(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212402840 U
(45)授权公告日 2021.01.26

(21)申请号 202020652422.8

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 成都优引力包装有限公司
地址 610072 四川省成都市青羊区二环路西二段19号1栋3单元15层1506号

(72)发明人 薛毅丰

(74)专利代理机构 上海宏京知识产权代理事务所(普通合伙) 31297
代理人 王晓蕾

(51)Int.Cl.
B65H 18/28(2006.01)
B65H 18/08(2006.01)

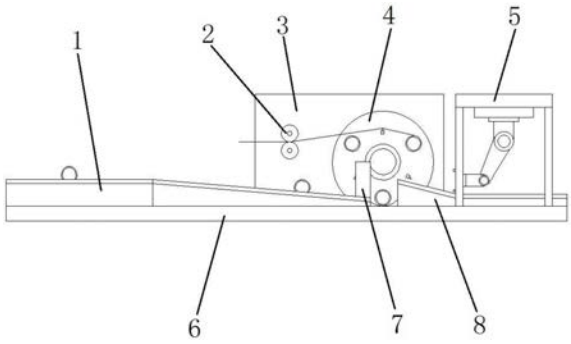
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种纸制品包装设备

(57)摘要

本实用新型提供一种纸制品包装设备，属于纸制品包装设备技术领域。本实用新型包括纸筒输送带、成品输送带、卷纸机构、取料机构、推送机构以及底座，纸筒输送带、成品输送带并排设置在底座上端面一侧，纸筒输送带和成品输送带之间设置有凹槽，卷纸机构设置在纸筒输送带一侧，取料机构设置在成品输送带上方且与卷纸机构相临，推送机构设置在凹槽与卷纸机构相对的一侧，本实用新型有效提高了卷纸作业的工作效率，降低了作业人员的劳动强度，节约生产成本且装置结构简单，操作简便。



CN 212402840 U

1.一种纸制品包装设备，其特征在于，所述一种纸制品包装设备包括：纸筒输送带(1)、成品输送带(8)、卷纸机构(3)、取料机构(5)、推送机构(10)以及底座(6)，所述的纸筒输送带(1)、成品输送带(8)并排设置在底座(6)上端面一侧，纸筒输送带(1)和成品输送带(8)之间设置有凹槽(20)，所述的卷纸机构(3)设置在纸筒输送带(1)一侧，所述的取料机构(5)设置在成品输送带(8)上方且与卷纸机构(3)相临，所述的推送机构(10)设置在凹槽(20)与卷纸机构(3)相对的一侧。

2.根据权利要求1所述的一种纸制品包装设备，其特征在于：所述的卷纸机构(3)包括固定板(9)，固定板(9)与纸筒输送带(1)相邻的一侧表面设置有转盘(4)，转盘(4)位置与凹槽(20)位置相对应，转盘(4)一侧通过旋转轴与固定板(9)相连接，另一侧表面均匀设置有三个伺服电机(18)，伺服电机(18)输出轴连接转轴(16)，相邻两个转轴(16)之间设置有切刀(17)，固定板(9)表面还设置有输送辊(2)，输送辊(2)设置在转盘(4)左侧。

3.根据权利要求2所述的一种纸制品包装设备，其特征在于：所述的固定板(9)与纸筒输送带(1)相对的一侧设置有驱动电机(19)，驱动电机(19)通过带传动机构(14)与旋转轴(13)相连接。

4.根据权利要求1所述的一种纸制品包装设备，其特征在于：所述的取料机构(5)包括支架(51)，支架(51)内部底面设置有机械手(52)，机械手(52)工作端设置有夹具(53)。

5.根据权利要求1所述的一种纸制品包装设备，其特征在于：所述的推送机构(10)包括推板(11)，推板(11)一侧连接气缸(12)。

6.根据权利要求1所述的一种纸制品包装设备，其特征在于：还包括涂胶机构(7)，所述的涂胶机构(7)设置在凹槽(20)一侧，涂胶机构(7)包括储胶罐(71)，储胶罐(71)底面设置有弧形的涂胶刷(72)。

