



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 106829102 B

(45) 授权公告日 2022. 09. 13

(21) 申请号 201710209470.2

(22) 申请日 2017.03.31

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106829102 A

(43) 申请公布日 2017.06.13

(73) 专利权人 舟山市天海机械有限公司
地址 316000 浙江省舟山市舟山海洋科学
城A区(百川道11号)-B46工位

(72) 发明人 陈旭帆

(74) 专利代理机构 北京汇信合知识产权代理有
限公司 11335

专利代理师 张敏

(51) Int. Cl.

B65B 69/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 206691518 U, 2017.12.01

CN 104843258 A, 2015.08.19

TW M298575 U, 2006.10.01

CN 205837371 U, 2016.12.28

TW 201213196 A, 2012.04.01

US 2013015335 A1, 2013.01.17

TW M490451 U, 2014.11.21

CN 1259083 A, 2000.07.05

DE 3412740 A1, 1985.10.17

审查员 赵雪

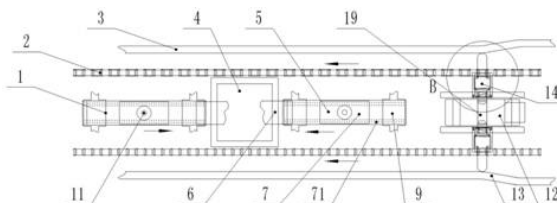
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称

一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置

(57) 摘要

一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,包括对称安装的链条及其外侧的两侧板,链条上等间距固定安装顶套机构,顶轴外端穿过轴套并顶在侧板上,内端穿过盖板并受压弹簧挤压,侧板右端有一过渡段,过渡段上方与分料机衔接,分料机左侧、两侧板中间为两台吸纸机,吸纸机由主动轮带动撕纸带运动,撕纸带上均匀加工气孔并通过张紧轮张紧,吹气嘴与吸气盘分别安转于撕纸带的上下两侧,两台吸纸机结构相同,主动轮转向相反,吸纸机之间放有集纸箱;卷毛筒由分料机处落下由顶轴带动往左输送,经过吸纸机时,卷毛筒在向左移动的同时发生自由滚动,包装纸被吸附在撕纸带上并进入集纸箱,卷毛筒被送往下一工序;本装置设计新颖、合理,自动化程度高。



1. 一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于,包括:

链条(2),所述链条(2)对称安装,所述链条(2)上等间距安装有顶套机构(14),所述链条(2)往左输送,在所述链条(2)的中间沿输送方向上依次安装有一号吸纸机(5)及二号吸纸机(1);

侧板(3),所述侧板(3)为两块,分别位于所述链条(2)的外侧,所述侧板(3)在右端有一过渡段(13),分料机(12)位于所述过渡段(13)的上方;

所述顶套机构(14)包括轴套(17),所述轴套(17)内安装顶轴(18),所述顶轴(18)的外端(181)穿过所述轴套(17)并顶在所述侧板(3)上,所述顶轴(18)的中段为大径段(182),所述顶轴(18)的内端(184)穿过盖板(15)并受压弹簧(16)挤压,所述顶套机构(14)与所述链条(2)固定连接;

所述一号吸纸机(5)由主动轮(9)带动撕纸带(7)往左运动并由张紧轮(10)张紧,所述撕纸带(7)上均匀加工气孔(71),吹气嘴(8)及吸气盘(11)分别安装于所述撕纸带(7)的工作面的上下侧,所述吸气盘(11)上开有吸气道(111),所述吸气道(111)与所述气孔(71)的位置对应;

所述二号吸纸机(1)与所述一号吸纸机(5)的结构相同,所述二号吸纸机(1)的撕纸带(7)由主动轮(9)带动往右运动。

2. 根据权利要求1所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述一号吸纸机(5)及所述二号吸纸机(1)之间放有集纸箱(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述集纸箱(4)的左右两侧安装有挡纸板(6)。

4. 根据权利要求3所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述挡纸板(6)与所述撕纸带(7)过渡。

5. 根据权利要求1所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述分料机(12)由电机减速机构带动顺时针转动。

6. 根据权利要求1所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述主动轮(9)外接有小电机,所述小电机可实现无极变速。

7. 根据权利要求1所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述吹气嘴(8)外接有风机,所述一号吸纸机(5)的吹气嘴(8)的气嘴口(81)往左下方吹气,所述二号吸纸机(1)的吹气嘴(8)的气嘴口(81)往右下方吹气。

8. 根据权利要求7所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述风机的风速可调。

9. 根据权利要求1所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述顶轴(18)的外端(181)加工圆弧,内端(184)加工倒角。

10. 根据权利要求9所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,其特征在于:所述顶轴(18)上还加工有弹簧座(183)。

一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及自动包装装置,尤其涉及一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置。

背景技术

[0002] 卷毛筒是一种用于祛除衣物毛状凸起的圆筒状生活用品,内层具有粘性,外层通过包装纸包装,在成品包装出售前需要将半成品的的外贴纸剥开再重新贴上新的包装纸,手工操作效率低下,同时人力资源浪费严重。

[0003] 本发明提及的一种纸质卷毛筒的包装纸处理装置,通过链条上的顶套机构与分料机衔接带动卷毛筒往左输送,经过吸纸机时,包装纸受到吸气盘及吹气嘴的作用被吸附在撕纸带上,卷毛筒在左移的同时发生自由滚动,包装纸由撕纸带带入集纸箱,卷毛筒输送至下一工序,本装置设计新颖、合理,自动化程度高。

发明内容

[0004] 针对上述问题中存在的不足之处,本发明提供一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,包括:

[0006] 链条,所述链条对称安装,所述链条上等间距安装有顶套机构,所述链条往左输送,在所述链条的中间沿输送方向上依次安装有一号吸纸机及二号吸纸机;

