



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218666920 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202223041176.0

(22) 申请日 2022.11.15

(73) 专利权人 无锡裕力机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区洛社镇  
新顺路

(72) 发明人 张信雍 朱健硕

(74) 专利代理机构 连云港联创专利代理事务所  
(特殊普通合伙) 32330

专利代理师 马志洋

(51) Int. Cl.

D21F 7/00 (2006.01)

B65H 18/08 (2006.01)

B65H 19/22 (2006.01)

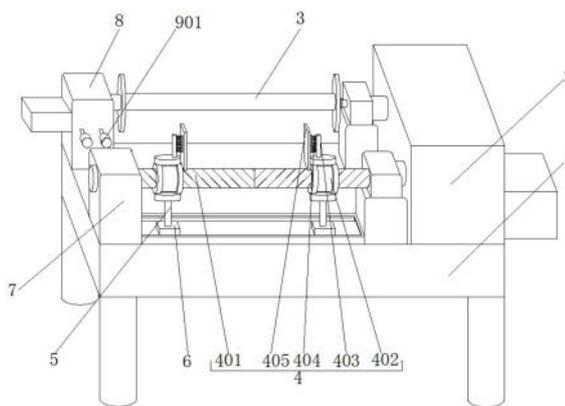
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种便于取料的自动抄纸机

## (57) 摘要

本实用新型涉及一种便于取料的自动抄纸机,包括固定底座,所述固定底座的顶部固定安装有动力箱,两个所述第一支撑块之间活动安装有限位机构,所述第二支撑块的内部活动安装有移动机构。该便于取料的自动抄纸机,通过设置移动机构的设置,启动驱动马达,驱动马达的输出轴处半齿轮转动,半齿轮与蜗杆之间相互啮合,带动蜗杆的左端向左移动,进而带动第一外球面球轴承和第二外球面球轴承在卷辊的内部向左侧滑动,此时的蜗杆、第一外球面球轴承和第二外球面球轴承不再对卷辊进行限位,可以将卷辊的左端进行拆卸,卷辊的右端插接于旋转转轴内部的轴承的内部,直接可以将卷辊进行拆卸,更换新的卷辊放置于两个第二支撑块之间。



1. 一种便于取料的自动抄纸机,包括固定基底座(1),其特征在于:所述固定基底座(1)的顶部固定安装有动力箱(2),所述固定基底座(1)的顶部固定安装有数量为两个的第一支撑块(7)和第二支撑块(8),两个所述第一支撑块(7)之间活动安装有限位机构(4),两个所述第二支撑块(8)之间活动安装有卷辊(3),所述第二支撑块(8)的内部活动安装有移动机构(9);

所述移动机构(9)包括位于左侧第二支撑块(8)正面固定安装的驱动马达(901),所述驱动马达(901)的输出轴处固定连接有机半齿轮(902),所述半齿轮(902)的外表面相互啮合有蜗杆(903),所述蜗杆(903)的外表面固定安装有第一外球面球轴承(904)和第二外球面球轴承(905);

所述限位机构(4)包括活动安装在两个第一支撑块(7)之间的螺纹转杆(401),所述螺纹转杆(401)的外表面螺纹连接有数量为两个的内螺纹套筒(402),两个所述内螺纹套筒(402)的顶部均固定安装有支撑杆(403),两个所述支撑杆(403)相对应的一侧均固定连接有伸缩弹簧(404),两个所述伸缩弹簧(404)相对应的一侧均固定连接有限位板(405)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:所述动力箱(2)的右侧面固定安装有驱动电机(201),所述驱动电机(201)的输出轴处固定连接有机第一旋转轮(202),所述第一旋转轮(202)的外表面活动连接有传送皮带(204),所述传送皮带(204)的内部活动连接有第二旋转轮(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:所述第一旋转轮(202)的左侧面与螺纹转杆(401)固定连接,所述第二旋转轮(203)的左侧面固定连接有旋转转轴(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:所述旋转转轴(10)的内部固定安装有内螺纹筒(12),所述卷辊(3)的右侧面固定安装有螺纹套筒(11),所述内螺纹筒(12)和螺纹套筒(11)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:所述卷辊(3)的另一端套接于第一外球面球轴承(904)和第二外球面球轴承(905)的外侧。

6. 根据权利要求1所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:左侧所述第二支撑块(8)的左侧面固定安装有限位固定块(907),所述蜗杆(903)贯穿第二支撑块(8)并延伸至限位固定块(907)的内部,所述蜗杆(903)的外表面螺纹连接有固定筒(906),所述固定筒(906)固定于左侧所述第二支撑块(8)的左侧内壁处。

