



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 115817889 B

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202310133822.6

B65B 35/22 (2006.01)

(22) 申请日 2023.02.20

审查员 袁龙超

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115817889 A

(43) 申请公布日 2023.03.21

(73) 专利权人 山东深蓝机器股份有限公司

地址 250000 山东省济南市高新区孙村街

道办事处科航路2010号办公楼1-101

(72) 发明人 李梅 何继鹏 周敏华 徐伟

(74) 专利代理机构 山东舜源联合知识产权代理

有限公司 37359

专利代理师 赵胜男

(51) Int. Cl.

B65B 11/02 (2006.01)

B65B 61/06 (2006.01)

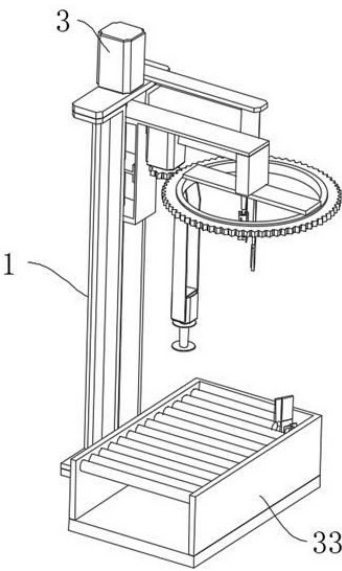
权利要求书1页 说明书4页 附图12页

(54) 发明名称

一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置

(57) 摘要

本发明涉及包装设备领域,尤其涉及一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置,包括固定座,所述固定座的上表面设置有传送机构,所述传送机构表面以及上方分别设置有切断夹紧机构;所述切断夹紧机构包括位置固定的接触板、固定安装在接触板侧表面的刀片、通过伸缩机构活动设置在接触板斜上方的压板;所述固定座的侧面设置有升降机构,所述升降机构的升降端设置有连接板,所述连接板的下方转动连接有齿环,所述齿环的下表面连接有卷膜机构,本发明可以对物料进行缠绕覆膜,并且到达端部时自动切断,同时固定住膜带的端部,防止其掉落,以连贯的进行下一个物料的缠绕覆膜,大大提高了效率,减少人力。



1. 一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置, 包括固定座 (33), 其特征在于: 所述固定座 (33) 的上表面设置有传送机构, 所述传送机构表面以及上方分别设置有切断夹紧机构;

所述切断夹紧机构包括位置固定的接触板 (23)、固定安装在接触板 (23) 侧表面的刀片 (24)、通过伸缩机构活动设置在接触板 (23) 斜上方的压板 (28);

所述固定座 (33) 的侧面设置有升降机构, 所述升降机构的升降端设置有连接板 (8), 所述连接板 (8) 的下方转动连接有齿环 (11), 所述齿环 (11) 的下表面连接有卷膜机构, 所述齿环 (11) 转动时卷膜机构于切断夹紧机构的外侧绕圈转动;

所述传送机构包括转动安装在固定座 (33) 上表面的辊排 (34), 所述辊排 (34) 靠近切断夹紧机构设置开口;

所述切断夹紧机构包括位置固定的侧竖板 (21)、固定连接在侧竖板 (21) 端部的延长板 (22), 所述延长板 (22) 的端部固定连接在接触板 (23) 的边沿;

所述伸缩机构包括固定连接在侧竖板 (21) 端部的伸缩杆 (25), 所述伸缩杆 (25) 的伸缩端固定连接有滑块 (26), 所述滑块 (26) 的外侧滑动套设有套轨 (27), 所述套轨 (27) 的下表面固定连接压板 (28), 所述压板 (28) 的侧表面开设有斜槽 (29), 所述斜槽 (29) 的内侧滑动设置有导柱 (30), 所述导柱 (30) 的端部固定连接连接折杆 (31), 所述连接折杆 (31) 的上端固定连接在侧竖板 (21) 的端部;

下方的所述侧竖板 (21) 的下端固定连接在固定座 (33) 的内底面, 上方的所述侧竖板 (21) 的上端固定连接侧接板 (20), 所述侧接板 (20) 固定连接在升降机构的上表面;

所述连接板 (8) 的下表面靠近端部处固定连接连接架 (9), 所述连接架 (9) 的下表面固定连接安装环 (10), 所述齿环 (11) 转动套设在安装环 (10) 的外侧, 所述连接板 (8) 的下表面固定安装有第二电机 (12), 所述第二电机 (12) 的输出轴固定连接传动齿轮 (13), 所述传动齿轮 (13) 与齿环 (11) 相啮合;

所述卷膜机构包括固定连接在齿环 (11) 下表面的竖向架 (14)、固定安装在竖向架 (14) 下端的第三电机 (15)、固定连接在第三电机 (15) 输出轴的连接法兰 (16), 所述连接法兰 (16) 的下表面通过连接螺栓 (18) 固定连接料辊 (17)。

2. 根据权利要求1所述的一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置, 其特征在于: 所述升降机构包括两个侧板 (1)、固定连接在两个侧板 (1) 上端的顶板 (2)、固定连接在两个侧板 (1) 下端的底板 (32), 所述顶板 (2) 的上表面固定安装有第一电机 (3), 所述顶板 (2) 与底板 (32) 之间转动安装有丝杆 (4), 所述丝杆 (4) 的上端与第一电机 (3) 的输出轴固定连接, 所述丝杆 (4) 的外表面套设有相互螺纹配合的螺纹板 (6), 所述螺纹板 (6) 的端部固定连接升降板 (5), 所述升降板 (5) 的上端与连接板 (8) 的侧端固定连接, 所述底板 (32) 的侧边固定连接在固定座 (33) 的外表面。

3. 根据权利要求2所述的一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置, 其特征在于: 所述升降板 (5) 的靠近丝杆 (4) 的一侧垂直固定连接若干个稳定板 (7), 所述稳定板 (7) 以及螺纹板 (6) 的两侧分别与侧板 (1) 表面滑动配合。

一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置

技术领域

[0001] 本发明涉及包装设备领域,尤其涉及一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置。

背景技术

[0002] 在打包过程中,对物品进行覆膜缠绕,是现在生产车间中常见的设备,对于物料的打包覆膜中,其中膜带的切断与下一物料的再覆膜的夹紧均需要人工辅助,或者需要复杂的相对独立的机构进行辅助实现。