[0007] 侧板,所述侧板为两块,分别位于所述链条的外侧,所述侧板在右端有一过渡段,分料机位于所述过渡段的上方;

[0008] 所述顶套机构包括轴套,所述轴套内安装顶轴,所述顶轴的外端穿过所述轴套并顶在所述侧板上,所述顶轴的中段为大径段,所述顶轴的内端穿过盖板并受压弹簧挤压,所述顶套机构与所述链条固定连接;

[0009] 所述一号吸纸机由主动轮带动撕纸带往左运动并由张紧轮张紧,所述撕纸带上均匀加工气孔,吹气嘴及吸气盘分别安装于所述撕纸带的工作面的上下侧,所述吸气盘上开有吸气道,所述吸气道与所述气孔的位置对应;

[0010] 所述二号吸纸机与所述一号吸纸机的结构相同,所述二号吸纸机的撕纸带由主动轮带动往右运动。

[0011] 作为本发明的进一步改进:所述一号吸纸机及所述二号吸纸机之间放有集纸箱。

[0012] 作为本发明的进一步改进:所述集纸箱的左右两侧安装有挡纸板。

[0013] 作为本发明的进一步改进:所述挡纸板与所述撕纸带过渡。

[0014] 作为本发明的进一步改进:所述分料机由电机减速机构带动顺时针转动。

[0015] 作为本发明的进一步改进:所述主动轮外接有小电机,所述小电机可实现无极变速。

[0016] 作为本发明的进一步改进:所述吹气嘴外接有风机,所述一号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往左下方吹气,所述二号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往右下方吹气。

- [0017] 作为本发明的进一步改进:所述风机的风速可调。
- [0018] 作为本发明的进一步改进:所述顶轴的外端加工圆弧,内端加工倒角。
- [0019] 作为本发明的进一步改进:所述顶轴上还加工有弹簧座。
- [0020] 本发明的有益效果为:
- [0021] 1.通过链条上的顶套机构与分料机衔接带动卷毛筒往左输送,经过吸纸机时,包装纸受到吸气设备及吹气设备的作用被吸附在撕纸带上,卷毛筒在左移的同时发生自由滚动,包装纸由撕纸带带入集纸箱,卷毛筒输送至下一工序,本装置设计新颖、合理,自动化程度高。
- [0022] 2.分料机由电机减速机构带动,分料机每投出一个卷毛筒,链条上相应地有一个顶套机构到达分料机的下面。
- [0023] 3.主动轮连有小电机,小电机可无极调速,使撕纸的效果能够调节。
- [0024] 4.集纸箱放置于吸纸机中间便于包装纸的收集。
- [0025] 5.一号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往左下方吹气,二号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往右下方吹气,方便包装纸被吸附在撕纸带上,吹气嘴连接可调速的风机,便于根据实际情况调节风速。
- [0026] 6.集纸箱两侧安装有挡纸板,挡纸板与撕纸带过渡,方便包装纸顺着挡纸板进入集纸箱内。
- [0027] 7.顶轴外端加工圆弧内端加工倒角,圆弧便于减小摩擦,倒角便于顶轴伸入卷毛筒内。
- [0028] 8.顶轴上加工有弹簧座用于放置压弹簧,更加稳定。

附图说明

- [0029] 图1为本发明一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置的俯视图;
- [0030] 图2为本发明一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置的主视图;
- [0031] 图3为图2中A位置的放大图;
- [0032] 图4为图1中B位置的放大图;
- [0033] 图5为吹气嘴的主视图;
- [0034] 图6为吸气盘的零件图;
- [0035] 图7为挡纸板处的放大图;
- [0036] 图8为正向卷毛筒;
- [0037] 图9为反向卷毛筒;
- [0038] 图10为顶轴的剖视图;
- [0039] 图11为一号吸纸机的工作图;
- [0040] 图12为二号吸纸机的工作图。
- [0041] 图中:1、二号吸纸机;2、链条;3、侧板;4、集纸箱;5、一号吸纸机;6、挡纸板;;7、撕纸带;71、气孔;8、吹气嘴;81、气嘴口;9、主动轮;10、张紧轮;11、吸气盘;111、吸气道;12、分料机;13、过渡段;14、顶套机构;15、盖板;16、压弹簧;17、轴套;18、顶轴;181、外端;182、大径段;183、弹簧座;184、内端;19、卷毛筒;20、包装纸;201、翘曲。

具体实施方式

[0042] 如图所示,本发明实施例所述的一种纸质滚毛筒的外包装纸处理装置,包括:链条2对称安装,链条2上等间距安装有顶套机构14,链条2往左输送,在链条2的中间沿输送方向上依次安装有一号吸纸机5及二号吸纸机1;侧板3为两块分别位于链条2的外侧,侧板3在右端有一过渡段13,分料机12位于过渡段13的上方,分料机12由电机减速机构带动顺时针转动(如图1、2所示);顶套机构14包括轴套17,轴套17内安装顶轴18,顶轴18的外端181穿过轴套17并顶在侧板3上,顶轴18的中段为大径段182,顶轴18的内端184穿过盖板15并受压弹簧16挤压,顶轴18的外端181加工圆弧,内端184加工倒角,顶轴18上还加工有弹簧座183,顶套机构14与链条2固定连接(如图3、图4及图10所示);一号吸纸机5由主动轮9带动撕纸带7往左运动并由张紧轮10张紧,主动轮9外接有小电机,小电机可实现无极变速(如图11所示);撕纸带7上均匀加工气孔71(如图11所示),吹气嘴8及吸气盘11分别安装于撕纸带7的工作面的上下侧(图2所示),吸气盘11上开有吸气道111,吸气道111与气孔71的位置对应(如图11所示),吹气嘴8外接有风机,风机的风速可调;一号吸纸机5的吹气嘴8的气嘴口81往左下方吹气(图5下部分);二号吸纸机1与一号吸纸机5的结构相同,二号吸纸机1的撕纸带7由主动轮9带动往右运动(如图12所示),二号吸纸机1的吹气嘴8的气嘴口81往右下方吹气(图5上部分);一号吸纸机5及二号吸纸机1之间放有集纸箱4;集纸箱4的左右两侧安装有挡纸板6;挡纸板6与撕纸带7过渡(如图7所示)。

