转,两个第二主动齿轮通过与两个第二传动齿轮的啮合带动两个第二传动齿轮进行旋转,两个第二传动齿轮通过与两个第二从动齿轮的啮合带动两个第二从动齿轮进行旋转,两个第二从动齿轮通过旋转带动除胶辊刷进行旋转,除胶辊刷通过旋转对上胶

辊表面附着的废胶和纸屑进行刷除,使得废胶和纸屑落入废胶盒内,同时两个第二电动推杆推动挤压块挤压除胶辊刷,加强对除胶辊刷避免附着的废胶和纸屑的脱落,通过除胶辊刷对上胶辊表面废胶和纸屑进行快速去除,避免瓦楞纸上未脱落的纸屑在涂胶时粘附于上胶辊的圆周表面,消除对涂胶过程的干扰,提高涂胶的均匀性。

[0024] 3、本方案中,当需要对上胶辊表面进行上胶时,启动两个第三电动推杆,两个第三电动推杆的输出端推动两个第二拉杆进行旋转,两个第二拉杆推动两个第二限位块于两个第二限位槽内滑动,使得下胶辊贴近上胶辊,高压泵抽取外部的胶水并加压,加压后的胶水通过喷胶头喷洒至下胶辊的圆周表面,喷洒过程中挡胶块对胶水进行引导,避免胶水逸散至空气中,上胶辊通过旋转带动下胶辊进行旋转,使得下胶辊表面的胶水附着于上胶辊的圆周表面,通过两个上胶盒输出端的伸缩控制下胶辊是否与上胶辊相贴近,继而达到控制是否对上胶辊上胶,避免清理上胶辊表面的胶水及纸屑时再次上胶,消除废胶及纸屑的干扰。

[0025] 4、本方案中,当上胶后,两个第四电动推杆的输出端带动抬升架进行升降,抬升架滑动于两个第四限位槽内带动刮胶块进行升降,控制刮胶块与上胶辊之间的距离,使得上胶辊的旋转过程中,刮胶块将上胶辊圆周表面多余的胶水刮除,使得上胶辊圆周表面的胶水均匀分散,同时多余的胶水通过抽胶管被高压泵抽取,再次喷洒至下胶辊表面,达到控制胶水用量的同时,避免胶水的外溢浪费,实现节约胶水用量。

附图说明

[0026] 附图用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本发明的实施例一起用于解释本发明,并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0027] 图1为本发明一种瓦楞纸板单面机的第一视角立体图;

[0028] 图2为本发明一种瓦楞纸板单面机的第二视角立体图;

[0029] 图3为本发明一种瓦楞纸板单面机的第一半剖图;

[0030] 图4为本发明一种瓦楞纸板单面机的第二半剖图;

[0031] 图5为本发明一种瓦楞纸板单面机的爆炸图;

[0032] 图6为本发明一种瓦楞纸板单面机的调节机构半剖图;

[0033] 图7为本发明一种瓦楞纸板单面机的调节机构爆炸图;

[0034] 图8为本发明一种瓦楞纸板单面机的驱动组件爆炸图;

[0035] 图9为本发明一种瓦楞纸板单面机的净胶组件爆炸图;

[0036] 图10为本发明一种瓦楞纸板单面机的除胶组件爆炸图;

[0037] 图11为本发明一种瓦楞纸板单面机的涂胶组件爆炸图;

[0038] 图12为本发明一种瓦楞纸板单面机图11的A处放大图;

[0039] 图13为本发明一种瓦楞纸板单面机的连杆机构爆炸图;

[0040] 图14为本发明一种瓦楞纸板单面机的均胶组件爆炸图。

[0041] 图中:1、机架;2、安装槽;3、固定块;4、偏转轮;5、第一拉杆;6、第一电动推杆;7、转动套;8、固定槽;9、运行终端;10、存储盒;12、上胶辊;13、第一传动齿轮;14、驱动电机;15、第一主动齿轮;16、废胶盒;17、除胶辊刷;18、第一限位槽;19、挤压块;20、第一限位块;21、第二电动推杆;22、第二从动齿轮;23、第二传动齿轮;24、第二主动齿轮;25、转动电机;26、

废胶管;27、上胶盒;28、下胶辊;29、第二限位槽;30、挡胶块;31、喷胶头;32、高压泵;33、第三电动推杆;34、第二拉杆;35、第二限位块;36、滚轴;37、清胶盒;38、导槽;39、辅助架;40、固定架;41、滑轨;42、滑块;43、丝杆;44、第三从动齿轮;45、第三主动齿轮;46、推动电机;47、光源灯;48、光感检测器;49、集胶盒;50、支撑块;51、第四电动推杆;52、刮胶块;53、抬升架;54、红外激光探头;55、抽胶管;56、第四限位槽。

具体实施方式

[0042] 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。

[0043] 实施例

[0044] 参照图1—图14,一种瓦楞纸板单面机,包括:

[0045] 机架1;

[0046] 安装槽2,安装槽2设置有两个,两个安装槽2开设于机架1的两个侧端,两个安装槽2内转动连接有转动套7,转动套7位于机架1的内壁之间,转动套7的两个端侧安装有两个固定块3,机架1的两个侧端安装有两组连杆机构,两组连杆机构用以对转动套7进行偏转;

[0047] 上胶辊12,上胶辊12转动连接于转动套7的内壁之间,转动套7的两端设置有两组驱动机构,两组驱动机构与上胶辊12相连接,用以带动上胶辊12进行旋转;以及

[0048] 调节机构,调节机构设置于转动套7的内壁之间,调节机构与转动套7相连接,用以对上胶辊12圆周表面进行上胶、均胶、脱附和除屑。

[0049] 本发明中,机架1用以支撑固定转动套7及两组连杆机构,两个安装槽2的开设用以对转动套7进行支撑固定,转动套7用以支撑安装上胶辊12、两组驱动组件和调节组件,两个固定块3通过与两个安装槽2的固定配合对转动套7进行支撑安装,两组连杆机构用以对转动套7进行偏转,上胶辊12通过旋转将圆周表面的胶水涂抹至瓦楞板楞峰上,两组驱动机构用以为上胶辊12的旋转提供动力,调节机构与转动套7相连接,用以对上胶辊12圆周表面进行上胶、均胶、脱附和除屑。

[0050] 在其中一个优选的实施例中,所述调节机构包括上胶组件、均胶组件、净胶组件和除胶组件,上胶组件设置于转动套7的内壁之间,上胶组件与上胶辊12相连接,均胶组件设置于转动套7的内壁之间,均胶组件与上胶辊12相连接,净胶组件设置于转动套7的内壁之间,净胶组件与上胶辊12相对应,除胶组件设置于转动套7的内壁之间,除胶组件与上胶辊12相对应。

[0051] 本发明中,上胶组件用以向上胶辊12的圆周表面涂胶,均胶组件用以控制上胶辊12圆周表面的胶水量,净胶组件用以对上胶辊12圆周表面的废胶进行中和,除胶组件用以对中和后的废胶进行刷除。

[0052] 在其中一个优选的实施例中,所述上胶组件包括上胶盒27、下胶辊28、第二限位槽29、挡胶块30、喷胶头31、高压泵32、第三电动推杆33、第二拉杆34、第二限位块35和滚轴36,上胶盒27固定连接于转动套7的内壁之间,第三电动推杆33设置有两个,两个第三电动推杆33固定连接于转动套7的底部,两个第三电动推杆33位于上胶盒27的两侧,第二限位槽29设

置有两个,两个第二限位槽29开设于上胶盒27的两个侧端,第二限位块35设置有两个,两个第二限位块35滑动于两个第二限位槽29内,第二拉杆34设置有两个,两个第二拉杆34转动连接于上胶盒27的两个侧端,两个第二拉杆34分别与两个第三电动推杆33及两个第二限位块35转动连接,滚轴36固定连接于两个第二限位块35之间,下胶辊28转动于滚轴36的圆周表面,挡胶块30固定连接于上胶盒27的内壁之间,喷胶头31固定连接于上胶盒27的内壁之间,高压泵32固定连接于转动套7的内壁之间,高压泵32与喷胶头31相连通。

