



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110644268 A

(43)申请公布日 2020.01.03

(21)申请号 201910976184.8

(22)申请日 2019.10.15

(71)申请人 中顺洁柔(云浮)纸业有限公司
地址 527217 广东省云浮市罗定市双东街
道双东居委会龙保路168号

(72)发明人 许志明

(51)Int.Cl.
D21B 1/34(2006.01)
D21B 1/32(2006.01)

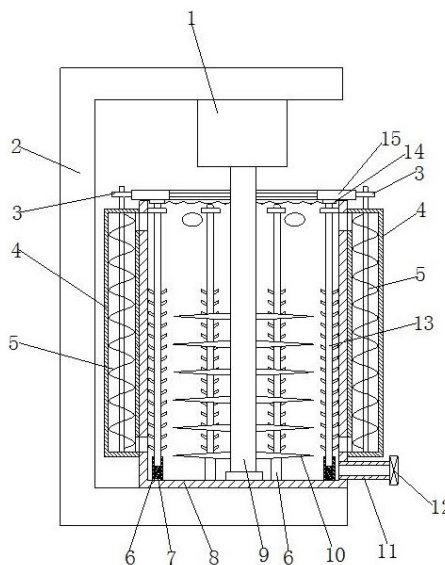
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种纸巾生产的碎浆机结构

(57)摘要

本发明涉及纸巾生产技术领域,特别涉及一种纸巾生产的碎浆机结构,碎浆桶的底部接通有排料管;主轴的底端与碎浆桶的内底壁转动连接;碎浆桶的外侧壁设置有若干个浆料提升组件;异形面沿压环的圆周方向呈连续凹凸形状;升降柱一端从上往下插入到导向筒后压紧在弹簧上;升降柱另一端穿过导向环后抵压在压环的异形面上;升降柱的柱身上均布有若干个固定板;升降柱上压紧压环的一端呈半球面形状。在使用本发明时,该结构中不仅能够提高浆液在碎浆桶的流动能力,提高碎浆效果;而且仅通过一个动力机构,即可实现浆液在碎浆桶内多方向流动以及搅拌,降低碎浆机的整体成本。



1. 一种纸巾生产的碎浆机结构,其特征在于:它包括有框架(2)和固定在框架(2)内底壁上的碎浆桶(8);所述碎浆桶(8)的底部接通有排料管(11);所述排料管(11)的末端设置有电磁阀(12);所述碎浆桶(8)的顶端面呈开口状;所述碎浆桶(8)的内腔设置有主轴(9);所述框架(2)的顶部固定有电机(1);所述主轴(9)的底端与碎浆桶(8)的内底壁转动连接;所述主轴(9)的顶端与电机(1)的输出端相固定连接;所述主轴(9)的轴身上布满有若干个搅拌桨(10);所述主轴(9)的轴身外套设固定有齿圈(15);所述齿圈(15)设置在碎浆桶(8)的顶端面;所述齿圈(15)与主轴(9)呈同轴设置;所述碎浆桶(8)的外侧壁设置有若干个浆料提升组件;所述浆料提升组件在碎浆桶(8)上呈圆周分布;所述浆料提升组件包括有从动此轮(3)、圆筒(4)和设置在圆筒(4)内部的螺杆(5);所述圆筒(4)的两端均呈密封状;所述圆筒(4)的轴心与碎浆桶(8)的轴心相互平行设置;所述碎浆桶(8)的侧壁上设置有筒体进料孔(801)和筒体出料孔(802);所述圆筒(4)的顶端设置有与筒体进料孔(801)相接通的圆筒出料孔(401);所述圆筒(4)的底端设置有与筒体出料孔(802)相接通的圆筒进料孔(402);所述螺杆(5)的底端与圆筒(4)的底端转动连接;所述螺杆(5)的顶端穿过圆筒(4)的顶壁后与从动此轮(3)相固定连接;所述螺杆(5)的杆身与圆筒(4)的顶壁转动连接;所述从动此轮(3)与齿圈(15)的外齿牙相啮合;