[0003] 另外的,物料需要推送至指定的工位方可进行覆膜,其定位放置的也较为困难,造成工人费时费力的问题发生。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决背景技术中存在的缺点,而提出的一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置。

[0005] 为达到以上目的,本发明采用的技术方案为:一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置,包括固定座,所述固定座的上表面设置有传送机构,所述传送机构表面以及上方分别设置有切断夹紧机构;

[0006] 所述切断夹紧机构包括位置固定的接触板、固定安装在接触板侧表面的刀片、通过伸缩机构活动设置在接触板斜上方的压板;

[0007] 所述固定座的侧面设置有升降机构,所述升降机构的升降端设置有连接板,所述连接板的下方转动连接有齿环,所述齿环的下表面连接有卷膜机构,所述齿环转动时卷膜机构于切断夹紧机构的外侧绕圈转动。

[0008] 优选的,所述传送机构包括转动安装在固定座上表面的辊排,所述辊排靠近切断夹紧机构设置开口。

[0009] 优选的,所述切断夹紧机构包括位置固定的侧竖板、固定连接在侧竖板端部的延长板,所述延长板的端部固定连接在接触板的边沿。

[0010] 优选的,所述伸缩机构包括固定连接在侧竖板端部的伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端固定连接滑块,所述滑块的外侧滑动套设有套轨,所述套轨的下表面固定连接压板,所述压板的侧表面开设有斜槽,所述斜槽的内侧滑动设置有导柱,所述导柱的端部固定连接连接折杆,所述连接折杆的上端固定连接在侧竖板的端部。

[0011] 优选的,下方的所述侧竖板的下端固定连接在固定座的内底面,上方的所述侧竖板的上端固定连接侧接板,所述侧接板固定连接在升降机构的上表面。

[0012] 优选的,所述升降机构包括两个侧板、固定连接在两个侧板上端的顶板、固定连接在两个侧板下端的底板,所述顶板的上表面固定安装有第一电机,所述顶板与底板之间转动安装有丝杆,所述丝杆的上端与第一电机的输出轴固定连接,所述丝杆的外表面套设有相互螺纹配合的螺纹板,所述螺纹板的端部固定连接升降板,所述升降板的上端与连接板的侧端固定连接,所述底板的侧边固定连接在固定座的外表面。

[0013] 优选的,所述升降板的靠近丝杆的一侧垂直固定连接有若干个稳定板,所述稳定板以及螺纹板的两侧分别与侧板表面滑动配合。

[0014] 优选的,所述连接板的下表面靠近端部处固定连接连接有连接架,所述连接架的下表面固定连接连接有安装环,所述齿环转动套设在安装环的外侧,所述连接板的下表面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接连接有传动齿轮,所述传动齿轮与齿环相啮合。

[0015] 优选的,所述卷膜机构包括固定连接在齿环下表面的竖向架、固定安装在竖向架下端的第三电机、固定连接在第三电机输出轴的连接法兰,所述连接法兰的下表面通过连接螺栓固定连接料辊。

[0016] 与现有技术相比,本发明具有以下有益效果:

[0017] 1、本装置可以对物料进行缠绕覆膜,并且到达端部时自动切断,同时固定住膜带的端部,防止其掉落,以连贯的进行下一个物料的缠绕覆膜,大大提高了效率,减少人力。

[0018] 2、物料推送至其上下边位置分别靠在接触板的边缘处,通过第二电机带动传动齿轮转动,进而使得齿环转动,从而使得竖向架转动,卷膜表面膜带对物料进行捆绕,同时,第一电机转动,使得丝杆转动,进而使得螺纹板上移,进而使得连接板、安装环以及齿环同时上移,即在进行膜带捆绕的同时上移,以充分的对物料进行包裹,可以达到快速覆膜的作用。

[0019] 3、缠绕至最上方时,绕到接触板表面时,伸缩杆伸长,使得压板下移,导柱沿着斜槽的内侧滑动,进而使得压板斜向下移动,将膜带夹紧,配合刀片的作用,使得膜带被切断,同时的膜带的端部被夹在压板与接触板之间,防止掉落,可以在到达端部时自动切断与夹紧,提高效率。

[0020] 4、取下物料后布置另一个,再之后,齿环进行反转,将物料进行从上至下的覆膜缠绕,到达最下方处时,接触膜带接触下方的接触板,再进行上述切断与夹紧的步骤,再之后更换下一物料,进行从下至上的覆膜缠绕,如此往复即可,因此,该装置可以快速的覆膜,并连贯的进行下一物料的覆膜,大大提高了卷绕的效率,降低人工工作强度。

附图说明

[0021] 图1为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的结构示意图;

[0022] 图2为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的齿环处示意图;

[0023] 图3为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的齿环处另一视角示意图;

[0024] 图4为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的图4中A处放大图;

[0025] 图5为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的局部结构示意图;

[0026] 图6为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的升降机构处示意图;

[0027] 图7为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的接触板处示意图;

[0028] 图8为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的压板处示意图;

[0029] 图9为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的竖向架下端处示意图;

[0030] 图10为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的固定座处示意图;

[0031] 图11为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的覆膜时示意图;

[0032] 图12为本发明一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置的覆膜时俯视图。

[0033] 1、侧板;2、顶板;3、第一电机;4、丝杆;5、升降板;6、螺纹板;7、稳定板;8、连接板;

9、连接架;10、安装环;11、齿环;12、第二电机;13、传动齿轮;14、竖向架;15、第三电机;16、连接法兰;17、料辊;18、连接螺栓;19、卷膜;20、侧接板;21、侧竖板;22、延长板;23、接触板;24、刀片;25、伸缩杆;26、滑块;27、套轨;28、压板;29、斜槽;30、导柱;31、连接折杆;32、底板;33、固定座;34、辊排;35、物料;36、覆膜面;37、待切部;38、夹紧部。

具体实施方式

[0034] 以下描述用于揭露本发明以使本领域技术人员能够实现本发明。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0035] 如图1-图12所示的一种在线缠绕包装机自动贴膜断膜装置,包括固定座33,固定座33的上表面设置有传送机构,传送机构表面以及上方分别设置有切断夹紧机构;