[0053] 本发明中,上胶盒27用以支撑固定挡胶块30、喷胶头31、高压泵32和下胶辊28,两个第三电动推杆33用以推动两个第二拉杆34的转动,两个第二限位槽29的开设用以容纳两个第二限位块35的滑动,两个第二限位块35用以支撑固定滚轴36,两个第二拉杆34用以推动两个第二限位块35的滑动,滚轴36用以支撑下胶辊28,下胶辊28通过旋转向上胶辊12的圆周表面涂胶,挡胶块30用以对喷胶头31喷洒的胶水进行引导,避免胶水逸散至空气内,喷胶头31用以向下胶辊28圆周表面喷洒胶水,高压泵32用以对胶水加压,同时高压泵32通过管道从外部抽取胶水,当需要对上胶辊12表面进行上胶时,启动两个第三电动推杆33,两个第三电动推杆33的输出端推动两个第二拉杆34进行旋转,两个第二拉杆34推动两个第二限位块35于两个第二限位槽29内滑动,使得下胶辊28贴近上胶辊12,高压泵32抽取外部的胶水并加压,加压后的胶水通过喷胶头31喷洒至下胶辊28的圆周表面,喷洒过程中挡胶块30对胶水进行引导,避免胶水逸散至空气中,上胶辊12通过旋转带动下胶辊28进行旋转,使得下胶辊28表面的胶水附着于上胶辊12的圆周表面,通过两个上胶盒27输出端的伸缩控制下胶辊28是否与上胶辊12相贴近,继而达到控制是否对上胶辊12上胶,避免清理上胶辊12表面的胶水及纸屑时再次上胶,消除废胶及纸屑的干扰。

[0054] 在其中一个优选的实施例中,所述均胶组件包括集胶盒49、支撑块50、第四电动推杆51、刮胶块52、抬升架53、红外激光探头54、抽胶管55和第四限位槽56,集胶盒49固定连接于转动套7的底部,集胶盒49与转动套7相连通,支撑块50设置有两个,两个支撑块50固定连接于集胶盒49的底部,第四电动推杆51设置有两个,两个第四电动推杆51固定连接于两个支撑块50的底部,第四限位槽56设置有两个,两个第四限位槽56开设于两个转动套7的侧端,刮胶块52设置于转动套7的内壁之间,抬升架53固定连接于两个第四电动推杆51的底部,抬升架53的顶部滑动于两个第四限位槽56内,且抬升架53与刮胶块52相连接,抽胶管55固定连接于集胶盒49的底部,抽胶管55与高压泵32相连通,红外激光探头54设置有两个,两个红外激光探头54安装于抬升架53的底部。

[0055] 本发明中,集胶盒49用以容纳刮胶块52及多余胶水,两个支撑块50用以支撑固定两个第四电动推杆51,两个第四电动推杆51用以支撑推动抬升架53的升降,两个第四限位槽56的开设用以限制抬升架53的升降,刮胶块52用以刮除上胶辊12圆周表面多余的胶水,抬升架53用以推动刮胶块52升降,抽胶管55的设置便于高压泵32将集胶盒49内的多余胶水抽出,两个红外激光探头54用以实时检测刮胶块52与上胶辊12的间距,当上胶后,两个第四电动推杆51的输出端带动抬升架53进行升降,抬升架53滑动于两个第四限位槽56内带动刮胶块52进行升降,控制刮胶块52与上胶辊12之间的距离,使得上胶辊12的旋转过程中,刮胶块52将上胶辊12圆周表面多余的胶水刮除,使得上胶辊12圆周表面的胶水均匀分散,同时多余的胶水通过抽胶管55被高压泵32抽取,再次喷洒至下胶辊28表面,达到控制胶水用量的同时,避免胶水的外溢浪费,实现节约胶水用量。

[0056] 在其中一个优选的实施例中,所述净胶组件包括存储盒10、清胶盒37、导槽38、辅助架39、固定架40、滑轨41、滑块42、丝杆43、第三从动齿轮44、第三主动齿轮45和推动电机46,清胶盒37固定连接于转动套7的内壁之间,导槽38开设于清胶盒37的侧端,滑轨41固定连接于清胶盒37的内壁之间,辅助架39和固定架40固定连接于清胶盒37的侧端,丝杆43转动连接于辅助架39和固定架40之间,丝杆43的一端延伸至固定架40的侧端,滑块42滑动于滑轨41之间,且滑块42套设于丝杆43的圆周表面,第三从动齿轮44固定连接于丝杆43的圆周表面,推动电机46固定连接于转动套7的内壁之间,第三主动齿轮45固定连接于推动电机46的输出端,且第三主动齿轮45与第三从动齿轮44相啮合,存储盒10安装固定于转动套7的顶部,存储盒10与滑块42之间通过管道连接。

[0057] 本发明中,清胶盒37用以容纳滑轨41和滑块42,导槽38的开设用以容纳滑块42,滑轨41用以限制滑块42的导向滑动,辅助架39和固定架40用以支撑固定丝杆43,丝杆43通过与滑块42的滑动配合推动滑块42进行移动,第三从动齿轮44用以带动丝杆43进行旋转,推动电机46用以带动第三主动齿轮45进行旋转,第三主动齿轮45通过与第三从动齿轮44的啮合带动第三从动齿轮44进行旋转,存储盒10用以存储除胶剂,且存储盒10通过管道向滑块42供应除胶剂,当上胶辊12的表面附着大量的纸屑时,启动推动电机46的输出端,推动电机46的输出端带动第三主动齿轮45进行旋转,第三主动齿轮45通过与第三从动齿轮44的啮合带动第三从动齿轮44进行旋转,第三从动齿轮44通过旋转带动丝杆43进行旋转,丝杆43通过与滑块42的滑动配合带动推动滑块42移动,滑块42通过与滑轨41滑动配合进行导向移动,滑块42在移动的过程中,将除胶剂涂抹至上胶辊12的圆周表面,中和上胶辊12圆周表面的胶水,便于对纸屑的脱附,避免上胶辊12圆周表面附着大量的纸屑,防止造成停机检修,提高瓦楞纸板单面机的生产效率。

[0058] 在其中一个优选的实施例中,所述除胶组件包括废胶盒16、除胶辊刷17、第一限位槽18、挤压块19、第一限位块20、第二电动推杆21、第二从动齿轮22、第二传动齿轮23、第二主动齿轮24、废胶管26和转动电机25,废胶盒16固定连接于转动套7的内壁之间,第一限位槽18设置有两个,两个第一限位槽18开设于废胶盒16的内壁之间,除胶辊刷17转动连接于废胶盒16的内壁之间,挤压块19设置于废胶盒16的内壁之间,挤压块19与除胶辊刷17相对应,第一限位块20设置有两个,两个第一限位块20滑动于两个第一限位槽18内,两个第一限位块20均与挤压块19相连接,第二电动推杆21设置有两个,两个第二电动推杆21固定连接于废胶盒16的侧端,两个第二电动推杆21的输出端延伸至废胶盒16内,且两个第二电动推杆21的输出端与挤压块19相连接,第二从动齿轮22设置有两个,两个第二从动齿轮22与除胶辊刷17相连接,转动电机25固定连接于废胶盒16的侧端,第二传动齿轮23设置有两个,两个第二传动齿轮23转动连接于废胶盒16的侧端,两个第二传动齿轮23与两个第二从动齿轮22相啮合,第二主动齿轮24设置有两个,两个第二主动齿轮24固定连接于转动电机25的两个输出端,两个第二主动齿轮24与两个第二传动齿轮23相啮合,废胶管26设置有两个,两个废胶管26固定连接于废胶盒16的底部。

[0059] 本发明中,废胶盒16用以容纳除胶辊刷17和挤压块19,挤压块19用以挤压刮除除胶辊刷17圆周表面附着的废胶纸屑,两个第一限位槽18的开设用以容纳两个第一限位块20的滑动,除胶辊刷17选用中空海绵制成,提高对上胶辊12表面的废胶吸附性,两个第一限位块20通过与两个第一限位槽18的滑动配合推动挤压块19的平稳移动,两个第二电动推杆21