7. 根据权利要求1所述的一种便于取料的自动抄纸机,其特征在于:两个所述内螺纹套筒(402)的底部均固定连接有限位杆(5),两个所述限位杆(5)的底部固定连接有限位块(6),所述固定基底座(1)的顶部开设有滑槽,所述限位块(6)滑动安装于滑槽的内部。

## 一种便于取料的自动抄纸机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抄纸机技术领域,具体为一种便于取料的自动抄纸机。

### 背景技术

[0002] 抄纸机,也被称作为卷纸机,抄纸机是造纸机后的第一套完成设备,靠卷纸辊的自身重量及冷缸转动的摩擦力作用带动纸张进行均匀的缠卷,所以卷纸机使纸张更均匀,可以满足不同纸张的需要,随着造纸工业的快速发展及国家对造纸工业技术装备引进和技术改造投资的重视,企业的规模、技术进步、产品水平、制造能力等都产生了明显的变化,较大程度的缩小了与国际先进造纸装备之间的差距,在造纸行业中卷纸机是较为重要的生产机械之一,其作用是将生产出来的纸张均匀的卷成纸卷。

[0003] 根据中国实用新型CN202021970852.0中提到了全自动卷纸机,该全自动卷纸机在实际使用时,能够解决纸卷的粗细均匀程度不统一的问题,便于后续使用者进行使用,但是该全自动卷纸机在使用后不方便将卷辊取出更换新的卷辊,从而降低工作效率,因此,有必要提出一种便于取料的自动抄纸机来解决上述提出的问题。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于取料的自动抄纸机,具备方便使用者将卷辊取下更换等优点,解决了现有的抄纸机在使用时不方便使用者将卷辊取出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于取料的自动抄纸机,包括固定底座,所述固定底座的顶部固定安装有动力箱,所述固定底座的顶部固定安装有数量为两个的第一支撑块和第二支撑块,两个所述第一支撑块之间活动安装有限位机构,两个所述第二支撑块之间活动安装有卷辊,所述第二支撑块的内部活动安装有移动机构;

[0006] 所述移动机构包括驱动马达,左侧所述第二支撑块的正面固定安装有驱动马达,所述驱动马达的输出轴处固定连接半齿轮,所述半齿轮的外表面相互啮合有蜗杆,所述蜗杆的外表面固定安装有第一外球面球轴承和第二外球面球轴承;

[0007] 所述限位机构包括螺纹转杆,两个所述第一支撑块之间活动安装有螺纹转杆,所述螺纹转杆的外表面螺纹连接有数量为两个的内螺纹套筒,两个所述内螺纹套筒的顶部均固定安装有支撑杆,两个所述支撑杆相对应的一侧均固定连接伸缩弹簧,两个所述伸缩弹簧相对应的一侧均固定连接限位板。

[0008] 为了便于启动限位机构和移动机构,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,所述动力箱的右侧面固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出轴处固定连接第一旋转轮,所述第一旋转轮的外表面活动连接有传送皮带,所述传送皮带的内部活动连接有第二旋转轮。

[0009] 为了相互带动,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,所述第一

旋转轮的左侧面与螺纹转杆固定连接,所述第二旋转轮的左侧面固定连接旋转转轴。

[0010] 为了方便卷辊转动,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,所述旋转转轴的內部固定安装有内螺纹筒,所述卷辊的右侧面固定安装有螺纹套筒,所述内螺纹筒和螺纹套筒螺纹连接。

[0011] 为了方便卷辊转动,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,所述卷辊的另一端套接于第一外球面球轴承和第二外球面球轴承的外表面。

[0012] 为了方便内螺纹套筒移动,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,左侧所述第二支撑块的左侧面固定安装有限位固定块,所述蜗杆的外表面螺纹连接有固定筒,所述固定筒固定于左侧所述第二支撑块的左侧内壁处,两个所述内螺纹套筒的底部均固定连接有限位杆,两个所述限位杆的底部固定连接有限位块。

[0013] 为了方便内螺纹套筒移动,作为本实用新型的一种便于取料的自动抄纸机优选的,左侧所述第二支撑块的左侧面固定安装有限位固定块,所述蜗杆的贯穿第二支撑块并延伸至限位固定块的内部,所述蜗杆的外表面螺纹连接有固定筒,所述固定筒固定于左侧所述第二支撑块的左侧内壁处。