[0036] 切断夹紧机构包括位置固定的接触板23、固定安装在接触板23侧表面的刀片24、通过伸缩机构活动设置在接触板23斜上方的压板28;

[0037] 固定座33的侧面设置有升降机构,升降机构的升降端设置有连接板8,连接板8的下方转动连接有齿环11,齿环11的下表面连接有卷膜机构,齿环11转动时卷膜机构于切断夹紧机构的外侧绕圈转动。

[0038] 本装置可以对物料35进行缠绕覆膜,并且到达端部时自动切断,同时固定住膜带的端部,防止其掉落,以连贯的进行下一个物料35的缠绕覆膜,大大提高了效率,减少人力。

[0039] 如图10所示,传送机构包括转动安装在固定座33上表面的辊排34,辊排34靠近切断夹紧机构设置开口,开口保障切断夹紧机构的设置具有空间。

[0040] 如图7、图8所示,切断夹紧机构包括位置固定的侧竖板21、固定连接在侧竖板21端部的延长板22,延长板22的端部固定连接在接触板23的边沿。伸缩机构包括固定连接在侧竖板21端部的伸缩杆25,伸缩杆25选用气缸,控制伸缩反应快,伸缩杆25的伸缩端固定连接有滑块26,滑块26的外侧滑动套设有套轨27,套轨27的下表面固定连接有压板28,压板28的侧表面开设有斜槽29,斜槽29的内侧滑动设置有导柱30,导柱30的端部固定连接有连接折杆31,连接折杆31的上端固定连接在侧竖板21的端部,套轨27与滑块26的配合,使得压板28可以相对的平移,同时伸缩杆25伸缩使得压板28下移,两个运动方向的结合,使得压板28斜向下移动。

[0041] 如图5、图10所示,下方的侧竖板21的下端固定连接在固定座33的内底面,上方的侧竖板21的上端固定连接在侧接板20,侧接板20固定连接在升降机构的上表面。

[0042] 如图6所示,升降机构包括两个侧板1、固定连接在两个侧板1上端的顶板2、固定连接在两个侧板1下端的底板32,顶板2的上表面固定安装有第一电机3,顶板2与底板32之间转动安装有丝杆4,丝杆4的上端与第一电机3的输出轴固定连接,丝杆4的外表面套设有相互螺纹配合的螺纹板6,螺纹板6的端部固定连接在升降板5,升降板5的上端与连接板8的侧端固定连接,底板32的侧边固定连接在固定座33的外表面。

[0043] 升降板5的靠近丝杆4的一侧垂直固定连接若干个稳定板7,稳定板7以及螺纹板6的两侧分别与侧板1表面滑动配合,以提升升降板5上下移动时的平稳程度。

[0044] 如图2、图3、图4、图5所示,连接板8的下表面靠近端部处固定连接连接架9,连接架9的下表面固定连接安装环10,齿环11转动套设在安装环10的外侧,连接板8的下表面固定安装有第二电机12,第二电机12的输出轴固定连接传动齿轮13,传动齿轮13与齿环

11相啮合。

[0045] 如图3、图9所示,卷膜机构包括固定连接在齿环11下表面的竖向架14、固定安装在竖向架14下端的第三电机15、固定连接在第三电机15输出轴的连接法兰16,连接法兰16的下表面通过连接螺栓18固定连接料辊17,以便于料辊17的拆卸更换,使用时,料辊17的表面具有卷膜19,用完时可以料辊17整体更换,或者借助第三电机15的运转,重新缠绕上膜带形成卷膜19。

[0046] 缠绕包装时,工作人员将物料35推送至其上下边位置分别靠在接触板23的边缘处,通过第二电机12带动传动齿轮13转动,进而使得齿环11转动,从而使得竖向架14转动,卷膜19表面膜带对物料35进行捆绕,同时,第一电机3转动,使得丝杆4转动,进而使得螺纹板6上移,进而使得连接板8、安装环10以及齿环11同时上移,即在进行膜带捆绕的同时上移,以充分的对物料35进行包裹,可以达到快速覆膜的作用,如图11所示,物料35的表面被缠绕形成覆膜面36;如图12所示,缠绕至最上方时,绕到接触板23表面时,形成了待切部37,伸缩杆25伸长,使得压板28下移,导柱30沿着斜槽29的内侧滑动,进而使得压板28斜向下移动,将膜带夹紧,配合刀片24的作用,使得膜带被切断,同时的膜带的端部被夹在压板28与接触板23之间,防止掉落,此时下方处的夹紧部38位置,伸缩杆25收缩,放开膜带,即可将物料35卸下,可以在到达端部时自动切断与夹紧,提高效率;取下物料35后布置另一个,再之后,齿环11进行反转,将物料35进行从上至下的覆膜缠绕,到达最下方处时,接触膜带接触下方的接触板23,再进行上述切断与夹紧的步骤,再之后更换下一物料35,进行从下至上的覆膜缠绕,如此往复即可,因此,该装置可以快速的覆膜,并连贯的进行下一物料35的覆膜,大大提高了卷绕的效率,降低人工工作强度。

[0047] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明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发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