用以推动挤压块19的移动,两个第二从动齿轮22用以带动两个除胶辊刷17的转动,转动电机25用以带动两个第二主动齿轮24旋转,两个第二主动齿轮24通过与两个第二传动齿轮23的啮合带动两个第二传动齿轮23进行旋转,两个第二传动齿轮23通过与两个第二从动齿轮22的啮合带动两个第二从动齿轮22旋转,两个废胶管26用以将废胶盒16内积累的废液排出,在除胶剂的涂抹后,启动转动电机25,转动电机25的输出端带动两个第二主动齿轮24进行旋转,两个第二主动齿轮24通过与两个第二传动齿轮23的啮合带动两个第二传动齿轮23进行旋转,两个第二传动齿轮23通过与两个第二从动齿轮22的啮合带动两个第二从动齿轮22进行旋转,两个第二从动齿轮22通过旋转带动除胶辊刷17进行旋转,除胶辊刷17通过旋转对上胶辊12表面附着的废胶和纸屑进行刷除,使得废胶和纸屑落入废胶盒16内,同时两个第二电动推杆21推动挤压块19挤压除胶辊刷17,加强对除胶辊刷17避免附着的废胶和纸屑的脱落,通过除胶辊刷17对上胶辊12表面废胶和纸屑进行快速去除,避免瓦楞纸上未脱落的纸屑在涂胶时粘附于上胶辊12的圆周表面,消除对涂胶过程的干扰,提高涂胶的均匀性。

[0060] 在其中一个优选的实施例中,所述每组连杆机构包括偏转轮4、第一拉杆5和第一电动推杆6,偏转轮4固定连接于转动套7的侧端,第一电动推杆6固定连接于机架1的侧端,第一拉杆5转动连接于偏转轮4和第一电动推杆6之间。

[0061] 本发明中,偏转轮4用以带动转动套7进行偏转,第一拉杆5用以拉动偏转轮4进行旋转,第一电动推杆6用以拉动第一拉杆5进行移动,当需要控制滑块42、除胶辊刷17、下胶辊28、刮胶块52与上胶辊12之间是否接触时,同时启动两个第一电动推杆6,两个第一电动推杆6拉动两个第一拉杆5移动,两个第一拉杆5拉动两个偏转轮4进行旋转,使得转动套7进行旋转,继而调节滑块42、除胶辊刷17、下胶辊28、刮胶块52与上胶辊12之间的距离,方便停机进行损耗件的更换维护。

[0062] 每组驱动机构包括第一传动齿轮13、驱动电机14和第一主动齿轮15,第一传动齿轮13固定连接于上胶辊12的侧端,驱动电机14固定连接于转动套7的侧端,驱动电机14输出端延伸至转动套7内,第一主动齿轮15固定连接于驱动电机14的输出端,第一主动齿轮15与第一传动齿轮13相啮合。

[0063] 本发明中,第一传动齿轮13用以带动上胶辊12进行旋转,驱动电机14用以带动第一主动齿轮15进行旋转,第一主动齿轮15通过与第一传动齿轮13的啮合带动第一传动齿轮13进行旋转,当需要上胶辊12进行旋转时,同时启动两个驱动电机14,两个驱动电机14带动两个第一主动齿轮15进行旋转,两个第一主动齿轮15通过与两个第一传动齿轮13的啮合带动两个第一传动齿轮13进行旋转,两个第一传动齿轮13带动上胶辊12进行旋转,继而实现对上胶辊12的驱动旋转。

[0064] 清胶盒37的侧端固定连接有光源灯47,光感检测器48固定连接于转动套7的内壁之间,光感检测器48与光源灯47相对应。

[0065] 本发明中,清胶盒37用以向上胶辊12表面照射蓝光,光感检测器48用以对上胶辊12反射的蓝光进行识别,当反射的蓝光出现大量的暗区时,表示上胶辊12的表面附着有大量的纸屑,干扰到上胶作业。

[0066] 转动套7的侧端开设有固定槽8,固定槽8的内壁之间固定连接有运行终端9。

[0067] 本发明中,转动套7的开设用以容纳安装固定槽8,固定槽8内存储有运行程序,固

定槽8通过与两个驱动电机14、推动电机46、光感检测器48、光源灯47、转动电机25、两个第二电动推杆21、高压泵32、两个第三电动推杆33、两个第一电动推杆6、两个第四电动推杆51和两个红外激光探头54电性连接，实现对单面机的运行提供数据支撑。

[0068] 本发明提供的一种瓦楞纸板单面机的工作过程为：

[0069] S1、上胶：

[0070] 启动两个第三电动推杆33，两个第三电动推杆33的输出端推动两个第二拉杆34进行旋转，两个第二拉杆34推动两个第二限位块35于两个第二限位槽29内滑动，使得下胶辊28贴近上胶辊12，高压泵32抽取外部的胶水并加压，加压后的胶水通过喷胶头31喷洒至下胶辊28的圆周表面，喷洒过程中挡胶块30对胶水进行引导，避免胶水逸散至空气中，上胶辊12通过旋转带动下胶辊28进行旋转，使得下胶辊28表面的胶水附着于上胶辊12的圆周表面，实现对上胶辊12进行上胶；

[0071] S2、均胶：

[0072] 当上胶后，两个第四电动推杆51的输出端带动抬升架53进行升降，抬升架53滑动于两个第四限位槽56内带动刮胶块52进行升降，控制刮胶块52与上胶辊12之间的距离，使得上胶辊12的旋转过程中，刮胶块52将上胶辊12圆周表面多余的胶水刮除，使得上胶辊12圆周表面的胶水均匀分散，实现对上胶辊12圆周表面进行均胶；

[0073] S3、触发：

[0074] 清胶盒37向上胶辊12表面照射蓝光，光感检测器48对上胶辊12反射的蓝光进行识别，当反射的蓝光出现大量的暗区时，表示上胶辊12的表面附着有大量的纸屑，干扰到上胶作业，实现对运行终端9内除胶程序的触发；

[0075] S4、脱附：

[0076] 当上胶辊12的表面附着大量的纸屑时，启动推动电机46的输出端，推动电机46的输出端带动第三主动齿轮45进行旋转，第三主动齿轮45通过与第三从动齿轮44的啮合带动第三从动齿轮44进行旋转，第三从动齿轮44通过旋转带动丝杆43进行旋转，丝杆43通过与滑块42的滑动配合带动推动滑块42移动，滑块42通过与滑轨41滑动配合进行导向移动，滑块42在移动的过程中，将除胶剂涂抹至上胶辊12的圆周表面，中和上胶辊12圆周表面的胶水，实现对纸屑的脱附；

[0077] S5、快速除屑：

[0078] 在除胶剂的涂抹后，启动转动电机25，转动电机25的输出端带动两个第二主动齿轮24进行旋转，两个第二主动齿轮24通过与两个第二传动齿轮23的啮合带动两个第二传动齿轮23进行旋转，两个第二传动齿轮23通过与两个第二从动齿轮22的啮合带动两个第二从动齿轮22进行旋转，两个第二从动齿轮22通过旋转带动除胶辊刷17进行旋转，除胶辊刷17通过旋转对上胶辊12表面附着的废胶和纸屑进行刷除，使得废胶和纸屑落入废胶盒16内，同时两个第二电动推杆21推动挤压块19挤压除胶辊刷17，加强对除胶辊刷17避免附着的废胶和纸屑的脱落，通过除胶辊刷17对上胶辊12表面废胶和纸屑进行快速去除，实现快速除屑。

[0079] 最后应说明的是：以上所述仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照前述实施例对本发明进了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡

在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

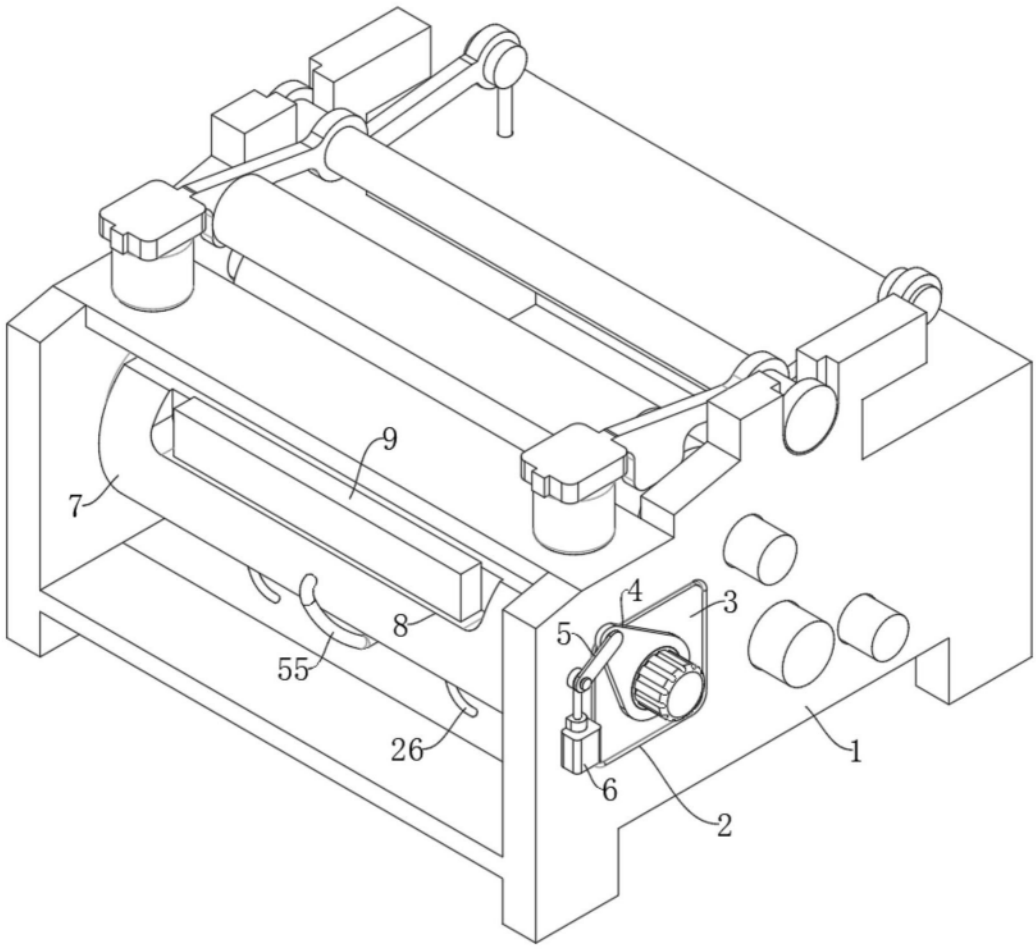


图1

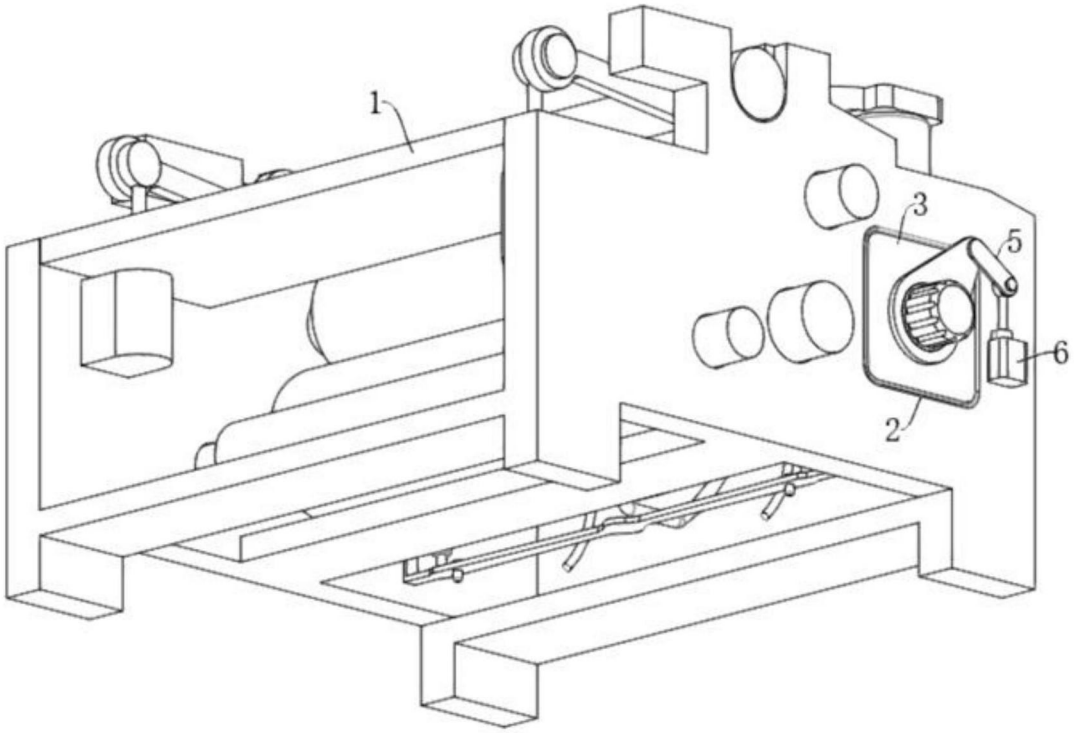