[0043] 通过链条上的顶套机构与分料机衔接带动卷毛筒往左输送,经过吸纸机时,包装纸受到吸气设备及吹气设备的作用被吸附在撕纸带上,卷毛筒在左移的同时发生自由滚动,包装纸由撕纸带带入集纸箱,卷毛筒输送至下一工序,本装置设计新颖、合理,自动化程度高;分料机由电机减速机构带动,分料机每投出一个卷毛筒,链条上相应地有一个顶套机构到达分料机的下面;主动轮连有小电机,小电机可无极调速,使撕纸的效果能够调节;集纸箱放置于吸纸机中间便于包装纸的收集;一号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往左下方吹气,二号吸纸机的吹气嘴的气嘴口往右下方吹气,方便包装纸被吸附在撕纸带上,吹气嘴连接可调速的风机,便于根据实际情况调节风速;集纸箱两侧安装有挡纸板,挡纸板与撕纸带过渡,方便包装纸顺着挡纸板进入集纸箱内;顶轴外端加工圆弧内端加工倒角,圆弧便于减小摩擦,倒角便于顶轴伸入卷毛筒内;顶轴上加工有弹簧座用于放置压弹簧,更加稳定。

[0044] 具体使用时,为方便理解本发明,结合附图分别进行描述;

[0045] 装置工作前,先调节电机减速机构使得分料机与链条的速度协调一致,即分料机每掉落一个卷毛筒,链条上相应地前进一个顶套机构,同时调节一号吸纸机的主动轮的速度大于链条的输送速度,卷毛筒由分料机分料后落下,由于侧板过渡段往内缩进,顶轴逐渐压紧压弹簧并向内伸入,顶轴内端的倒角伸入到卷毛筒的空心区域并带动卷毛筒继续往左输送,卷毛筒在顶轴的作用下有两种情况,分述如下:

[0046] 如图8所示,卷毛筒正向,由于卷毛筒的外包装纸存在一定程度的翘曲,在经过一号吸纸机时(参见图11),在吹气嘴(气嘴口往右下吹气)及吸气盘的作用下,翘曲部分贴紧撕纸带,由于撕纸带的速度大于链条的输送速度,正向的卷毛筒在向左移动的同时发生顺时针方向的滚动,包装纸被撕纸带撕出经挡纸板掉入集纸箱内,卷毛筒继续走完二号吸纸机后进入下一道工序;

[0047] 如图9所示,卷毛筒反向,在经过一号吸纸机时,由于撕纸带的速度大于链条的输

送速度,卷毛筒在向左移动的同时发生顺时针方向的滚动,包装纸翘曲部分无法被吸附在撕纸带上,到达二号吸纸机时(参见图12),由于撕纸带往右,链条往左输送,两者存在较大的速度差,反向的卷毛筒在向左移动的同时发生逆时针的自由滚动,包装纸的翘曲部分在吹气嘴(气嘴口往左下吹气)及吸气盘的联合作用下被吸附在撕纸带表面,经过挡纸板后掉入集纸箱内,卷毛筒继续往前进入下一道工序。

[0048] 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,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。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。