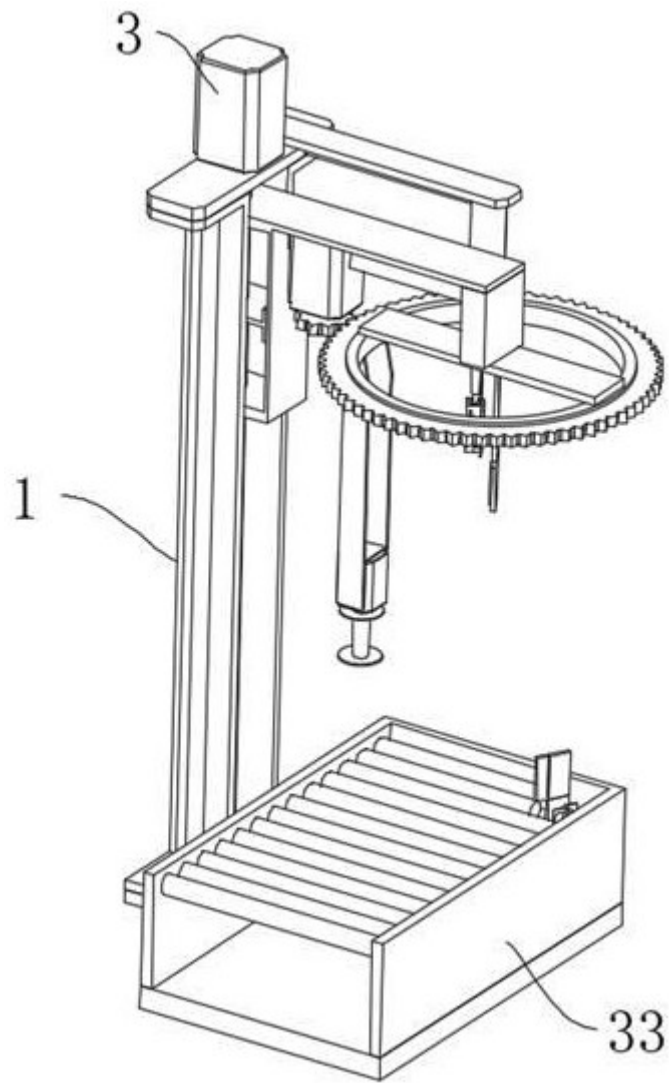


图1

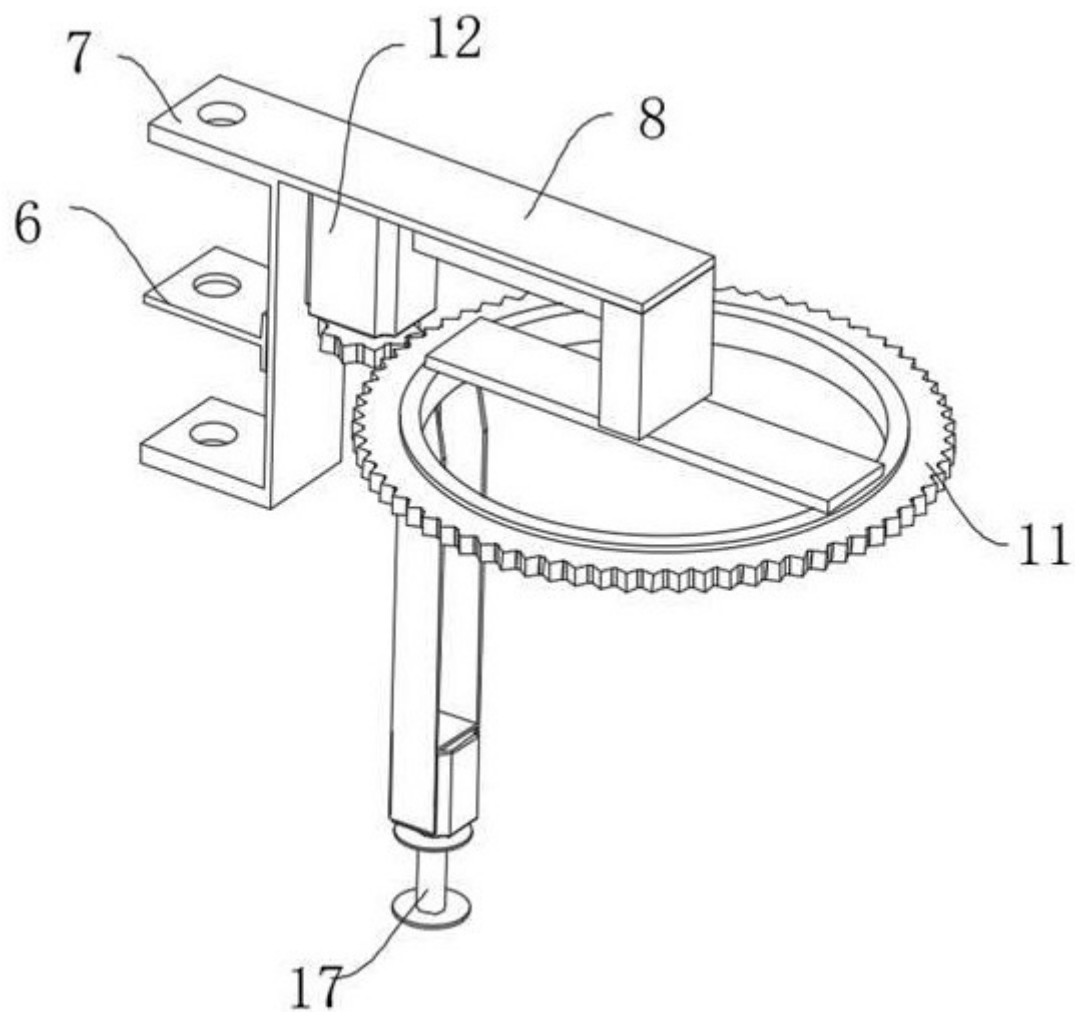


图2