所述碎浆桶(8)的内腔设置有若干个纵向扰动机构;所述纵向扰动机构在碎浆桶(8)内呈圆周分布;所述纵向扰动机构包括有导向筒(6)、弹簧(7)、升降柱(13)和导向环(17);所述导向筒(6)固定在碎浆桶(8)的内底壁;所述弹簧(7)固定在导向筒(6)的内腔;所述升降柱(13)的柱身与导向筒(6)相匹配;所述升降柱(13)的柱身与导向环(17)的内孔相匹配;所述齿圈(15)的底部固定有压环(14);所述压环(14)与主轴(9)同轴设置;所述升降柱(13)均设置在压环(14)的正下方;所述压环(14)的底表面上设置有异形面;所述异形面沿压环(14)的圆周方向呈连续凹凸形状;所述升降柱(13)一端从上往下插入到导向筒(6)后压紧在弹簧(7)上;升降柱(13)另一端穿过导向环(17)后抵压在压环(14)的异形面上;所述升降柱(13)的柱身上均布有若干个固定板(16);所述升降柱(13)上压紧压环(14)的一端呈半球面形状。

2. 根据权利要求1所述的一种纸巾生产的碎浆机结构,其特征在于:所述导向筒(6)的侧壁上开设有排气孔(601)。

3. 根据权利要求1所述的一种纸巾生产的碎浆机结构,其特征在于:所述齿圈(15)的内部设置有内孔(1501);所述内孔(1501)与主轴(9)之间固定有若干根固定杆(18)。

一种纸巾生产的碎浆机结构

技术领域

[0001] 本发明涉及纸巾生产技术领域,特别涉及一种纸巾生产的碎浆机结构。

背景技术

[0002] 碎浆机是制浆造纸工业中最常用的碎浆设备之一,主要碎解浆板、废旧书本和废旧纸箱等。

[0003] 碎浆机通过电机带动叶轮开始转动,槽体中的浆料沿着轴线中心吸入,从圆周高速抛出,形成剧烈的湍流循环,由于叶轮翼的撕扯及不同速度的浆流层的相互濡动,产生一种巨大的摩擦作用,使浆料在湿态中强烈疏解和分离纤维,同时纤维束又在叶轮与筛板的间隙中互相摩擦,增加纤维化的作用;

但由于浆料在碎浆桶内的运动大致为水平切割,形成的不够均匀,会影响到制造出的纸张质量,而且现今的碎浆机碎浆效率低,严重制约着纸浆的生产效率。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种纸巾生产的碎浆机结构。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

本发明所述的一种纸巾生产的碎浆机结构,它包括有框架和固定在框架内底壁上的碎浆桶;所述碎浆桶的底部接通有排料管;所述排料管的末端设置有电磁阀;所述碎浆桶的顶端面呈开口状;所述碎浆桶的内腔设置有主轴;所述框架的顶部固定有电机;所述主轴的底端与碎浆桶的内底壁转动连接;所述主轴的顶端与电机的输出端相固定连接;所述主轴的轴身上布满有若干个搅拌桨;所述主轴的轴身外套设固定有齿圈;所述齿圈设置在碎浆桶的顶端面;所述齿圈与主轴呈同轴设置;所述碎浆桶的外侧壁设置有若干个浆料提升组件;所述浆料提升组件在碎浆桶上呈圆周分布;所述浆料提升组件包括有从动此轮、圆筒和设置在圆筒内部的螺杆;所述圆筒的两端均呈密封状;所述圆筒的轴心与碎浆桶的轴心相互平行设置;所述碎浆桶的侧壁上设置有筒体进料孔和筒体出料孔;所述圆筒的顶端设置有与筒体进料孔相接通的圆筒出料孔;所述圆筒的底端设置有与筒体出料孔相接通的圆筒进料孔;所述螺杆的底端与圆筒的底端转动连接;所述螺杆的顶端穿过圆筒的顶壁后与从动此轮相固定连接;所述螺杆的杆身与圆筒的顶壁转动连接;所述从动此轮与齿圈的外齿牙相啮合;