一种纸制品包装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纸制品包装设备，属于纸制品包装设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前涉及到的生活用纸中，成卷卫生纸是目前市场上使用最多的卫生纸品种之一，其生产时，首先需要将缠绕的一大卷卫生纸重新卷成若干卷卫生纸，然后再将成卷卫生纸放至包装箱内，以便以箱为单位进行出售。

[0003] 在卷纸的时候，将缠绕的一大卷卫生纸的一端粘贴在卷纸筒上，卷纸筒套设在转动辊上，通过转动辊转动，从而带动卷纸筒转动，进而将卫生纸卷在卷纸筒上；当卷纸筒上的卫生纸满足量时，对卫生纸进行切割，然后人工将卷纸后的卷纸筒从转动辊上取下，并依次放至包装箱内进行包装。每次卷纸完成后均需要人工取下卷纸筒进行装箱，由于卷纸筒被转动辊的辊面胀紧，在取下卷纸筒的过程中容易使整齐卷在卷纸筒上的卫生纸变得凌乱，甚至出现卫生纸从卷纸筒上滑落的情况，影响后续装箱。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型的目的在于提供一种纸制品包装设备，用于解决现有技术中每次卷纸完成后均需要人工取下卷纸筒进行装箱，由于卷纸筒被转动辊的辊面胀紧，在取下卷纸筒的过程中容易使整齐卷在卷纸筒上的卫生纸变得凌乱，甚至出现卫生纸从卷纸筒上滑落的情况，影响后续装箱的问题。

[0005] 为实现上述目的及其他相关目的，本实用新型提供一种纸制品包装设备包括：纸筒输送带、成品输送带、卷纸机构、取料机构、推送机构以及底座，所述的纸筒输送带、成品输送带并排设置在底座上端面一侧，纸筒输送带和成品输送带之间设置有凹槽，所述的卷纸机构设置在纸筒输送带一侧，所述的取料机构设置在成品输送带上方且与卷纸机构相临，所述的推送机构设置在凹槽与卷纸机构相对的一侧。

[0006] 通过采用这种技术方案：进行卷纸作业时，纸筒经纸筒输送带向右输送，落入凹槽中，推送机构将凹槽中的纸筒推送到卷纸机构中，然后纸带进入卷纸机构进行卷纸，卷纸完成后取料机构将纸卷从卷纸机构取下，放置在成品输送带上，成品输送带将纸卷输送到下一工序中。

[0007] 于本实用新型的一实施例中，所述的卷纸机构包括固定板，固定板与纸筒输送带相邻的一侧表面设置有转盘，转盘位置与凹槽位置相对应，转盘一侧通过旋转轴与固定板相连接，另一侧表面均匀设置有三个伺服电机，伺服电机输出轴连接转轴，相邻两个转轴之间设置有切刀，固定板表面还设置有输送辊，输送辊设置在转盘左侧。

[0008] 通过采用这种技术方案：卷纸机构进行卷纸作业时，首先转盘将带有纸筒的转轴旋转到转盘左侧的卷纸工位，纸带经输送辊输送到卷纸工位，伺服电机驱动转轴转动，纸筒旋转将纸带卷绕在纸筒上，在一个转轴旋转到卷纸工位的同时，一个转轴旋转到凹槽处且与凹槽相齐平，推送机构将纸筒推送套设在转轴上，当卷纸工位的纸筒卷纸完成后，转盘顺

时针转动，带动卷纸完毕的纸筒向右运动，运动到下料工位，此时纸带伸长与切刀相接触，由于纸带中的张紧力，纸带被切刀切断，切断后的纸带在重力作用下下落，下落到运动到卷纸工位的新的纸筒上，纸筒在转轴带动下旋转，继续进行卷纸作业，重复上述步骤，实现全自动上纸筒- 卷纸-更换纸筒作业。