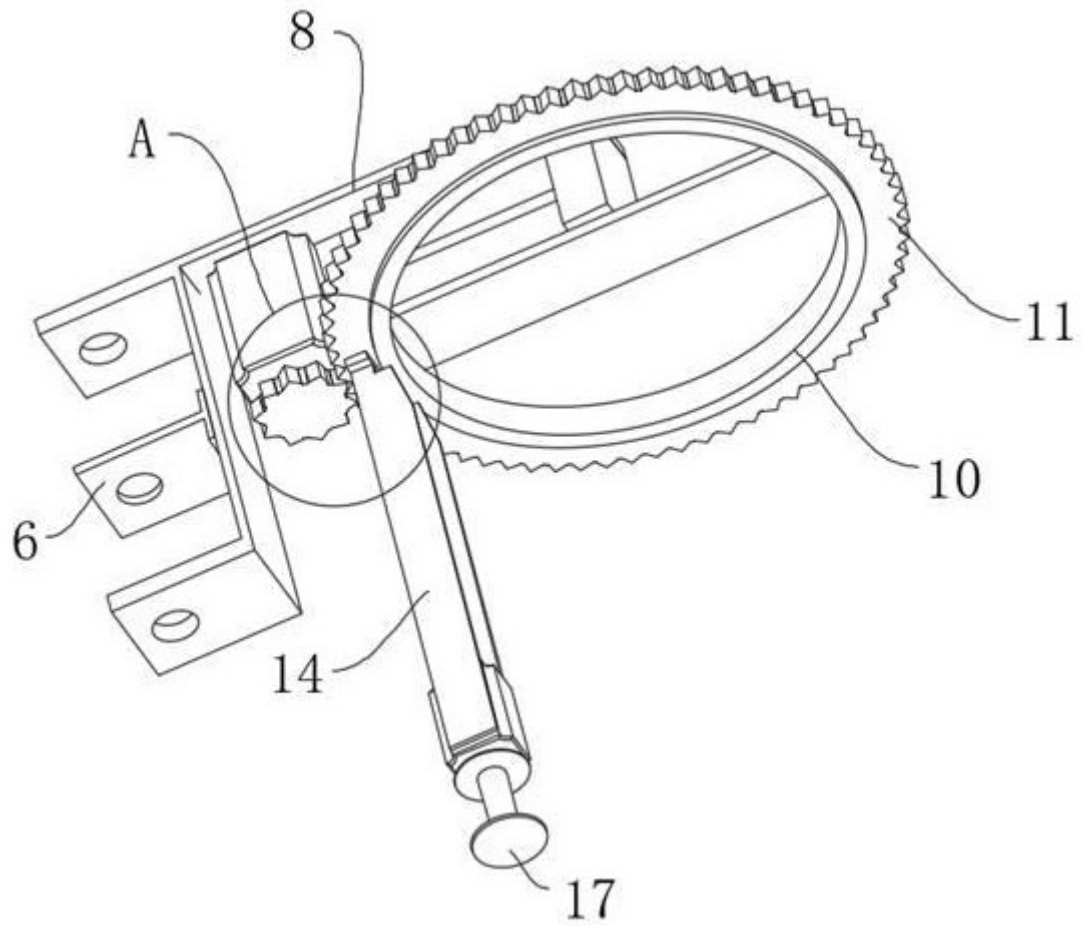


图3

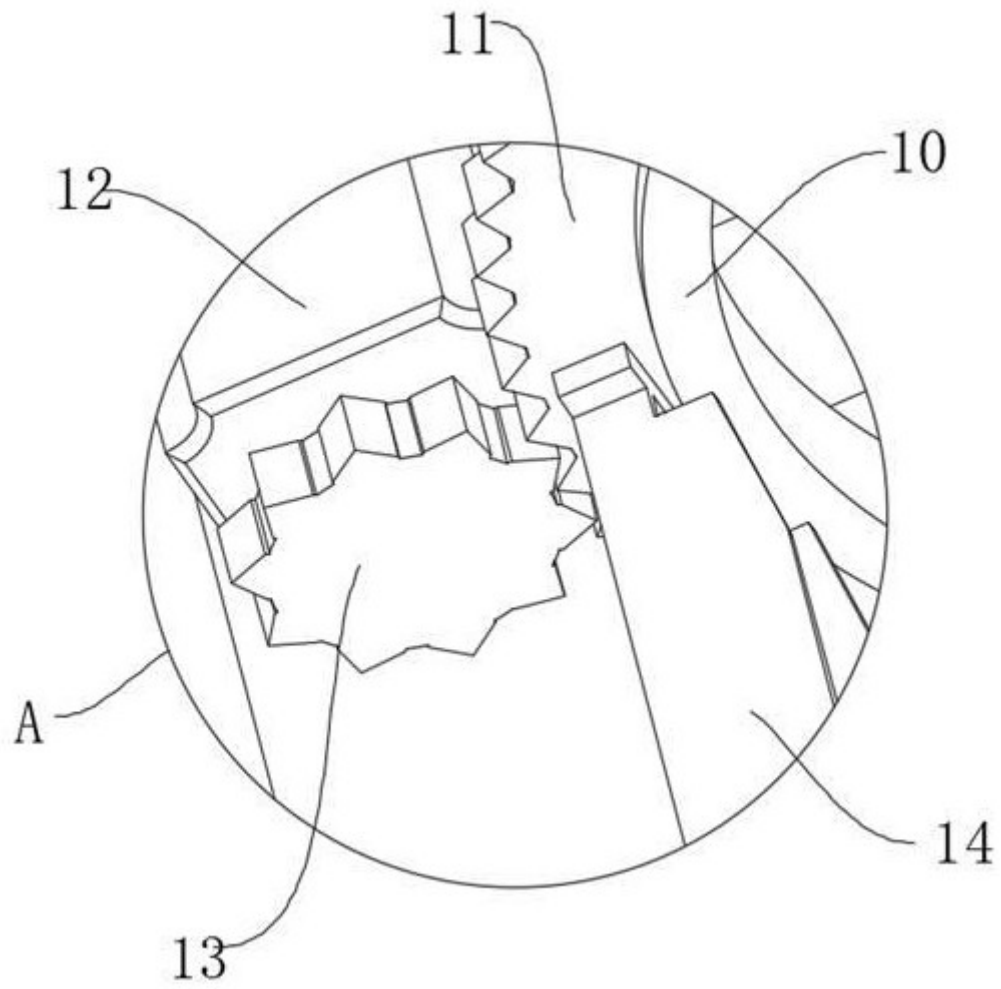


图4

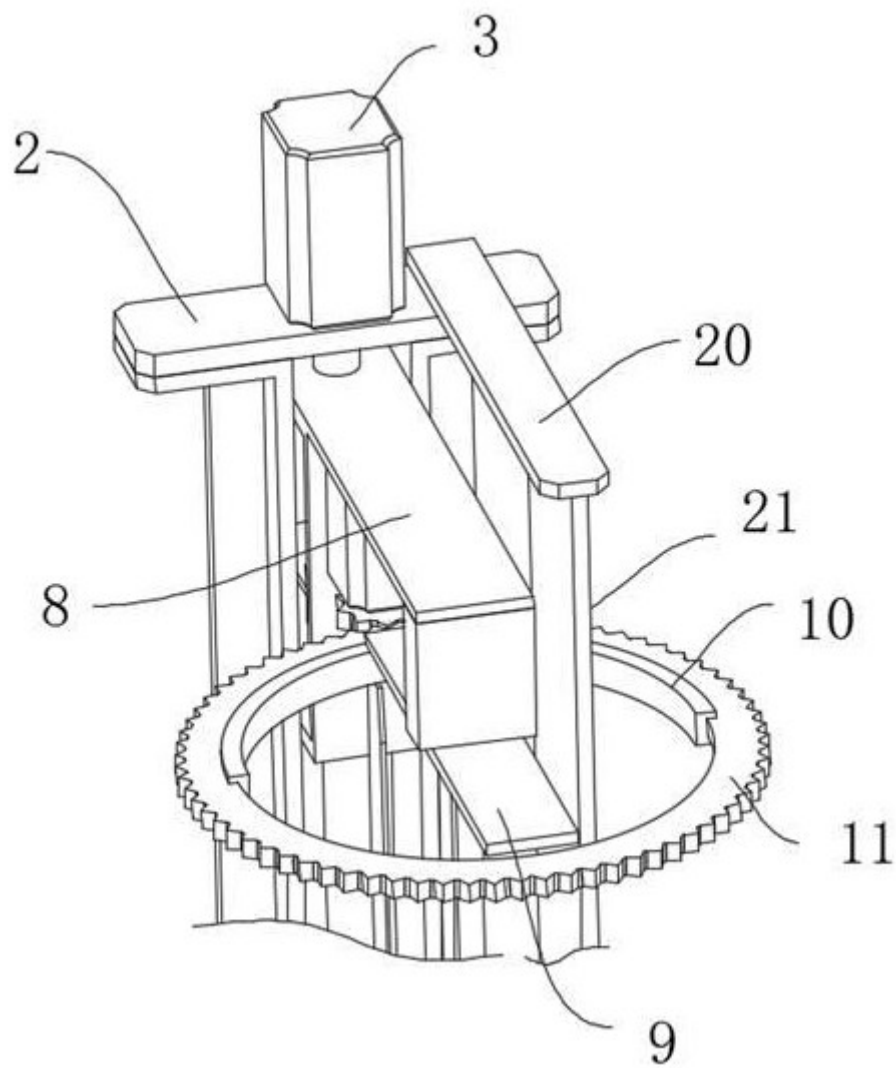