所述碎浆桶的内腔设置有若干个纵向扰动机构;所述纵向扰动机构在碎浆桶内呈圆周分布;所述纵向扰动机构包括有导向筒、弹簧、升降柱和导向环;所述导向筒固定在碎浆桶的内底壁;所述弹簧固定在导向筒的内腔;所述升降柱的柱身与导向筒相匹配;所述升降柱的柱身与导向环的内孔相匹配;所述齿圈的底部固定有压环;所述压环与主轴同轴设置;所述升降柱均设置在压环的正下方;所述压环的底表面上设置有异形面;所述异形面沿压环的圆周方向呈连续凹凸形状;所述升降柱一端从上往下插入到导向筒后压紧在弹簧上;升

降柱另一端穿过导向环后抵压在压环的异形面上；所述升降柱的柱身上均布有若干个固定板；所述升降柱上压紧压环的一端呈半球面形状。

[0006] 进一步地，所述导向筒的侧壁上开设有排气孔。

[0007] 进一步地，所述齿圈的内部设置有内孔；所述内孔与主轴之间固定有若干根固定杆。

[0008] 采用上述结构后，本发明有益效果为：本发明所述的一种纸巾生产的碎浆机结构，碎浆桶的底部接通有排料管；排料管的末端设置有电磁阀；碎浆桶的顶端面呈开口状；碎浆桶的内腔设置有主轴；框架的顶部固定有电机；主轴的底端与碎浆桶的内底壁转动连接；主轴的顶端与电机的输出端相固定连接；主轴的轴身上布满有若干个搅拌桨；主轴的轴身外套设固定有齿圈；齿圈设置在碎浆桶的顶端面；齿圈与主轴呈同轴设置；碎浆桶的外侧壁设置有若干个浆料提升组件；浆料提升组件在碎浆桶上呈圆周分布；浆料提升组件包括有从动此轮、圆筒和设置在圆筒内部的螺杆；圆筒的两端均呈密封状；圆筒的轴心与碎浆桶的轴心相互平行设置；碎浆桶的侧壁上设置有筒体进料孔和筒体出料孔；圆筒的顶端设置有与筒体进料孔相接通的圆筒出料孔；圆筒的底端设置有与筒体出料孔相接通的圆筒进料孔；螺杆的底端与圆筒的底端转动连接；螺杆的顶端穿过圆筒的顶壁后与从动此轮相固定连接；螺杆的杆身与圆筒的顶壁转动连接；从动此轮与齿圈的外齿牙相啮合；碎浆桶的内腔设置有若干个纵向扰动机构；纵向扰动机构在碎浆桶内呈圆周分布；纵向扰动机构包括有导向筒、弹簧、升降柱和导向环；导向筒固定在碎浆桶的内底壁；弹簧固定在导向筒的内腔；升降柱的柱身与导向筒相匹配；升降柱的柱身与导向环的内孔相匹配；齿圈的底部固定有压环；压环与主轴同轴设置；升降柱均设置在压环的正下方；压环的底表面上设置有异形面；异形面沿压环的圆周方向呈连续凹凸形状；升降柱一端从上往下插入到导向筒后压紧在弹簧上；升降柱另一端穿过导向环后抵压在压环的异形面上；升降柱的柱身上均布有若干个固定板；升降柱上压紧压环的一端呈半球面形状。在使用本发明时，电机带动主轴转动后，使得搅拌桨旋转进行对碎浆桶内部的流体进行碎浆处理，最后通过排料管排出到外部；在碎浆处理的过程中，主轴转动时带动齿圈转动；通过转动的齿圈驱动各个从动此轮转动，使得螺杆在圆筒内转动，使得圆筒内产生负压，碎浆桶内的浆液依次通过筒体出料孔、圆筒进料孔、圆筒、圆筒出料孔和筒体进料孔后重新回流到碎浆桶内，形成一个浆料的循环，且把浆料从底部抽向顶部，实现浆料在高度方向上的流动，使得浆料的切割更加均匀；同时连续凹凸形状的压环压紧在升降柱上，升降柱在导向筒内做往复升降运动，固定板对碎浆桶的内部浆液做往复升降的扰流运动，增加浆液高度方向上的流动能力，进一步提高浆液的碎浆效果；该结构中不仅能够提高浆液在碎浆桶的流动能力，提高碎浆效果；而且仅通过一个动力机构，即可实现浆液在碎浆桶内多方向流动以及搅拌，降低碎浆机的整体成本。