图2

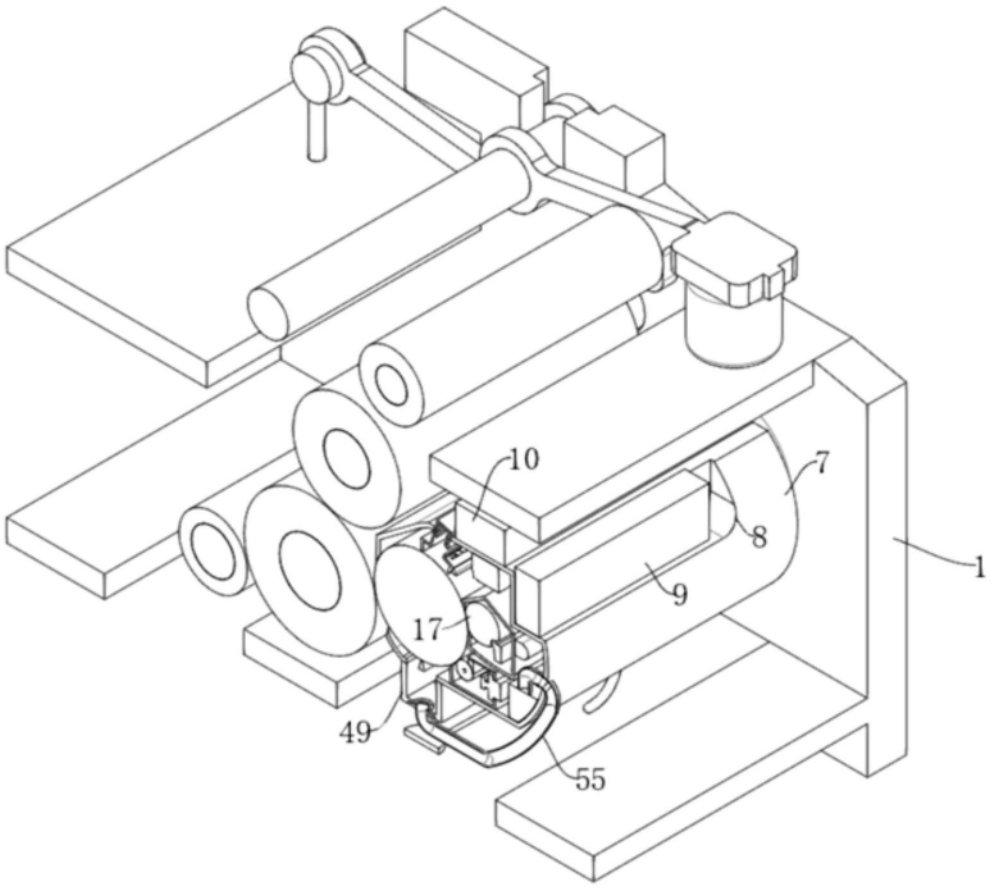


图3

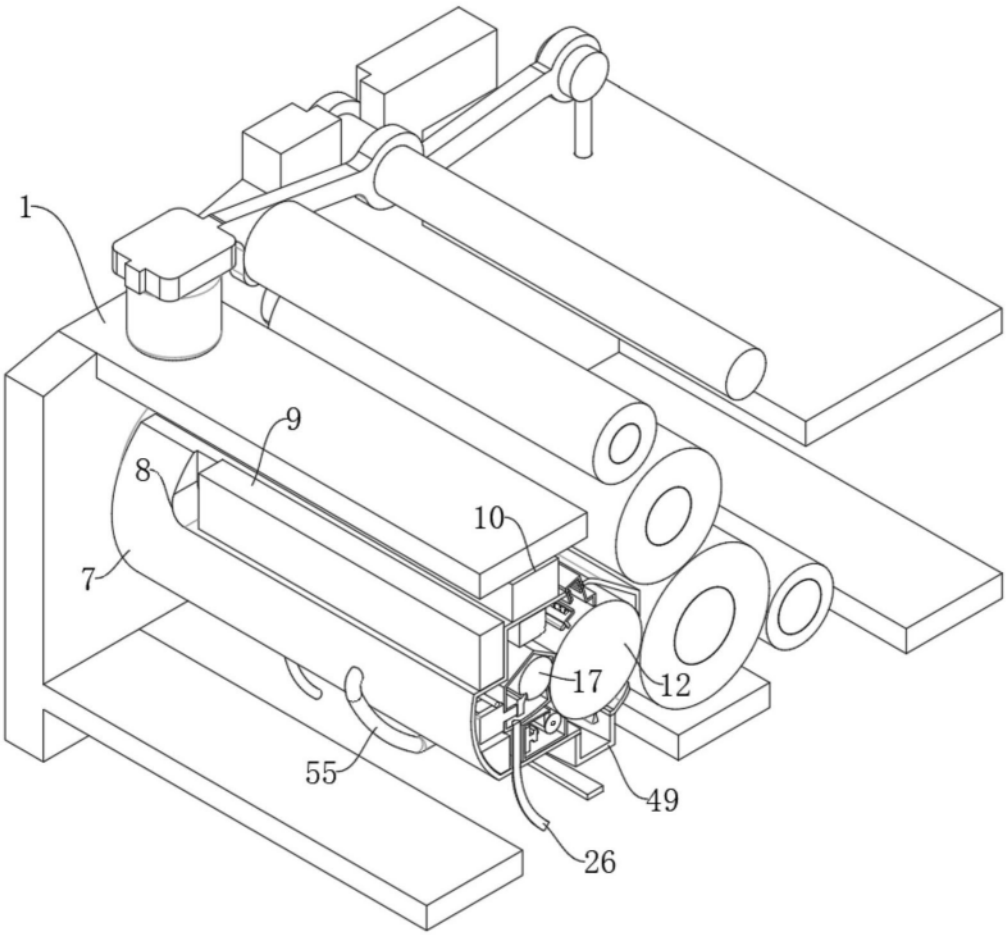


图4

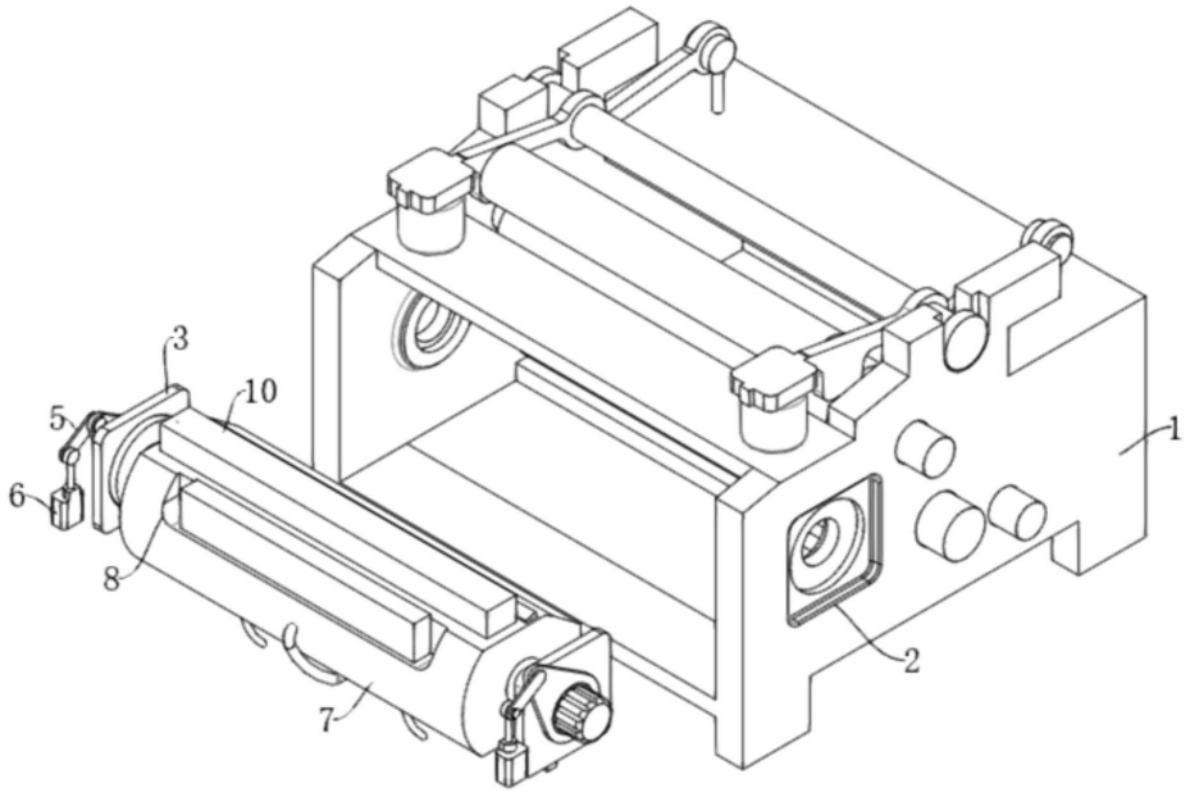