图5

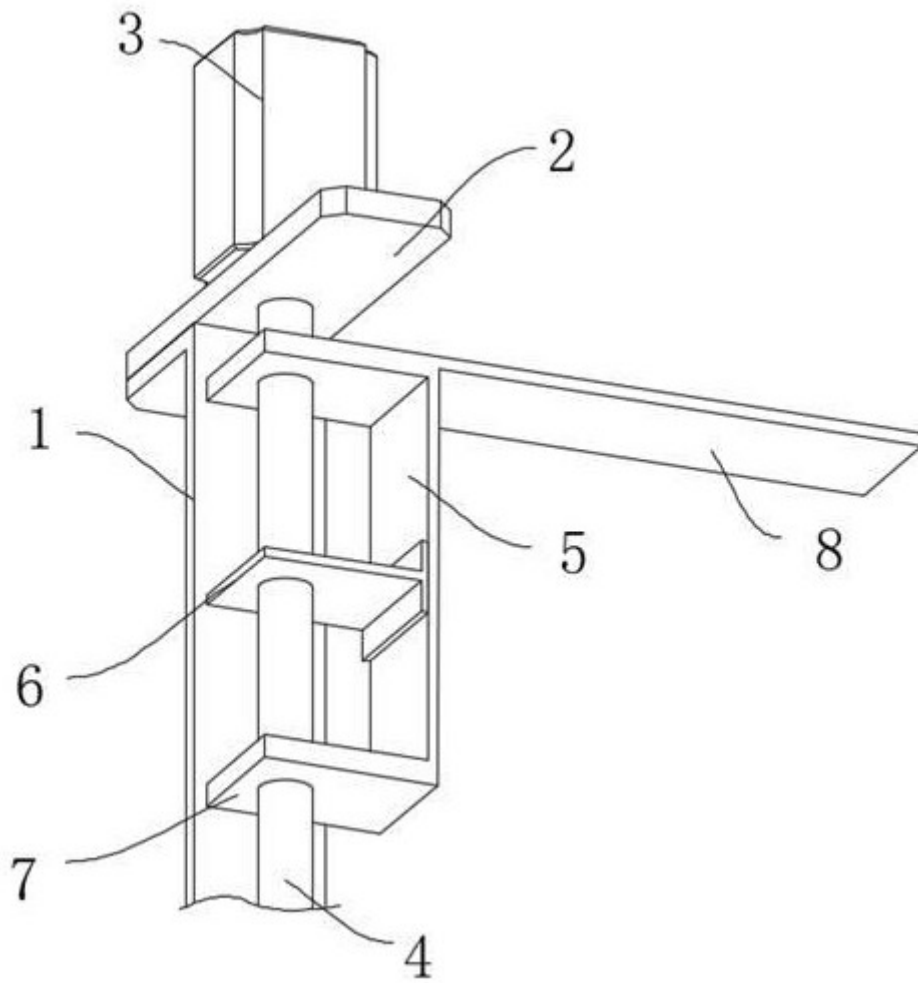


图6

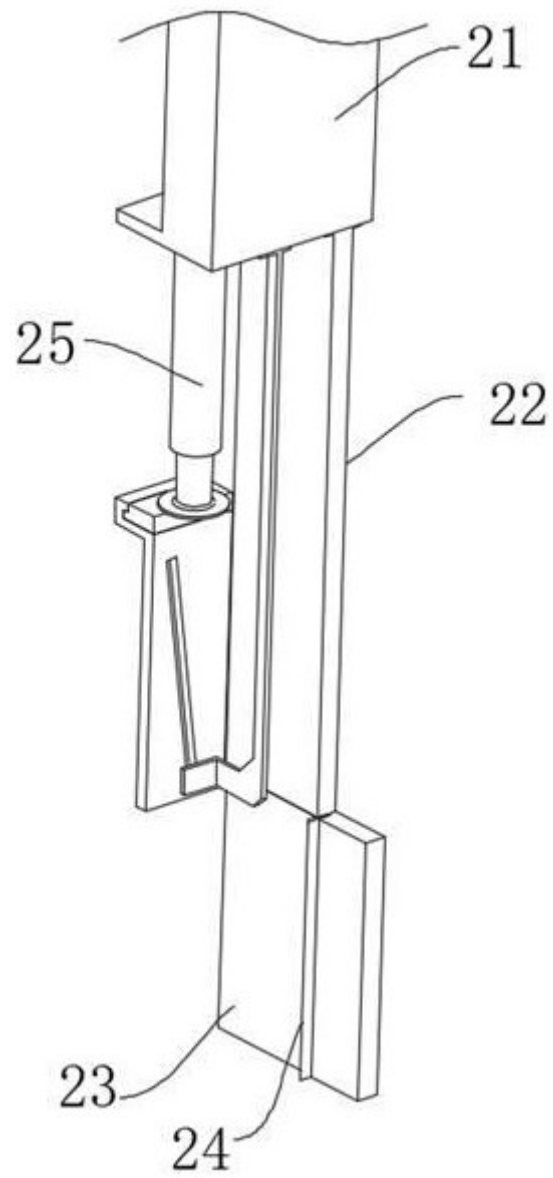


图7