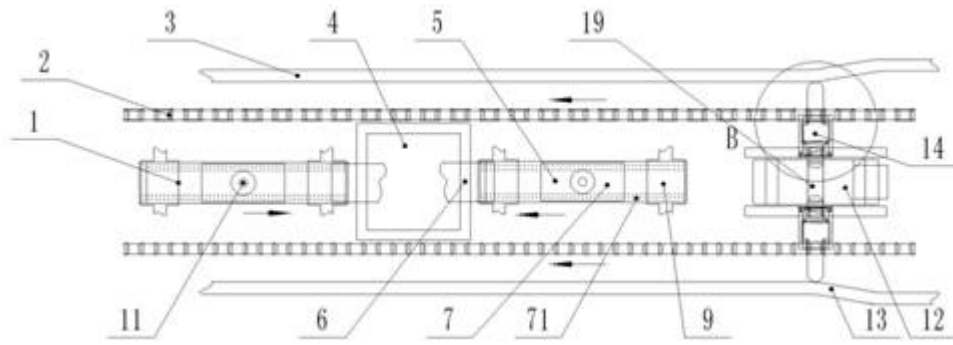


图1

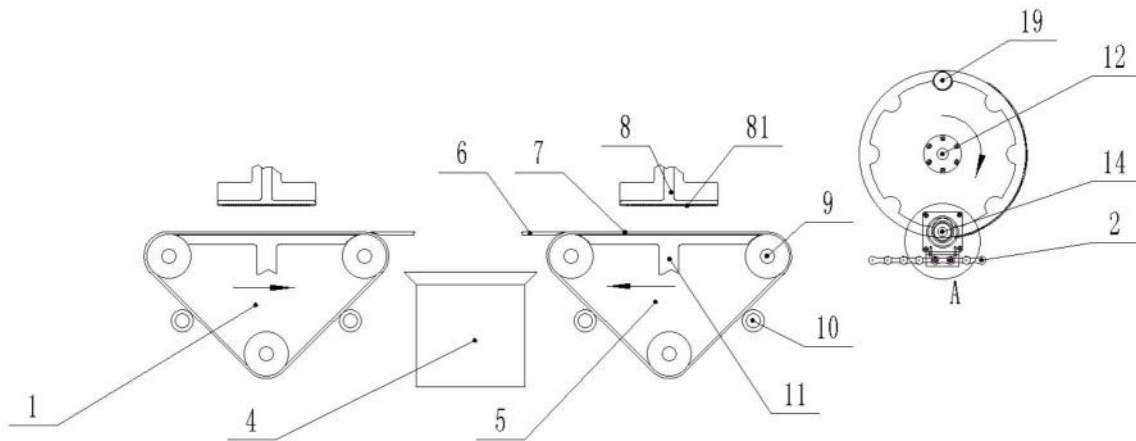


图2