[0009] 于本实用新型的一实施例中，所述的固定板与纸筒输送带相对的一侧设置有驱动电机，驱动电机通过带传动机构与旋转轴相连接。

[0010] 通过采用这种技术方案：驱动电机启动通过带传动机构带动旋转轴旋转，从而带动转盘转动，实现自动化卷纸作业。

[0011] 于本实用新型的一实施例中，所述的取料机构包括支架，支架内部底面设置有机械手，机械手工作端设置有夹具。

[0012] 通过采用这种技术方案：进行下料作业时，机械手驱动夹具运动到卷纸机构的下料工位，夹具对卷纸完毕的纸筒进行夹持，将纸筒从转轴上取下，然后机械手驱动夹具运动到成品输送带上方，夹具松开将卷纸完毕的纸筒放置在成品输送带上输送到下一个工序。

[0013] 于本实用新型的一实施例中，所述的推送机构包括推板，推板一侧连接气缸。

[0014] 通过采用这种技术方案：推送机构运行时，气缸启动，推板在气缸作用下向前运动，将凹槽内部的纸筒推送到卷纸机构中的转轴上，然后气缸收缩，推板复位。

[0015] 于本实用新型的一实施例中，还包括涂胶机构，所述的涂胶机构设置在凹槽一侧，涂胶机构包括储胶罐，储胶罐底面设置有弧形的涂胶刷。

[0016] 通过采用这种技术方案：当纸筒套设在转轴上后，转盘带动纸筒转动到卷纸工位时，纸筒经过涂胶机构，涂胶机构中的储胶罐储存胶水，胶水渗透到涂胶刷上，纸筒经过涂胶机构时与涂胶刷相接触，涂胶刷在纸筒表面涂布一层胶水。

[0017] 如上所述，本实用新型的一种纸制品包装设备，具有以下有益效果：

[0018] 本实用新型中通过纸筒输送带、成品输送带、卷纸机构、取料机构以及推送机构的作用，实现了全自动上纸筒-卷纸-下料作业，卷纸过程中不需要人工手动将卷纸筒取下，有效提高了卷纸作业的工作效率，降低了作业人员的劳动强度，节约生产成本且装置结构简单，操作简便。

附图说明

[0019] 图1显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的主视结构示意图。

[0020] 图2显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的俯视结构示意图。

[0021] 图3显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的右视结构示意图。

[0022] 图4显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的转盘结构示意图。

[0023] 图5显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的涂胶机构结构示意图。

[0024] 图6显示为本实用新型实施例中一种纸制品包装设备的取料机构结构示意图。

[0025] 其中，1、纸筒输送带；2、输送辊；3、卷纸机构；4、转盘；5、取料机构；51、支架； 52、机械手；53、夹具；6、底座；7、涂胶机构；71、储胶罐；72、涂胶刷；8、成品输送带；9、固定板；10、推送机构；11、推板；12、气缸；13、旋转轴；14、带传动机构；15、纸筒； 16、转轴；17、切刀；18、伺服电机；19、驱动电机；20、凹槽。

具体实施方式

[0026] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0027] 请参阅图1至图6。须知，本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0028] 请参阅图1，本实用新型提供一种纸制品包装设备包括：纸筒输送带1、成品输送带8、卷纸机构3、取料机构5、推送机构10以及底座6，所述的纸筒输送带1、成品输送带8并排设置在底座6上端面一侧，纸筒输送带1和成品输送带8之间设置有凹槽20，所述的卷纸机构3设置在纸筒输送带1一侧，所述的取料机构5设置在成品输送带8上方且与卷纸机构3 相临，所述的推送机构10设置在凹槽20与卷纸机构3相对的一侧。

[0029] 所述的卷纸机构3包括固定板9，固定板9与纸筒输送带1相邻的一侧表面设置有转盘4，转盘4位置与凹槽20位置相对应，转盘4一侧通过旋转轴与固定板9相连接，另一侧表面均匀设置有三个伺服电机18，伺服电机18输出轴连接转轴16，相邻两个转轴16之间设置有切刀17，固定板9表面还设置有输送辊2，输送辊2设置在转盘4左侧。