图5

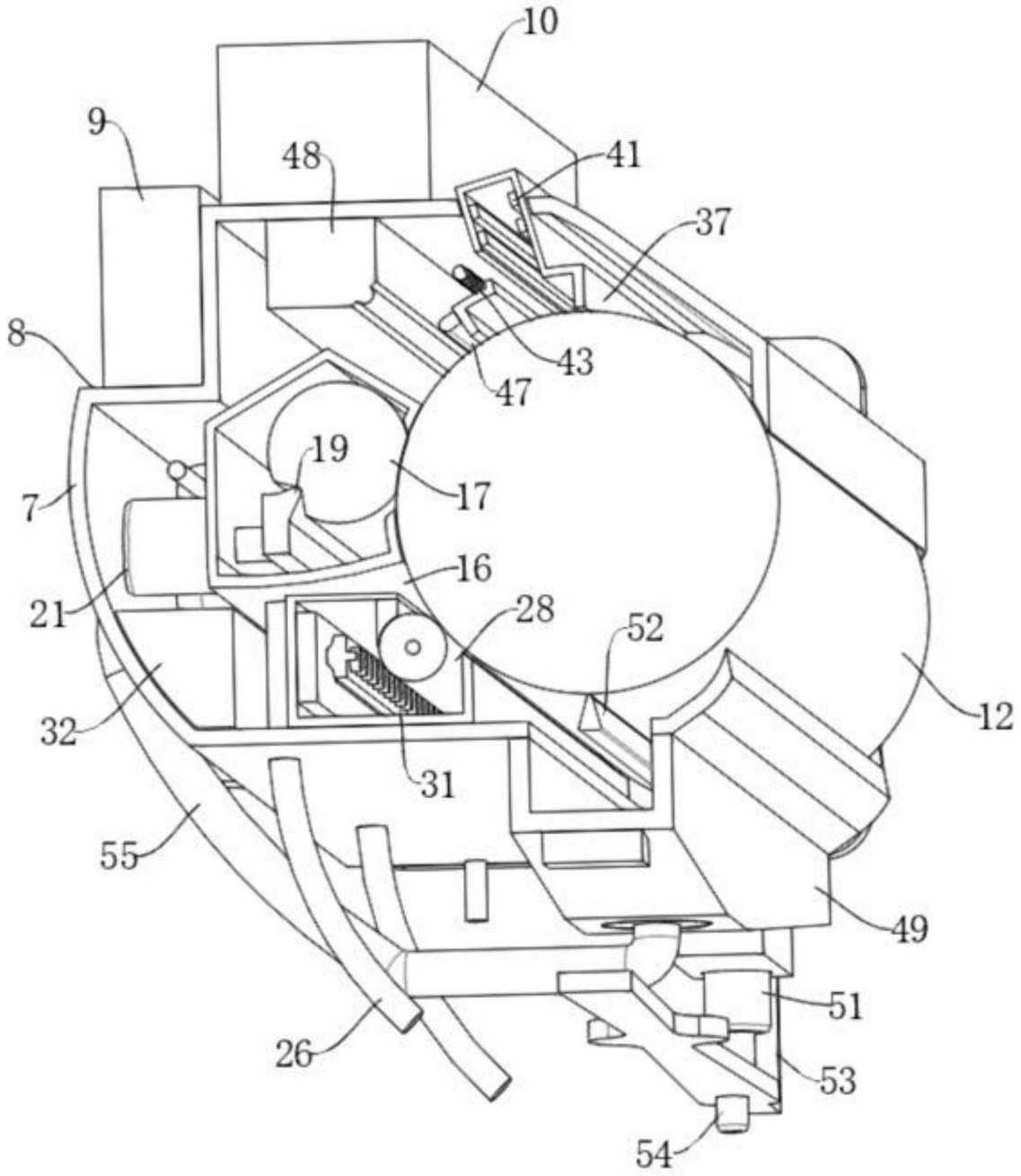


图6

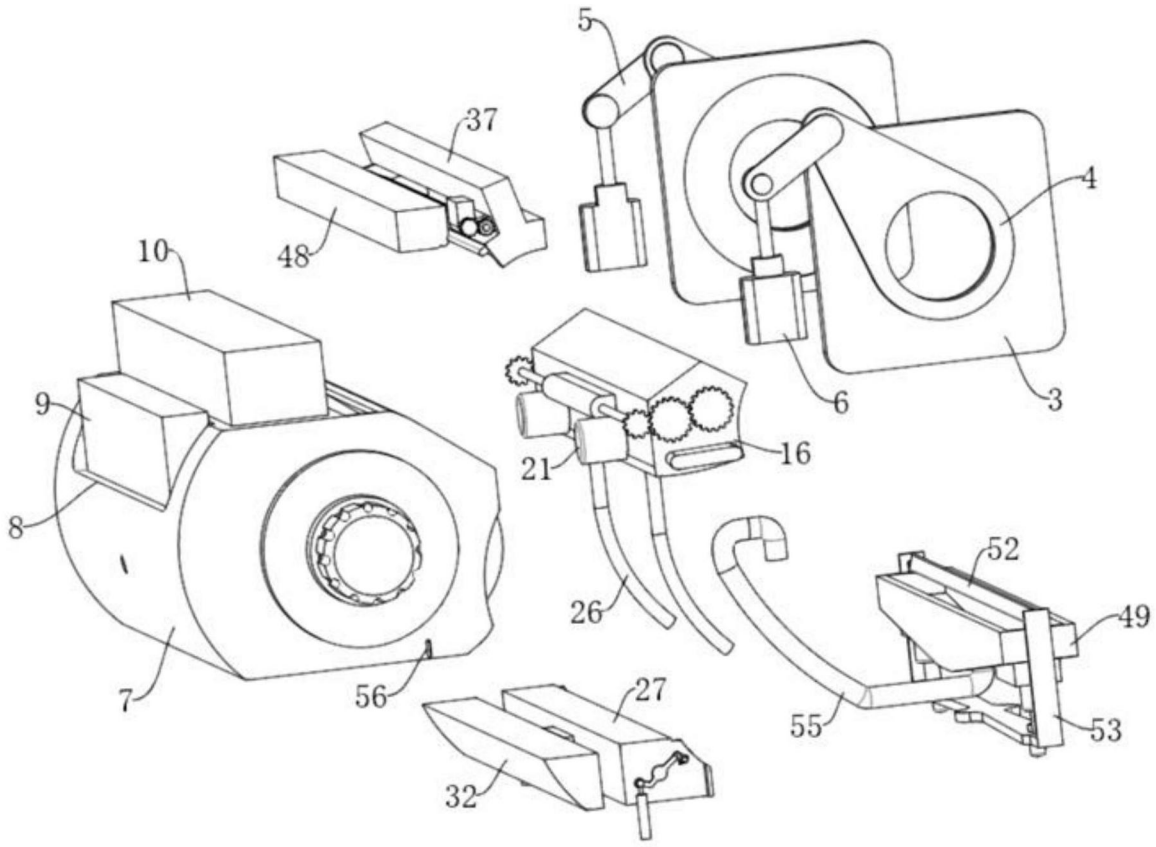


图7

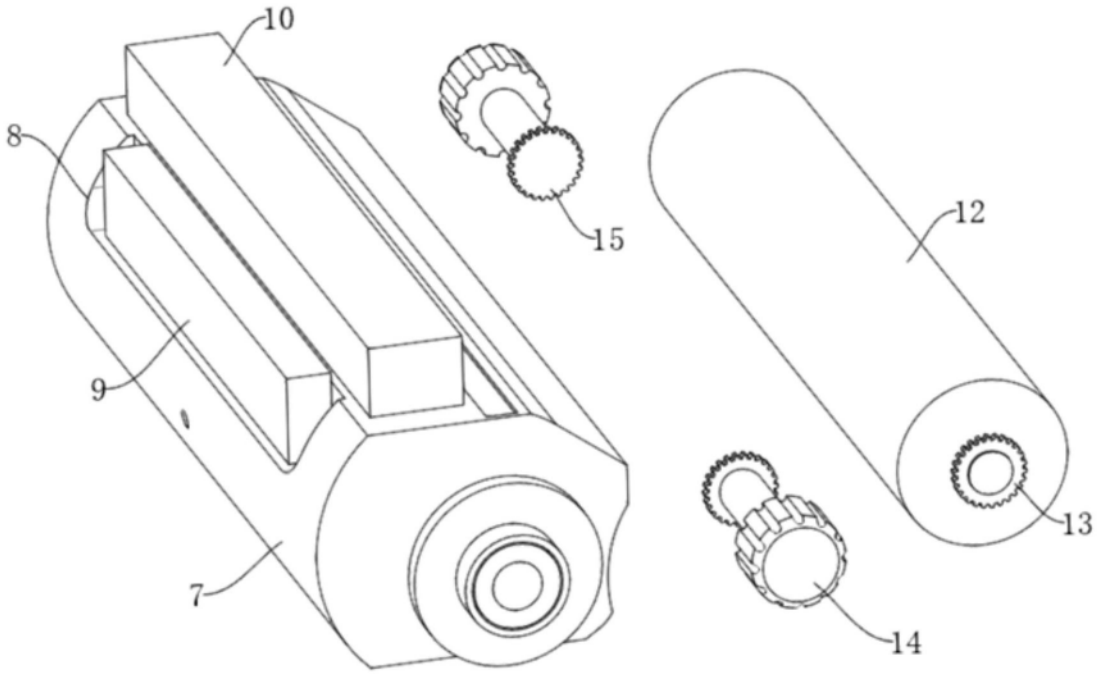


图8