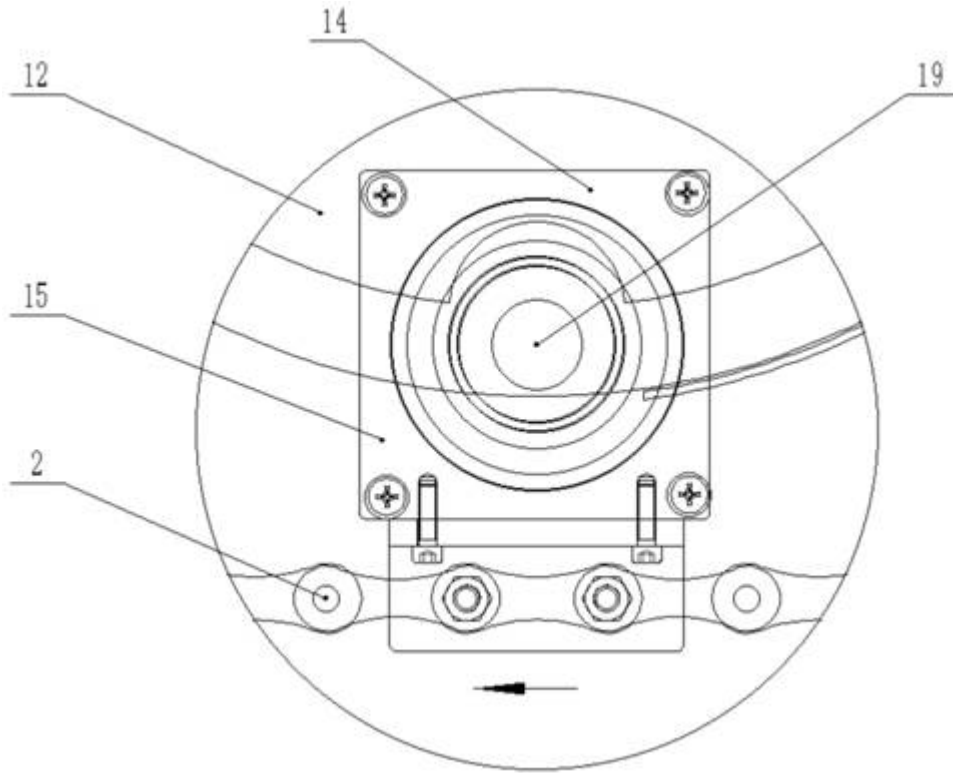


图3

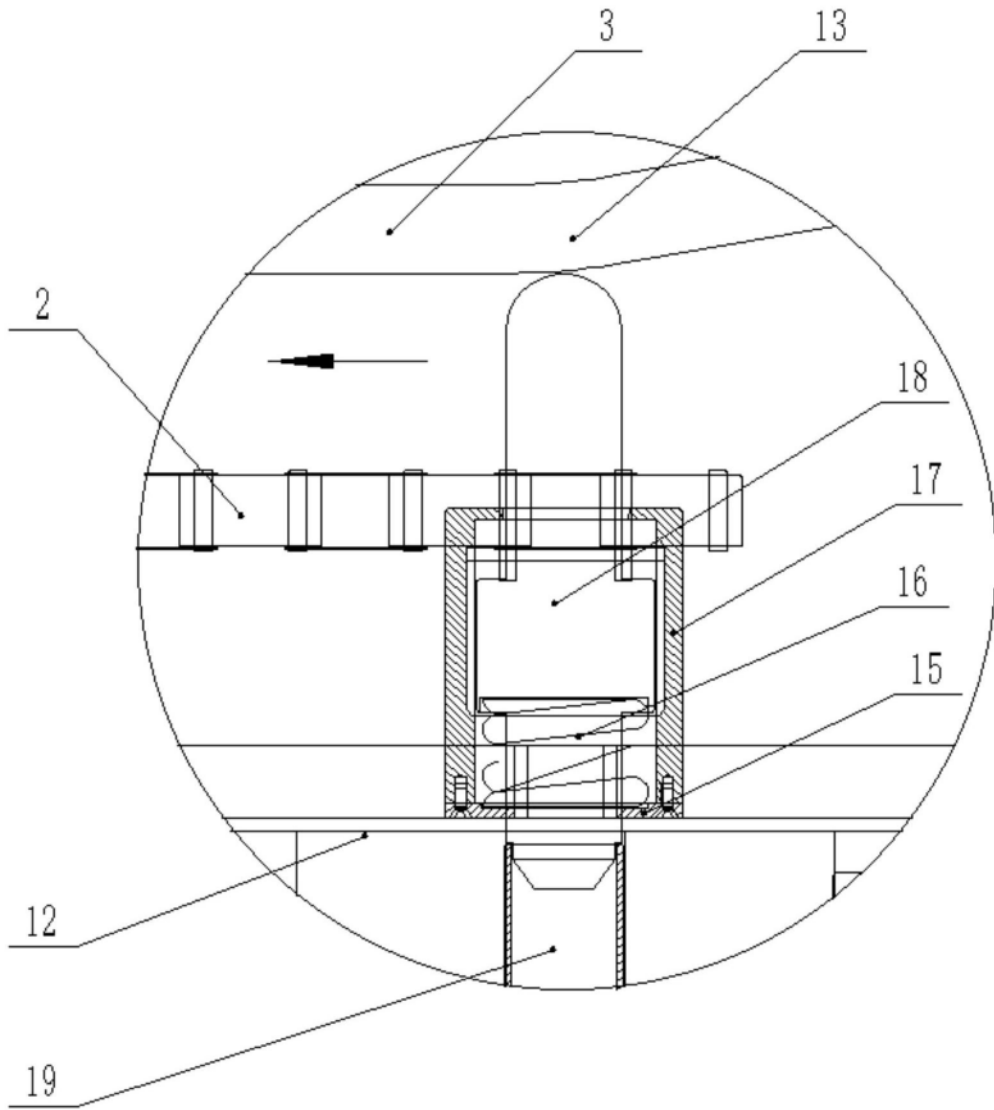


图4

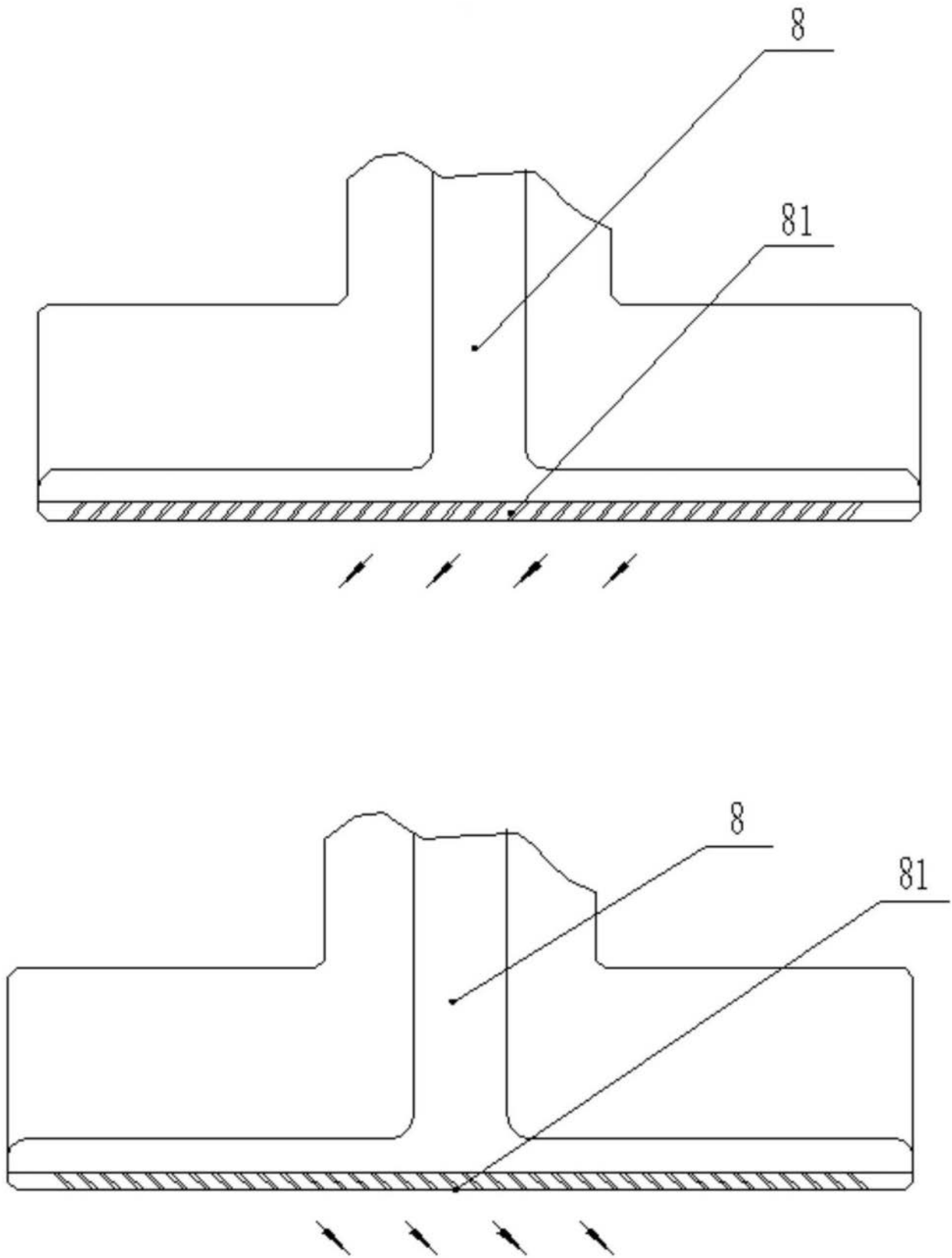