[0030] 所述的固定板9与纸筒输送带1相对的一侧设置有驱动电机19，驱动电机19通过带传动机构14与旋转轴13相连接。

[0031] 所述的取料机构5包括支架51，支架51内部底面设置有机械手52，机械手52工作端设置有夹具53。

[0032] 所述的推送机构10包括推板11，推板11一侧连接气缸12。

[0033] 还包括涂胶机构7，所述的涂胶机构7设置在凹槽20一侧，涂胶机构7包括储胶罐71，储胶罐71底面设置有弧形的涂胶刷72。

[0034] 综上所述，本实用新型中通过纸筒输送带、成品输送带、卷纸机构、取料机构以及推送机构的作用，实现了全自动上纸筒-卷纸-下料作业，卷纸过程中不需要人工手动将卷纸筒取下，有效提高了卷纸作业的工作效率，降低了作业人员的劳动强度，节约生产成本且装置结构简单，操作简便。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0035] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

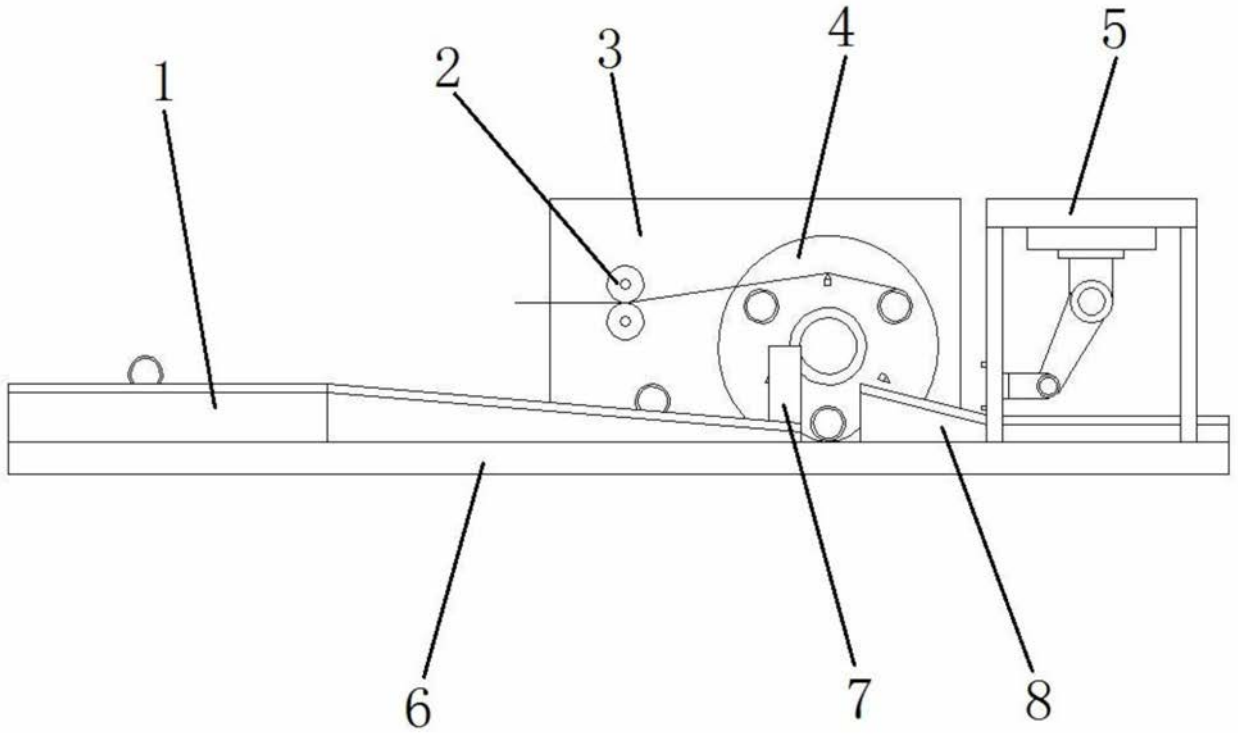


图1

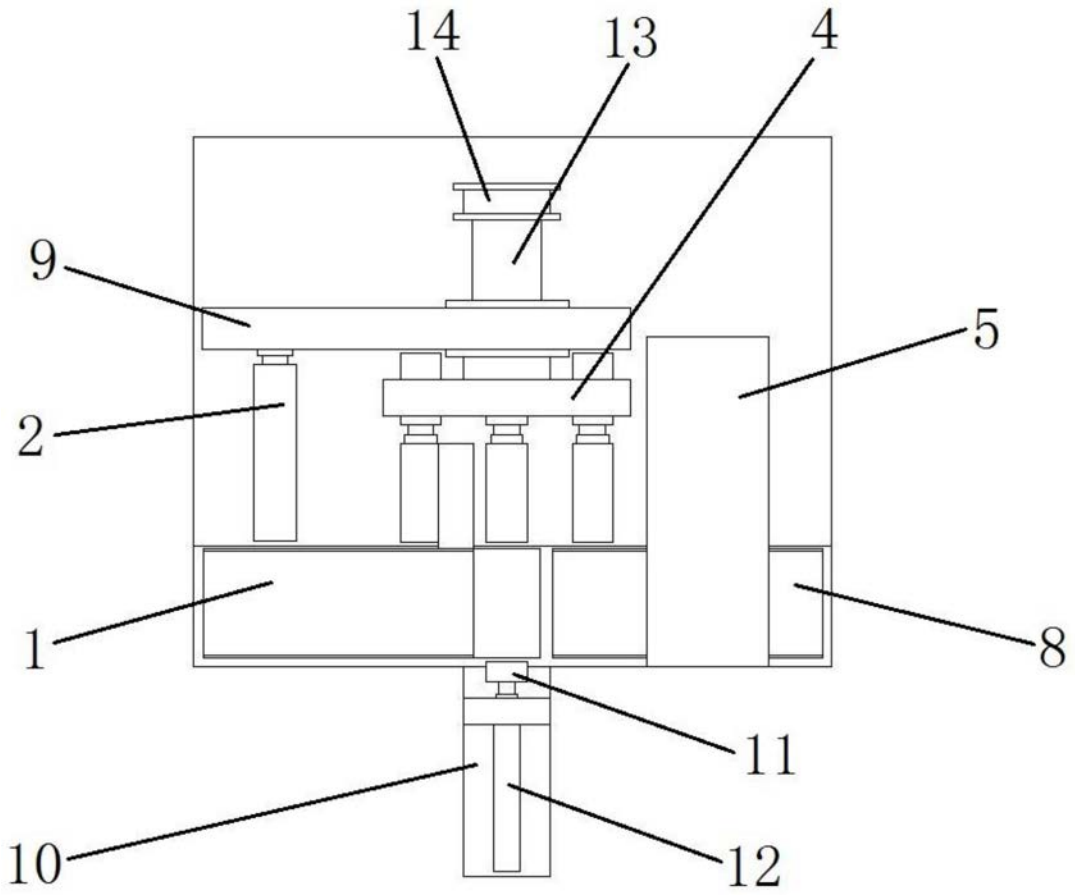