附图说明

[0009] 图1是本发明的结构示意图；

图2是碎浆桶的内部结构图；

图3是浆料提升组件的结构示意图；

图4是齿圈的结构示意图；

图5压环的结构示意图；

图6导向筒的结构示意图；

附图标记说明：

1、电机；2、框架；3、从动此轮；4、圆筒；401、圆筒出料孔；
402、圆筒进料孔；5、螺杆；6、导向筒；601、排气孔；7、弹簧；
8、碎浆桶；801、筒体进料孔；802、筒体出料孔；9、主轴；10、搅拌桨；
11、排料管；12、电磁阀；13、升降柱；14、压环；15、齿圈；
1501、内孔；16、固定板；17、导向环；18、固定杆。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0011] 如图1至6所示，本发明所述的一种纸巾生产的碎浆机结构，它包括有框架2和固定在框架2内底壁上的碎浆桶8；所述碎浆桶8的底部接通有排料管11；所述排料管11的末端设置有电磁阀12；所述碎浆桶8的顶端面呈开口状；所述碎浆桶8的内腔设置有主轴9；所述框架2的顶部固定有电机1；所述主轴9的底端与碎浆桶8的内底壁转动连接；所述主轴9的顶端与电机1的输出端相固定连接；所述主轴9的轴身上布满有若干个搅拌桨10；所述主轴9的轴身外套设固定有齿圈15；所述齿圈15设置在碎浆桶8的顶端面；所述齿圈15与主轴9呈同轴设置；所述碎浆桶8的外侧壁设置有若干个浆料提升组件；所述浆料提升组件在碎浆桶8上呈圆周分布；所述浆料提升组件包括有从动此轮3、圆筒4和设置在圆筒4内部的螺杆5；所述圆筒4的两端均呈密封状；所述圆筒4的轴心与碎浆桶8的轴心相互平行设置；所述碎浆桶8的侧壁上设置有筒体进料孔801和筒体出料孔802；所述圆筒4的顶端设置有与筒体进料孔801相接通的圆筒出料孔401；所述圆筒4的底端设置有与筒体出料孔802相接通的圆筒进料孔402；所述螺杆5的底端与圆筒4的底端转动连接；所述螺杆5的顶端穿过圆筒4的顶壁后与从动此轮3相固定连接；所述螺杆5的杆身与圆筒4的顶壁转动连接；所述从动此轮3与齿圈15的外齿牙相啮合；

所述碎浆桶8的内腔设置有若干个纵向扰动机构；所述纵向扰动机构在碎浆桶8内呈圆周分布；所述纵向扰动机构包括有导向筒6、弹簧7、升降柱13和导向环17；所述导向筒6固定在碎浆桶8的内底壁；所述弹簧7固定在导向筒6的内腔；所述升降柱13的柱身与导向筒6相匹配；所述升降柱13的柱身与导向环17的内孔相匹配；所述齿圈15的底部固定有压环14；所述压环14与主轴9同轴设置；所述升降柱13均设置在压环14的正下方；所述压环14的底表面上设置有异形面；所述异形面沿压环14的圆周方向呈连续凹凸形状；所述升降柱13一端从上往下插入到导向筒6后压紧在弹簧7上；升降柱13另一端穿过导向环17后抵压在压环14的异形面上；所述升降柱13的柱身上均布有若干个固定板16；所述升降柱13上压紧压环14的一端呈半球面形状；电机1带动主轴9转动后，使得搅拌桨10旋转进行对碎浆桶8内部的流体进行碎浆处理，最后通过排料管11排出到外部；在碎浆处理的过程中，主轴9转动时带动齿圈15转动；通过转动的齿圈15驱动各个从动此轮3转动，使得螺杆5在圆筒4内转动，使得圆筒4内产生负压，碎浆桶8内的浆液依次通过筒体出料孔802、圆筒进料孔402、圆筒4、圆筒出料孔401和筒体进料孔801后重新回流到碎浆桶8内，形成一个浆料的循环，且把浆料从底部抽向顶部，实现浆料在高度方向上的流动，使得浆料的切割更加均匀；同时连续凹凸形状的压环14压紧在升降柱13上，升降柱13在导向筒6内做往复升降运动，固定板16对碎浆桶8的