图5

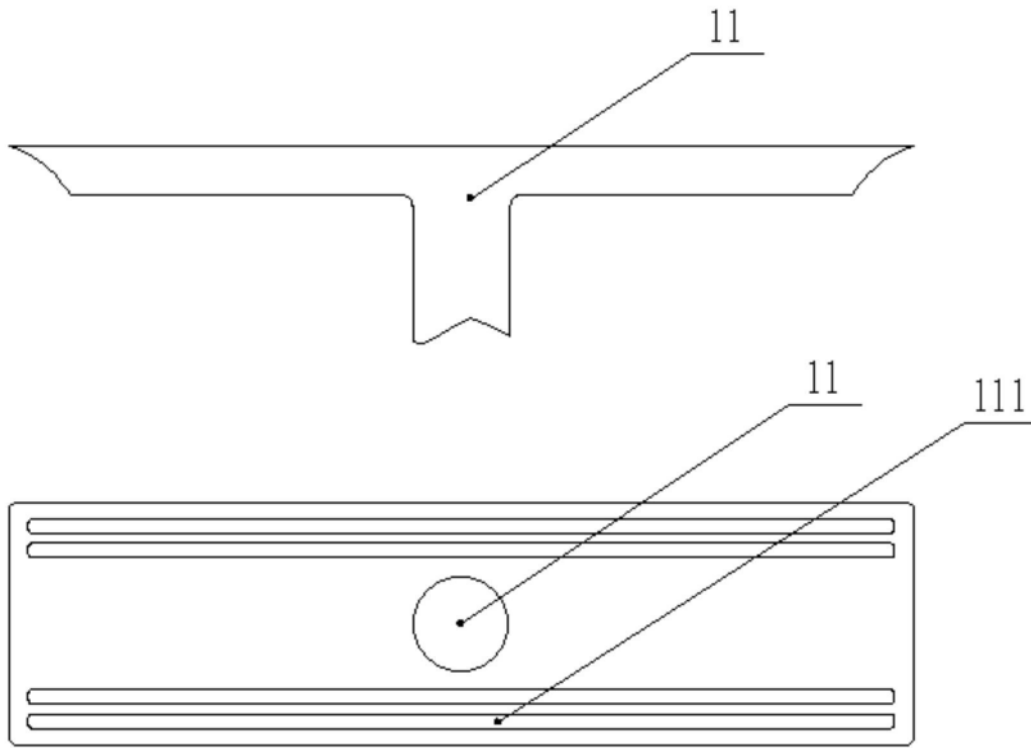


图6

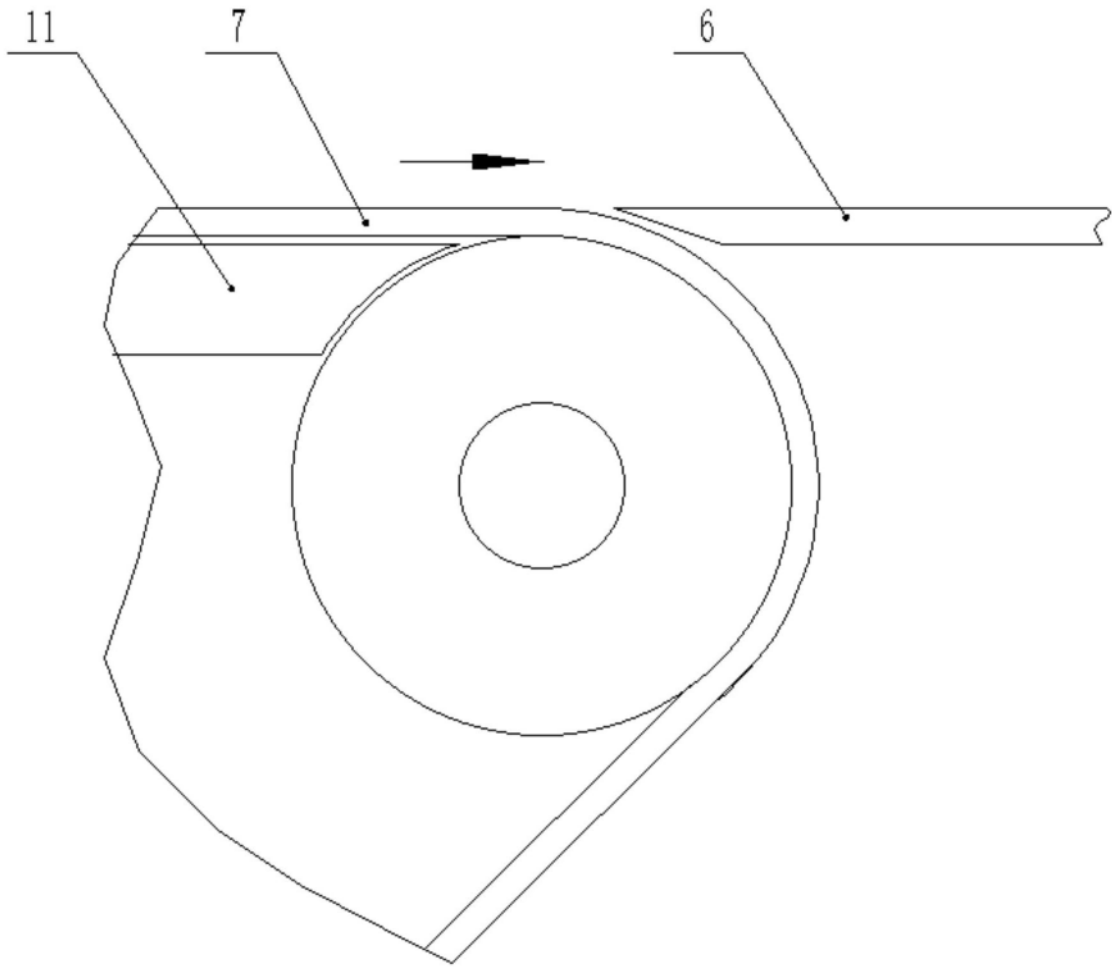


图7