图2

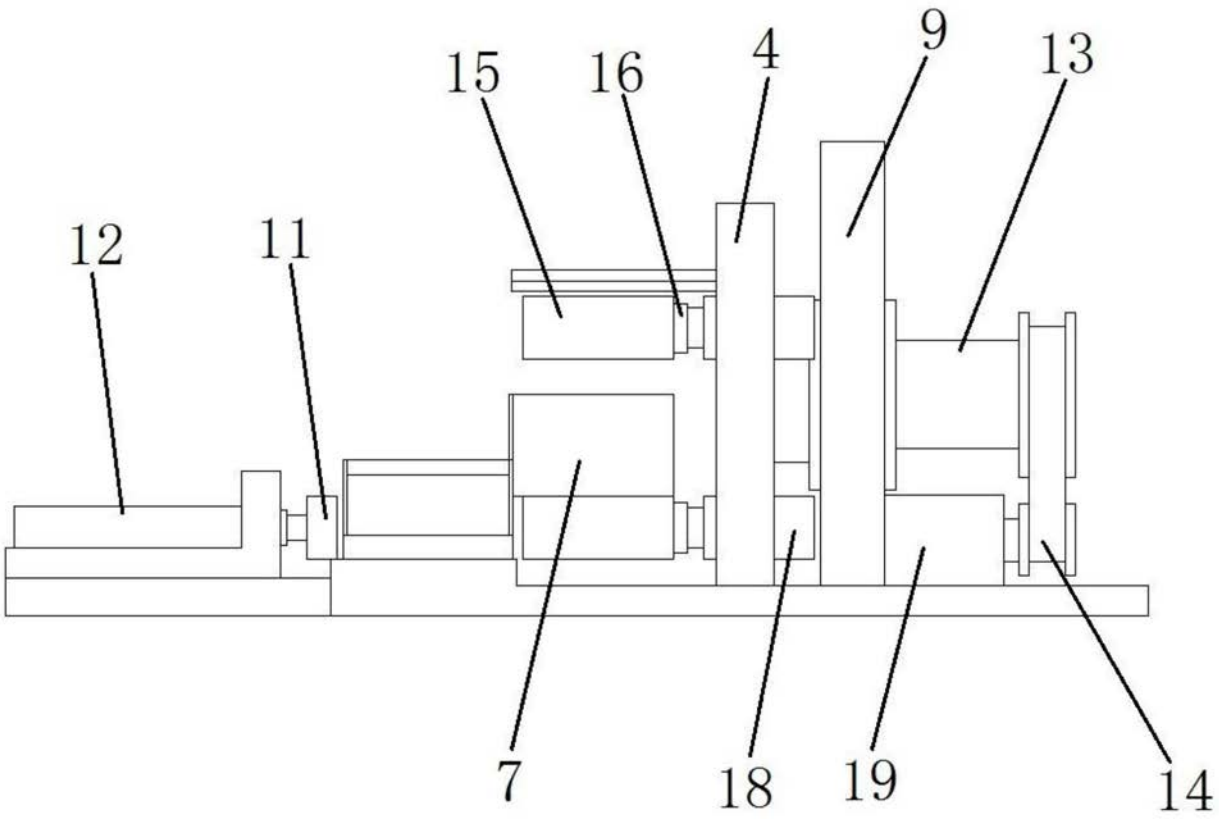


图3

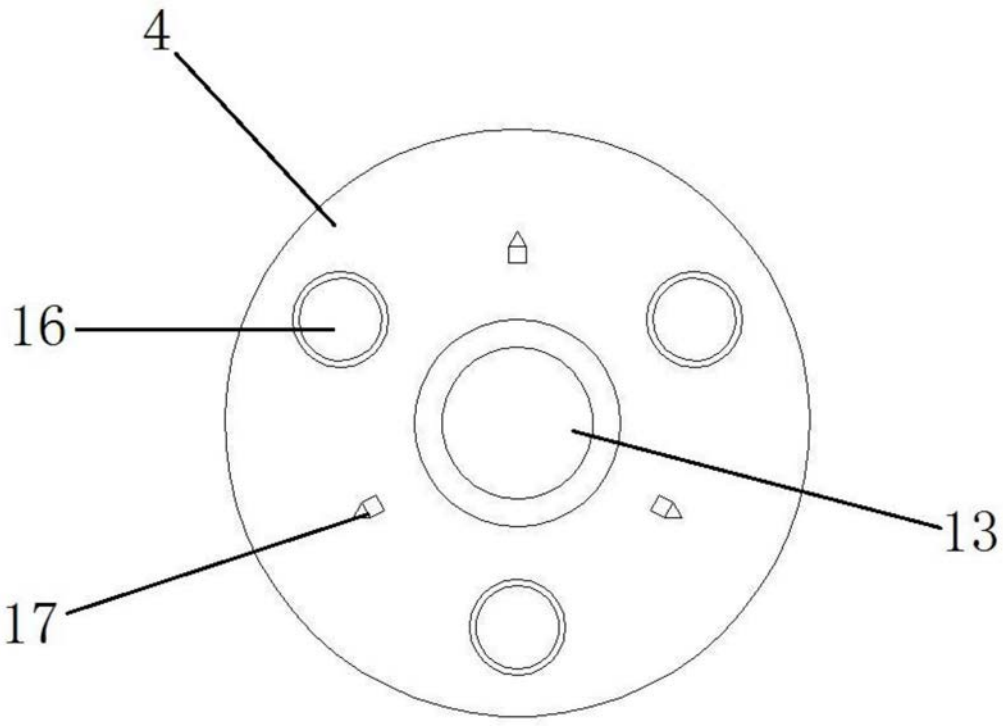


图4

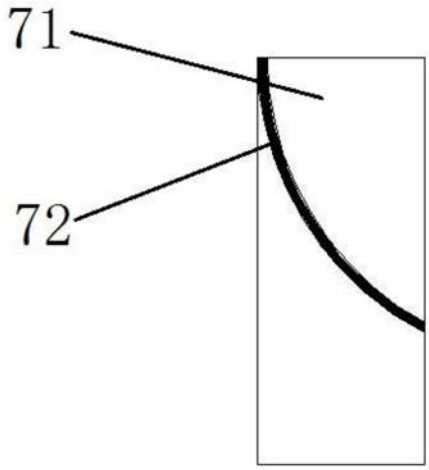


图5

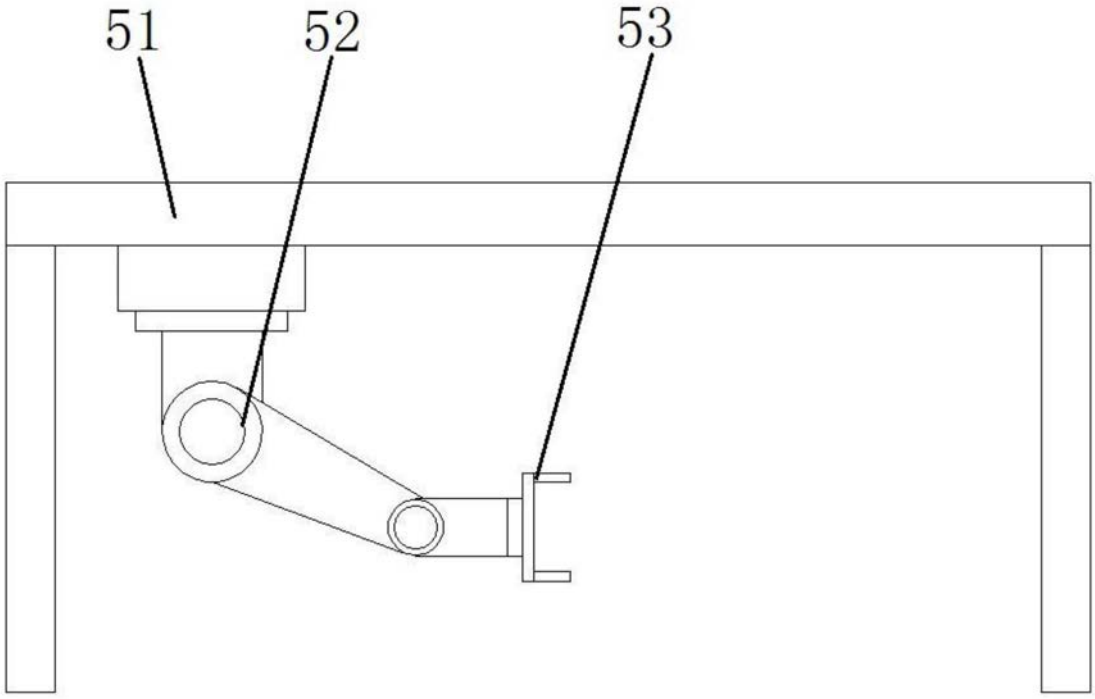


图6