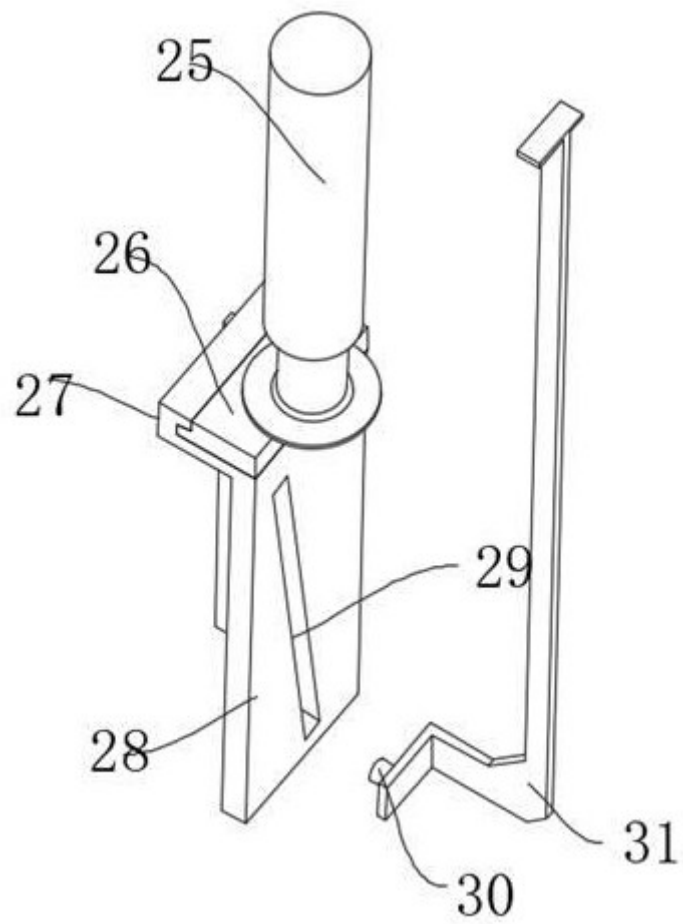


图8

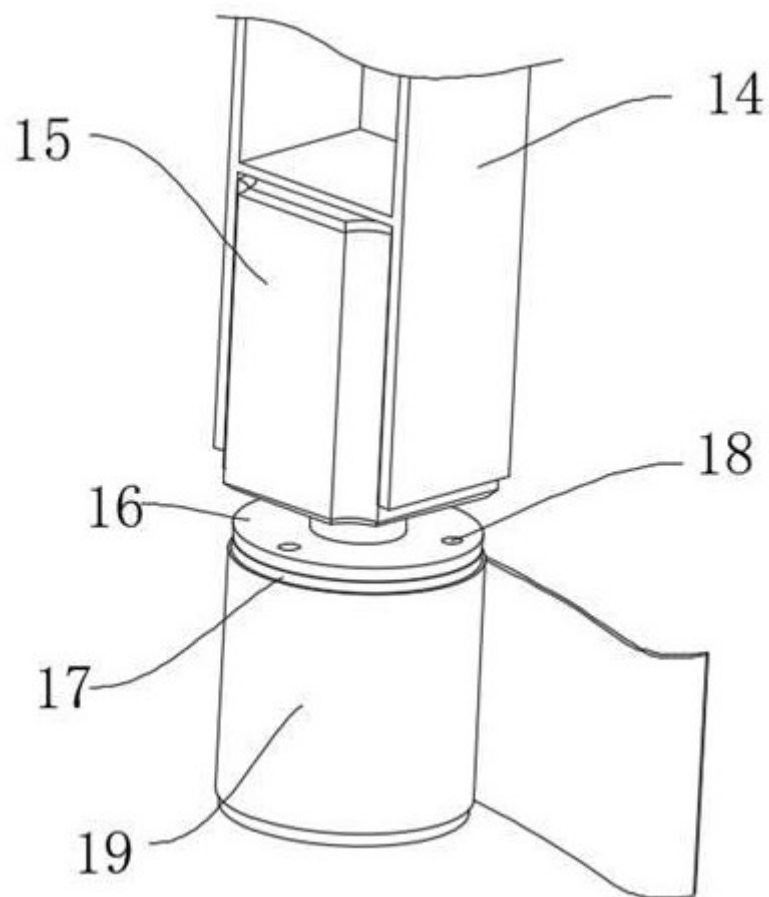


图9

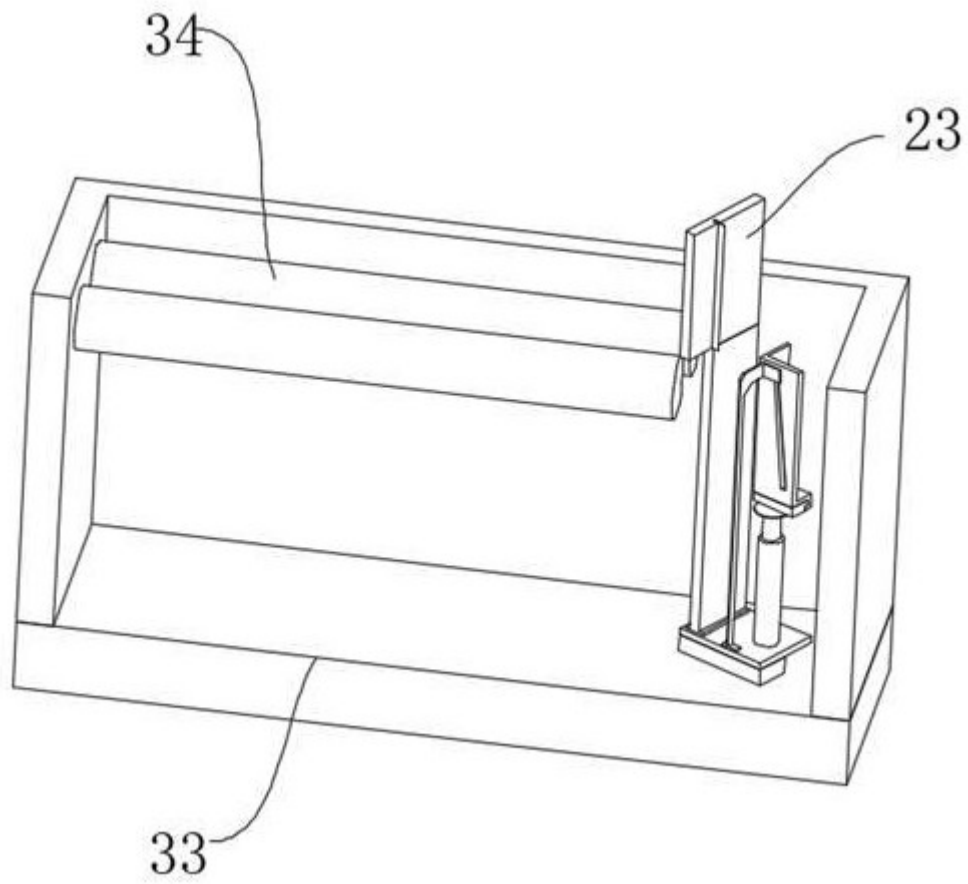