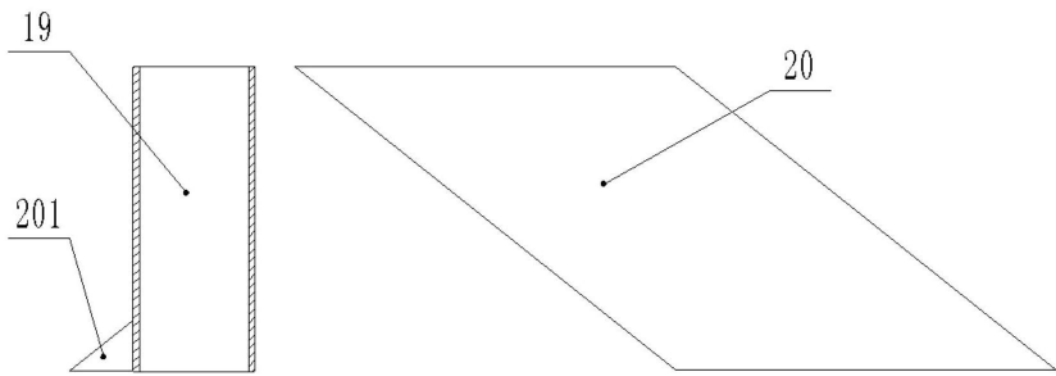


图8

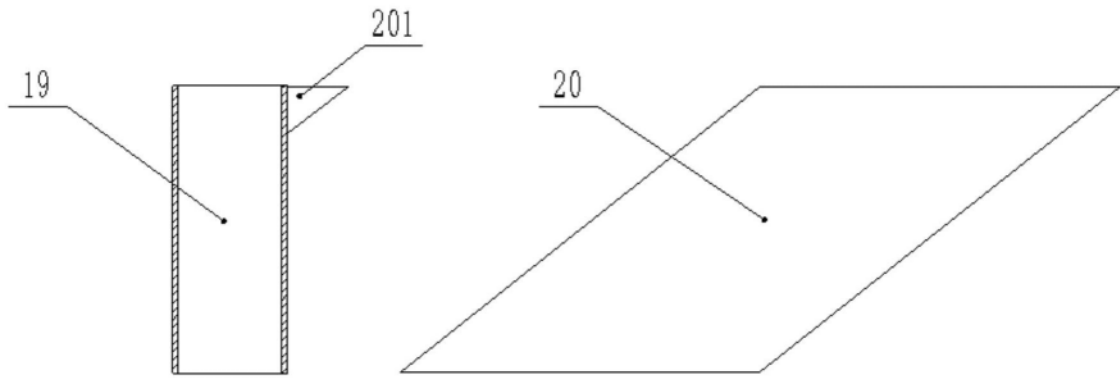


图9

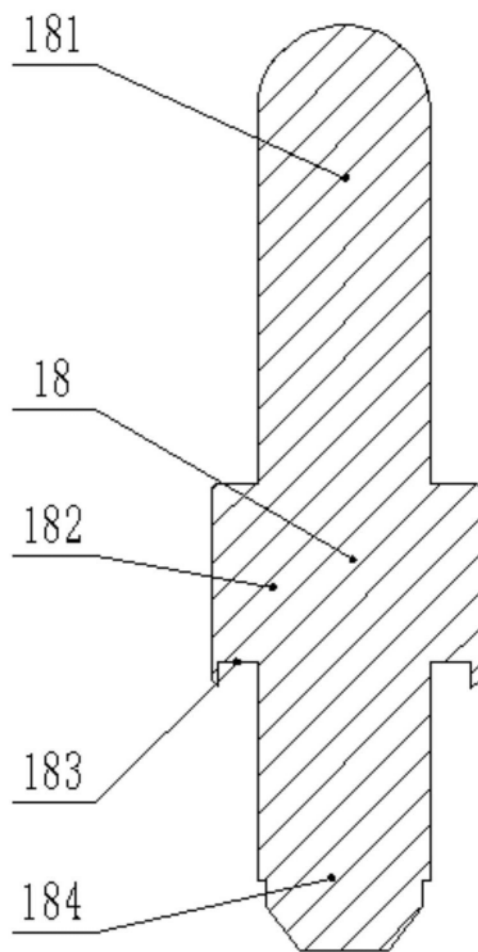