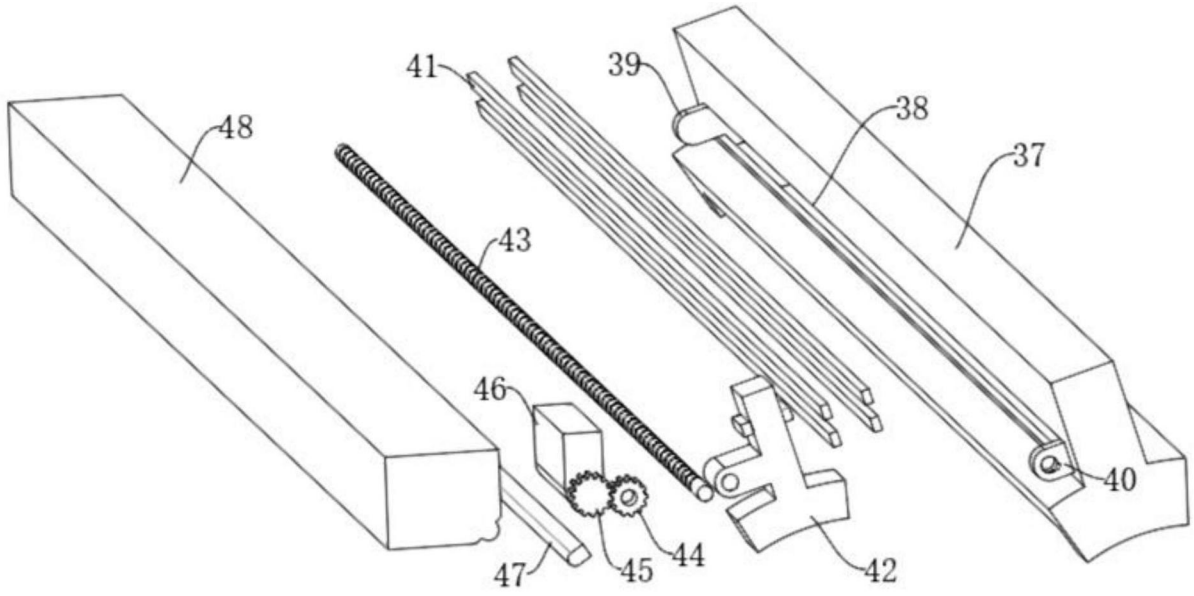


图9

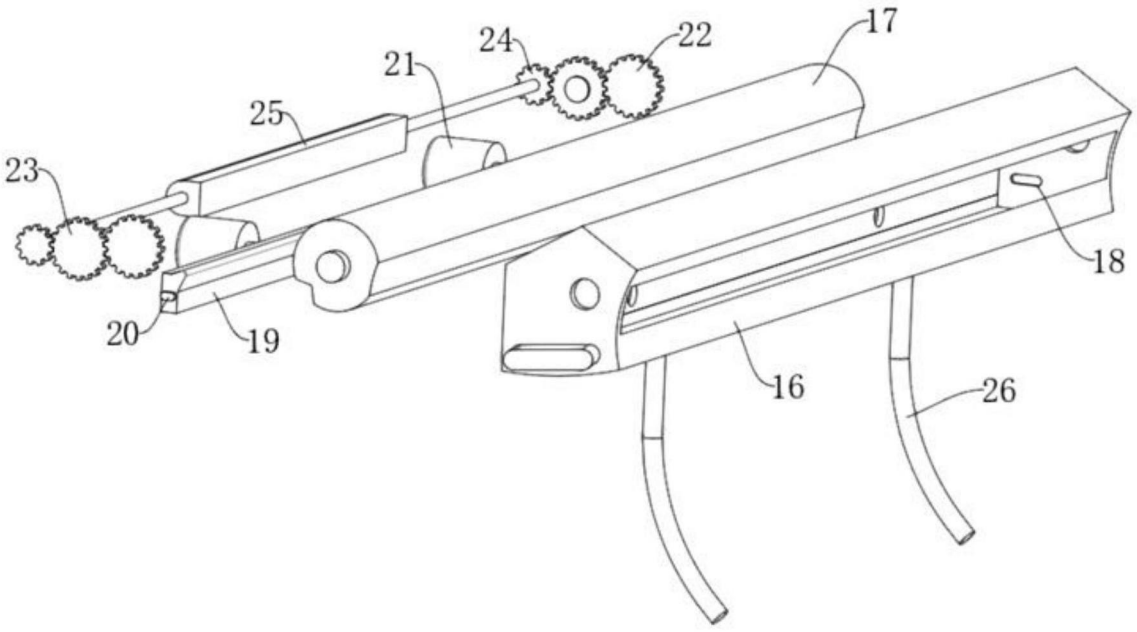


图10

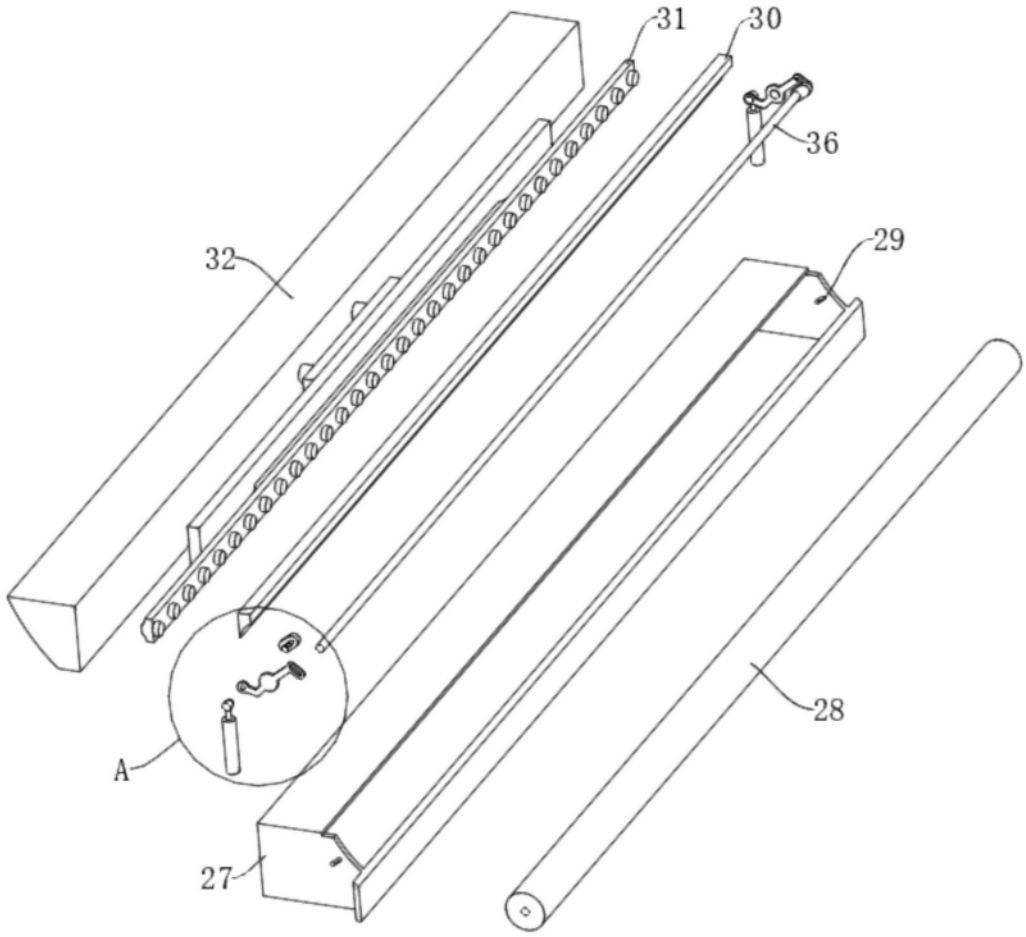


图11