内部浆液做往复升降的扰流运动,增加浆液高度方向上的流动能力,进一步提高浆液的碎浆效果;该结构中不仅能够提高浆液在碎浆桶8的流动能力,提高碎浆效果;而且仅通过一个动力机构,即可实现浆液在碎浆桶8内多方向流动以及搅拌,降低碎浆机的整体成本。

[0012] 作为本发明的一种优选方式,所述导向筒6的侧壁上开设有排气孔601;排气孔601的作用是使得升降柱13在下降运动时候,压缩导向筒6内部的浆液,使得浆液向水平方向流动,增加浆液的流动能力,提高搅拌效果。

[0013] 作为本发明的一种优选方式,所述齿圈15的内部设置有内孔1501;所述内孔1501与主轴9之间固定有若干根固定杆18;齿圈15采用环形结构,通过固定杆18连接,降低齿圈15的总重量,降低电机1的负荷。

[0014] 在使用本发明时,电机带动主轴转动后,使得搅拌桨旋转进行对碎浆桶内部的流体进行碎浆处理,最后通过排料管排出到外部;在碎浆处理的过程中,主轴转动时带动齿圈转动;通过转动的齿圈驱动各个从动此轮转动,使得螺杆在圆筒内转动,使得圆筒内产生负压,碎浆桶内的浆液依次通过筒体出料孔、圆筒进料孔、圆筒、圆筒出料孔和筒体进料孔后重新回流到碎浆桶内,形成一个浆料的循环,且把浆料从底部抽向顶部,实现浆料在高度方向上的流动,使得浆料的切割更加均匀;同时连续凹凸形状的压环压紧在升降柱上,升降柱在导向筒内做往复升降运动,固定板对碎浆桶的内部浆液做往复升降的扰流运动,增加浆液高度方向上的流动能力,进一步提高浆液的碎浆效果;该结构中不仅能够提高浆液在碎浆桶的流动能力,提高碎浆效果;而且仅通过一个动力机构,即可实现浆液在碎浆桶内多方向流动以及搅拌,降低碎浆机的整体成本;排气孔的作用是使得升降柱在下降运动时候,压缩导向筒内部的浆液,使得浆液向水平方向流动,增加浆液的流动能力,提高搅拌效果。