图10

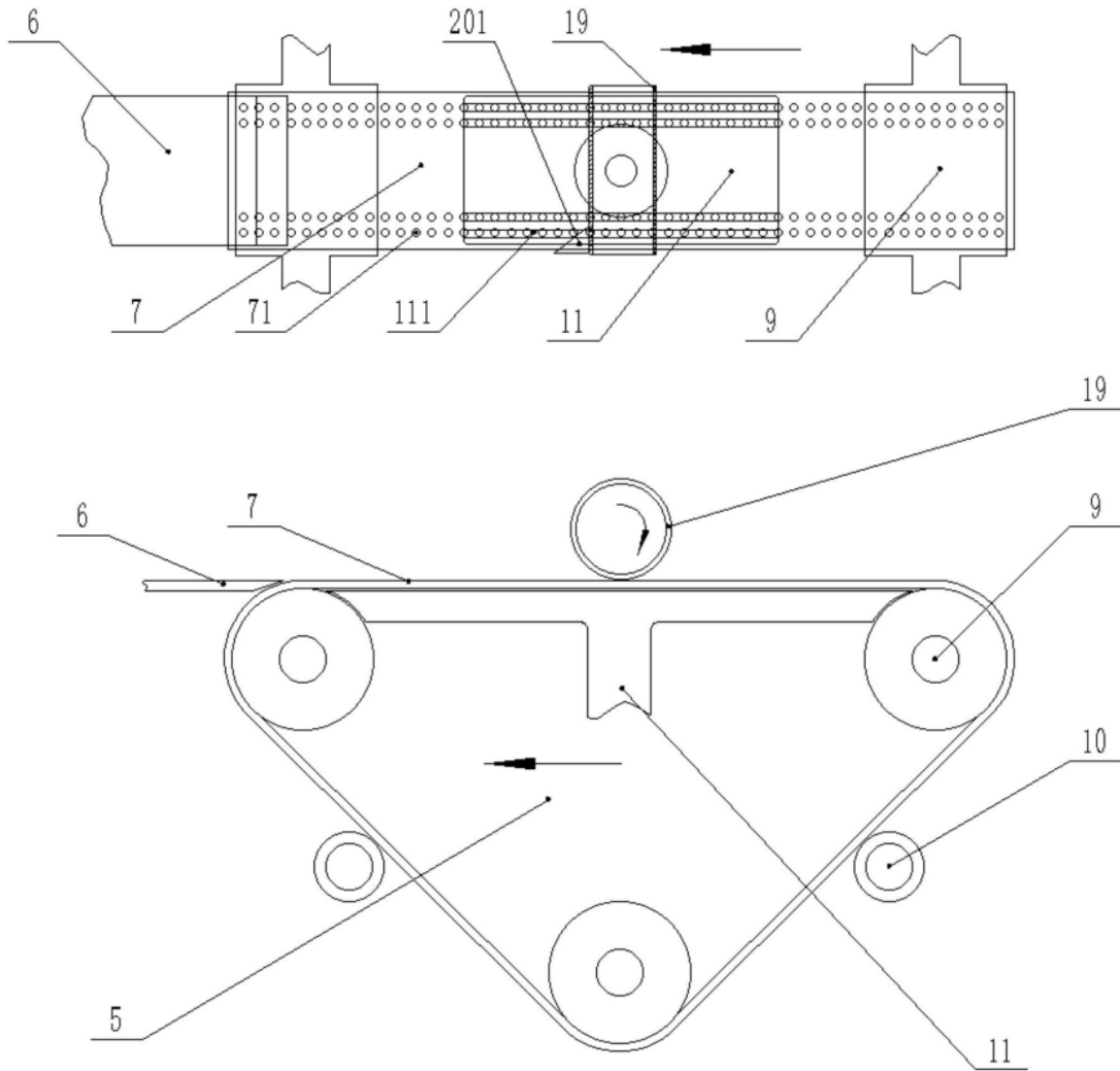


图11

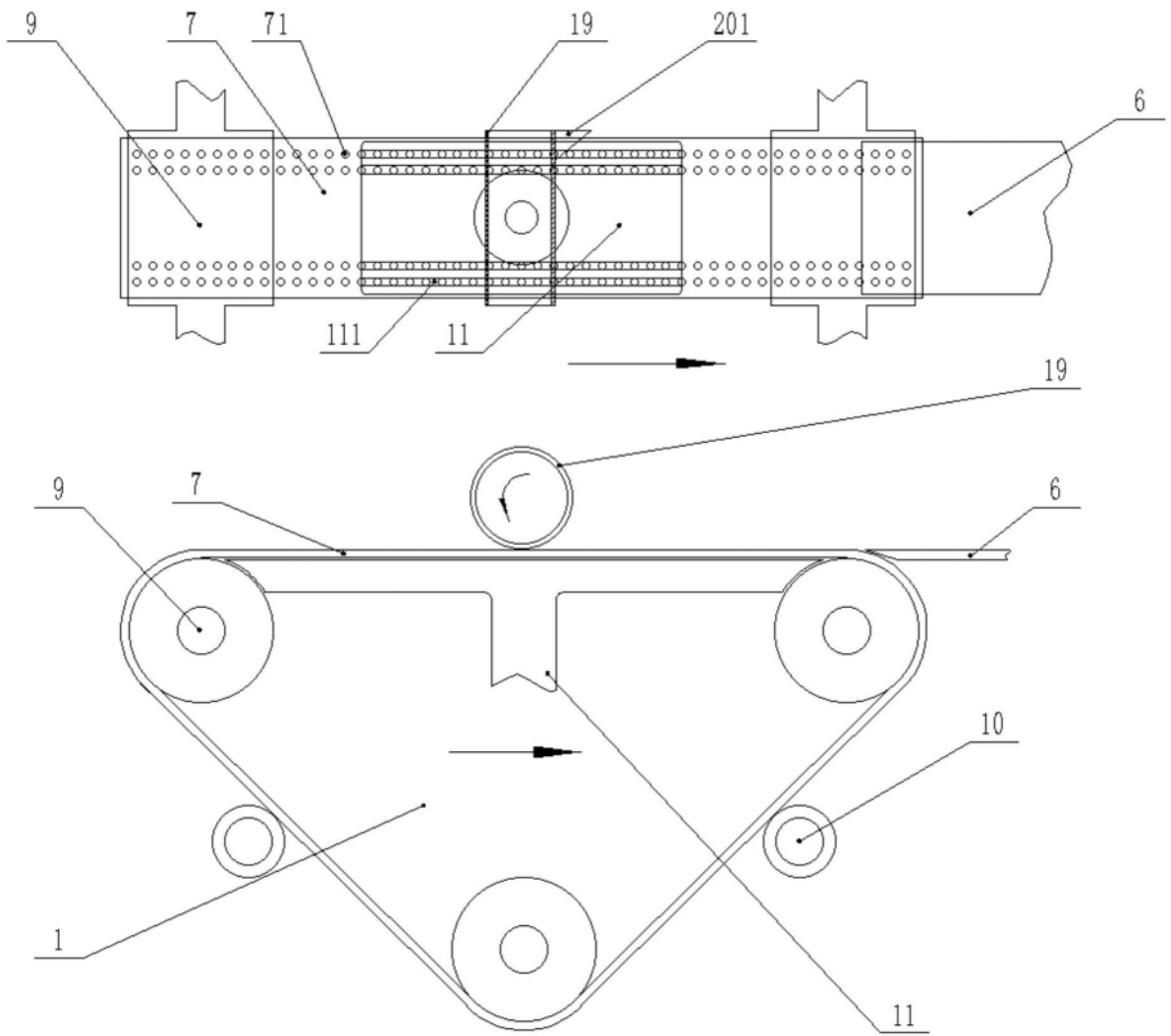


图12