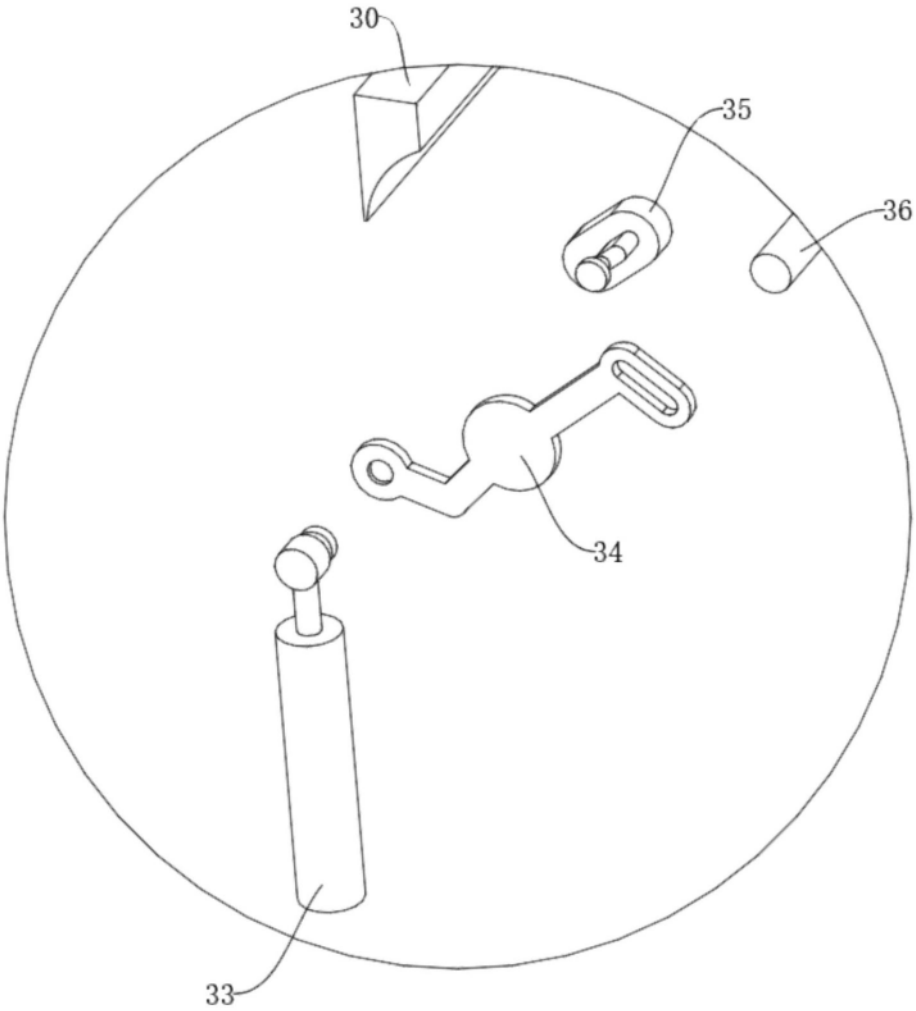


图12

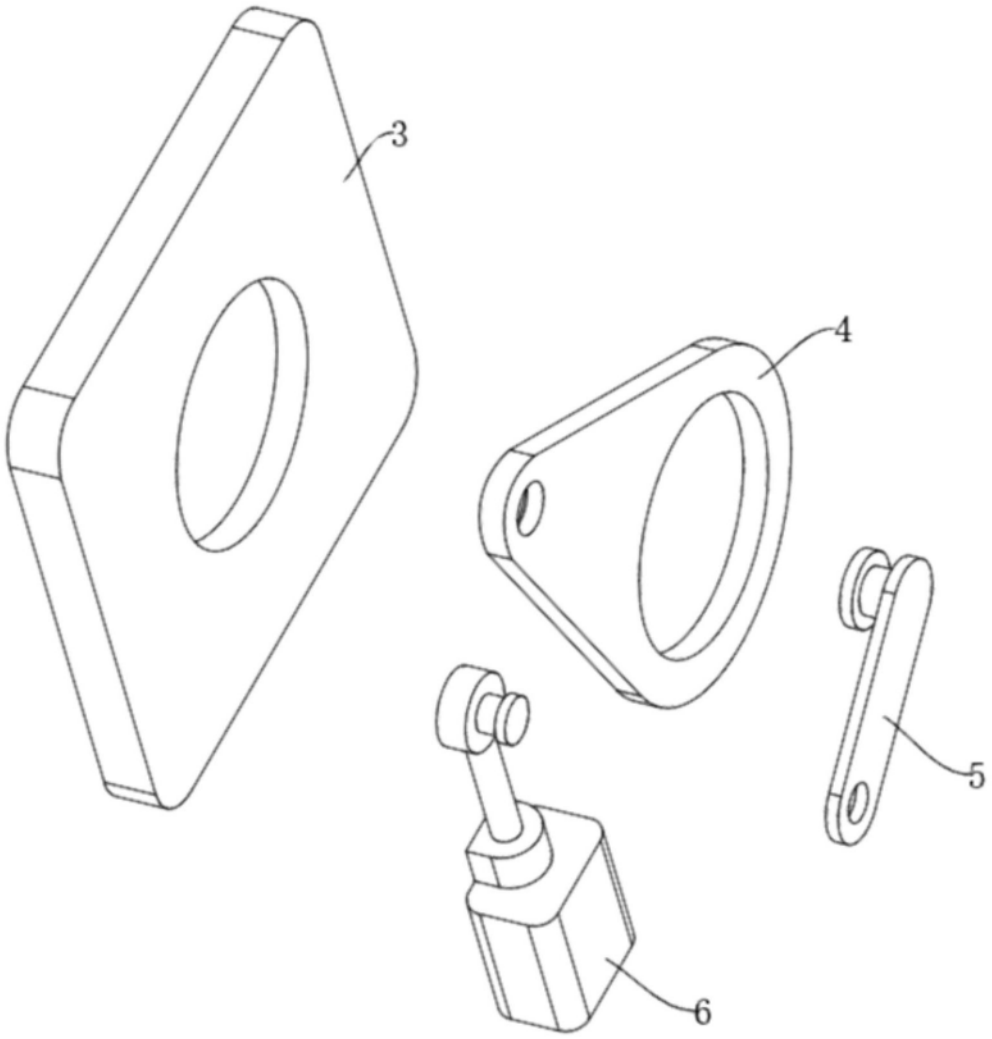


图13

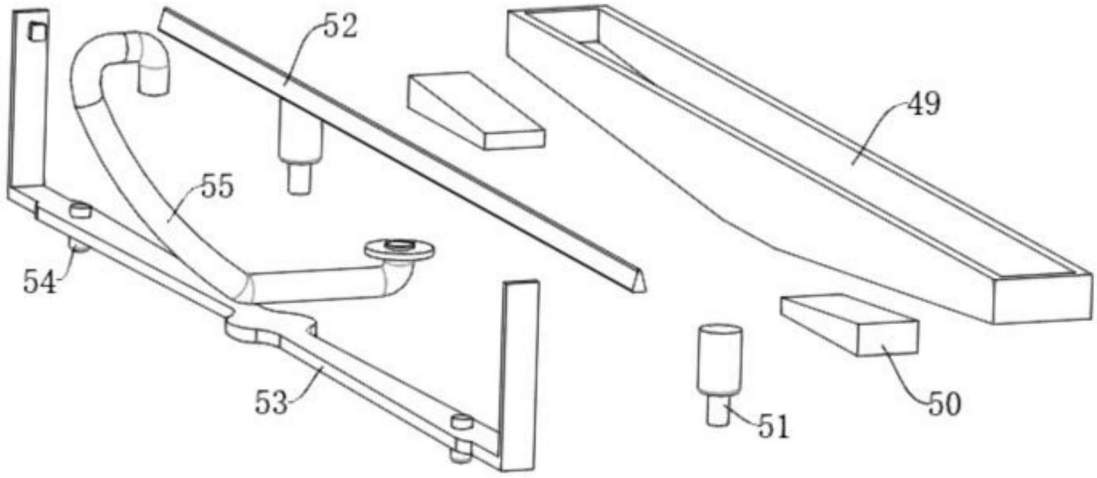


图14