[0015] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

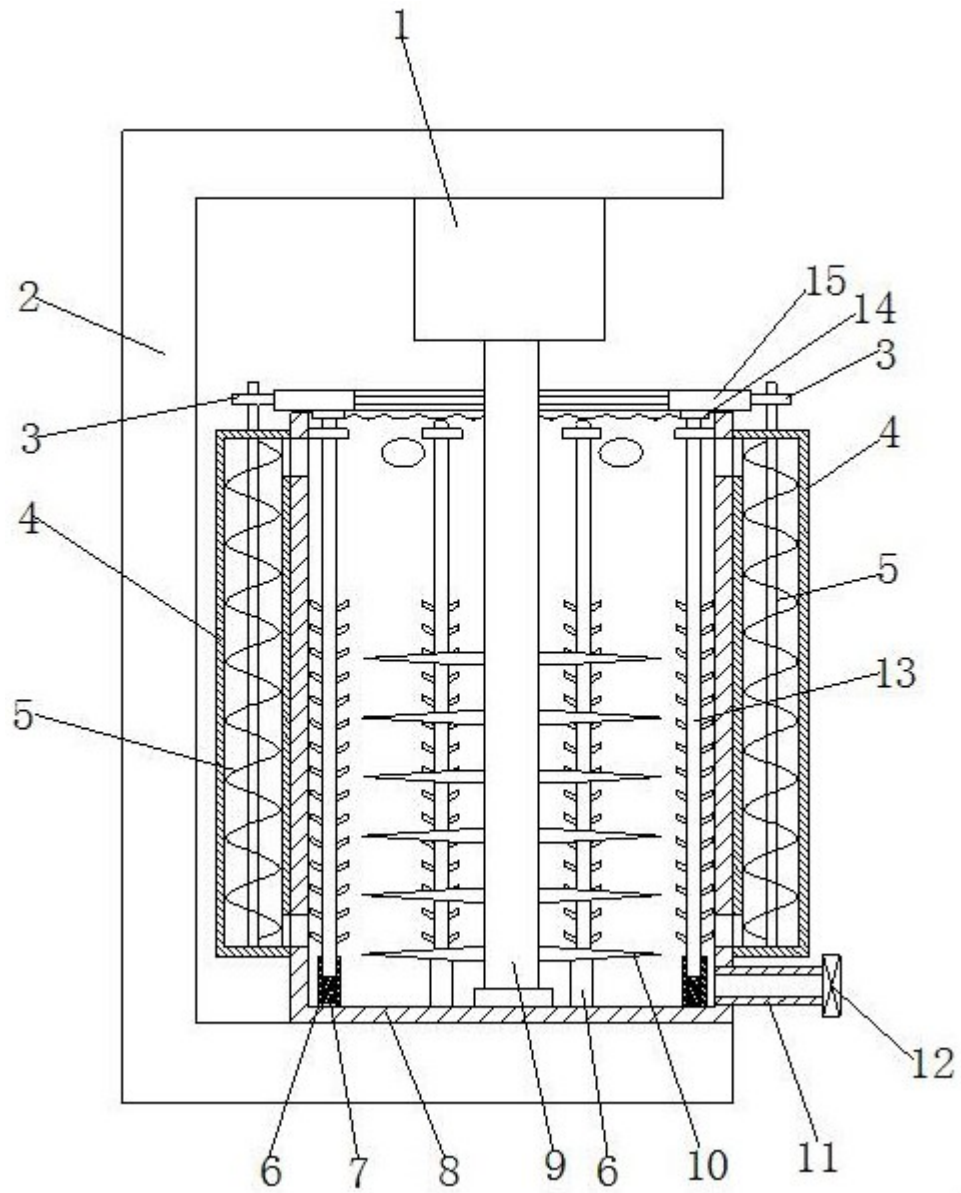


图1