图10

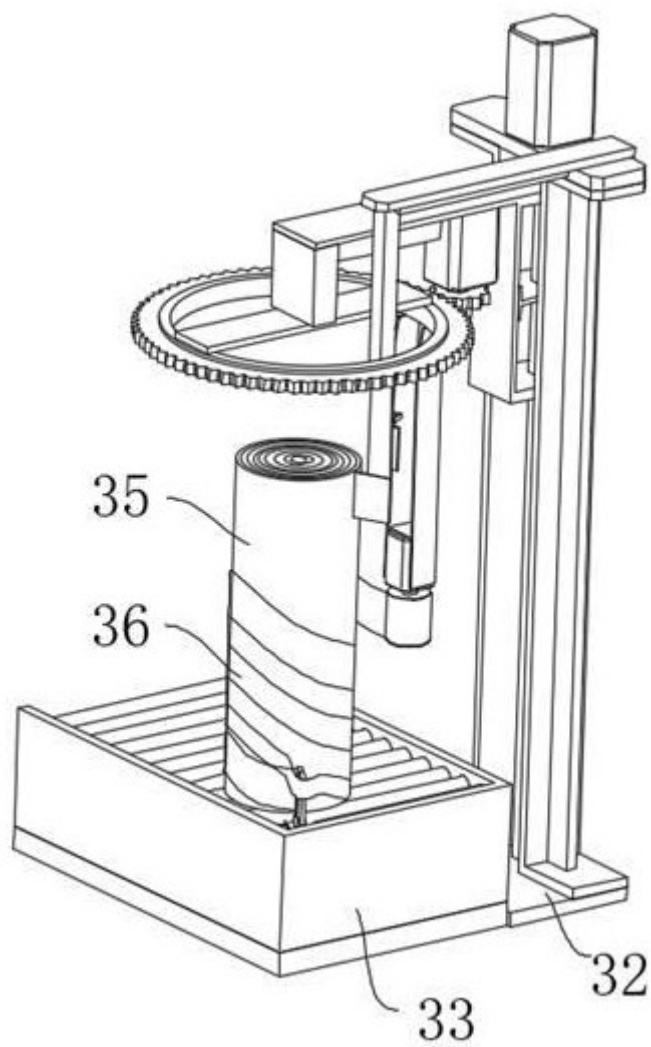


图11

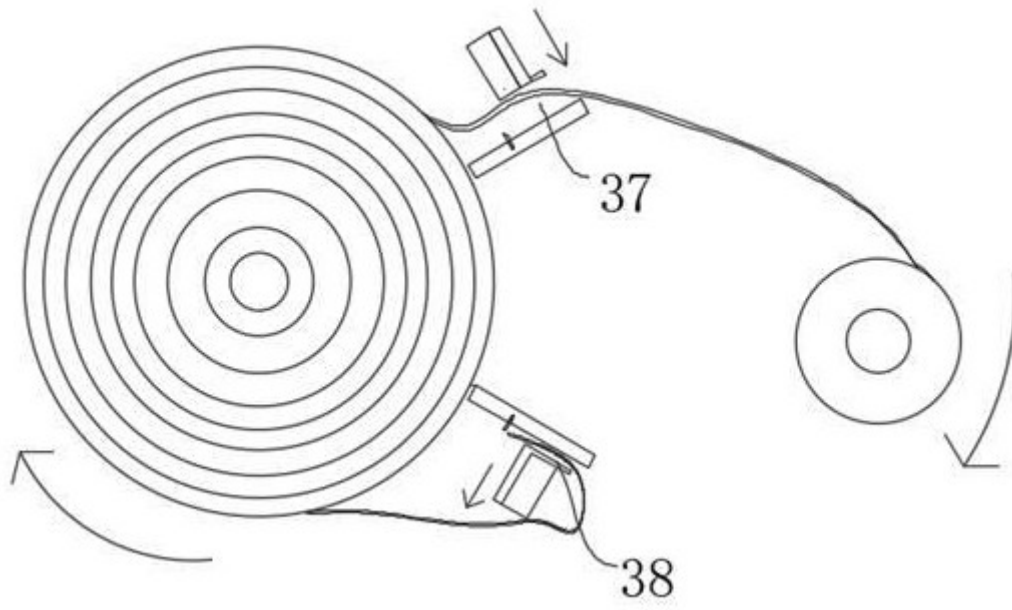


图12