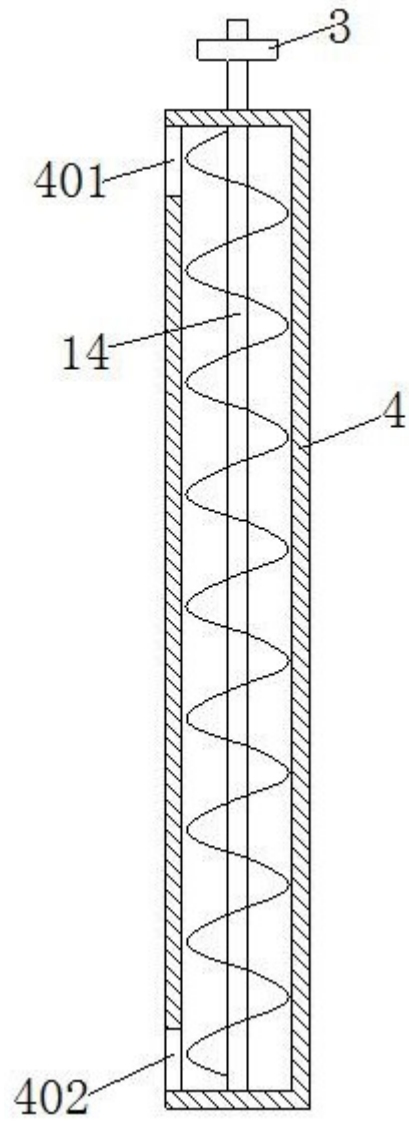


图3

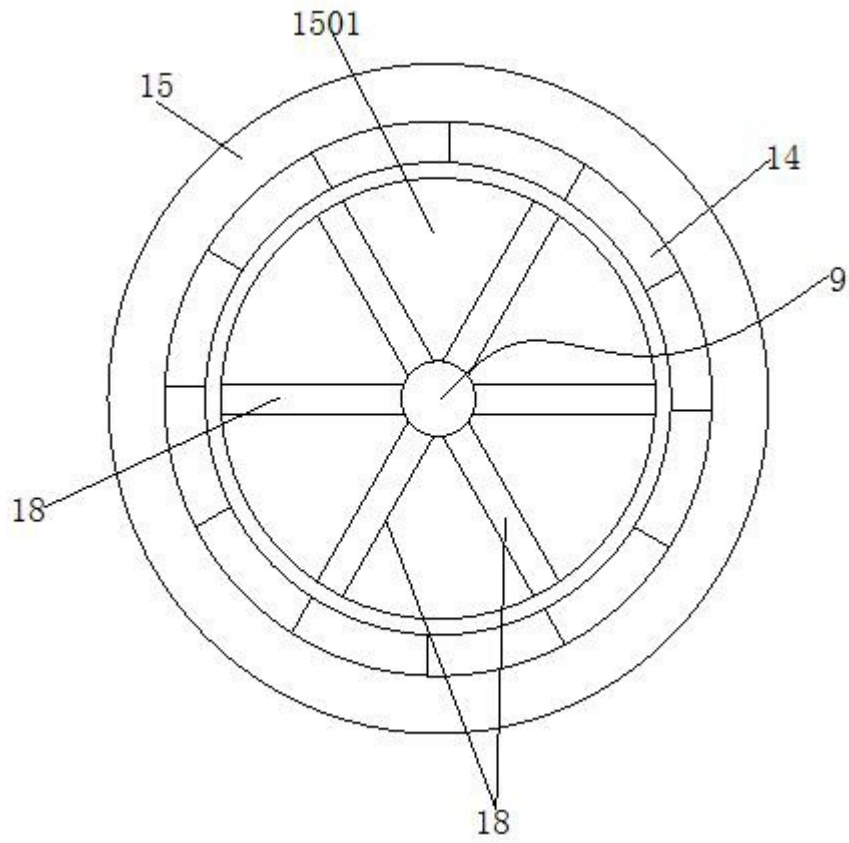


图4



图5

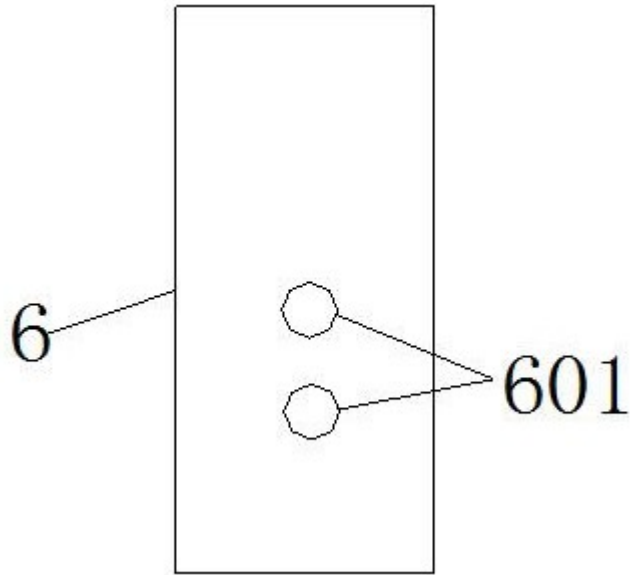


图6