[0014] 为了使限位机构平稳的移动,两个所述内螺纹套筒的底部均固定连接有限位杆,两个所述限位杆的底部固定连接有限位块,所述固定基底的顶部开设有滑槽,所述限位块滑动安装于滑槽的内部。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0016] 1、该便于取料的自动抄纸机,通过设置限位机构,在使用的过程中通过启动动力箱,驱动电机的输出轴带动第一旋转轮转动,第一旋转轮通过传送皮带带动第二旋转轮转动,第一旋转轮和第二旋转轮的转动将同时带动卷辊和螺纹转杆转动,螺纹转杆带动两个内螺纹套筒移动,能够实现内螺纹套筒在螺纹转杆的外表面左右进行移动,能够对不同宽度的卷纸进行限制宽度,在使用上,能够提高卷辊卷纸的准确度,调节比较方便。

[0017] 2、该便于取料的自动抄纸机,通过设置移动机构的设置,当需要对卷辊进行拆卸时,可以通过启动驱动马达,驱动马达的输出轴处半齿轮转动,半齿轮与蜗杆之间相互啮合,带动蜗杆的左端向左移动,进而带动第一外球面球轴承和第二外球面球轴承在卷辊的内部向左侧滑动,此时的蜗杆、第一外球面球轴承和第二外球面球轴承不再对卷辊进行限位,可以将卷辊的左端进行拆卸,卷辊的右端通过螺纹套筒与内螺纹筒螺纹连接,当卷辊的左侧拆卸之后直接可以旋转转动卷辊,将螺纹套筒与内螺纹筒之间实现分离,进行拆卸,更换新的卷辊放置于两个第二支撑块之间,整个过程中方便使用取出卷辊,提高抄纸机整体的实用性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型抄纸机结构立体图;

[0019] 图2为本实用新型抄纸机后视剖视图;

[0020] 图3为本实用新型图2中A处结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型图2中B处结构放大图。

[0022] 图中:1、固定底座;2、动力箱;201、驱动电机;202、第一旋转轮;203、第二旋转轮;204、传送皮带;3、卷辊;4、限位机构;401、螺纹转杆;402、内螺纹套筒;403、支撑杆;404、

伸缩弹簧;405、限位板;5、限位杆;6、限位块;7、第一支撑块;8、第二支撑块;9、移动机构;901、驱动马达;902、半齿轮;903、蜗杆;904、第一外球面球轴承;905、第二外球面球轴承;906、固定筒;907、限位固定块;10、旋转转轴;11、螺纹套筒;12、内螺纹筒。

### 具体实施方式

[0023] 请参阅图1-4,本实施例中的一种便于取料的自动抄纸机,包括固定底座1,固定底座1的顶部固定安装有动力箱2,固定底座1的顶部固定安装有数量为两个的第一支撑块7和第二支撑块8,两个第一支撑块7之间活动安装有限位机构4,两个第二支撑块8之间活动安装有卷辊3,第二支撑块8的内部活动安装有移动机构9;

[0024] 移动机构9包括驱动马达901,左侧第二支撑块8的正面固定安装有驱动马达901,驱动马达901的输出轴处固定连接有限位机构4,限位机构4包括半齿轮902,半齿轮902的外表面相互啮合有蜗杆903,蜗杆903的外表面固定安装有第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905;

[0025] 限位机构4包括螺纹转杆401,两个第一支撑块7之间活动安装有螺纹转杆401,螺纹转杆401的外表面螺纹连接有数量为两个的内螺纹套筒402,两个内螺纹套筒402的顶部均固定安装有支撑杆403,两个支撑杆403相对应的一侧均固定连接有伸缩弹簧404,两个伸缩弹簧404相对应的一侧均固定连接有限位板405。

[0026] 本实施例中:通过设置限位机构4,在使用的过程中通过启动动力箱2,驱动电机201的输出轴带动第一旋转轮202转动,第一旋转轮202通过传送皮带204带动第二旋转轮203转动,第一旋转轮202和第二旋转轮203的转动将同时带动卷辊3和螺纹转杆401转动,螺纹转杆401带动两个内螺纹套筒402移动,能够实现内螺纹套筒402在螺纹转杆401的外表面左右进行移动,能够对不同宽度的卷纸进行限制宽度,在使用上,能够提高卷辊3卷纸的准确度,调节比较方便;

[0027] 通过移动机构9的设置,当需要对卷辊3进行拆卸时,可以通过启动驱动马达901,驱动马达901的输出轴处半齿轮902转动,半齿轮902与蜗杆903之间相互啮合,带动蜗杆903的左端向左移动,进而带动第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905在卷辊3的内部向左侧滑动,此时的蜗杆903、第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905不再对卷辊3进行限位,可以将卷辊3的左端进行拆卸,卷辊3的右端的螺纹套筒11与内螺纹筒12螺纹连接,卷辊3的左端拆卸之后可以直接将旋转卷辊3进行拆卸,更换新的卷辊3放置于两个第二支撑块8之间,整个过程中方便取出卷辊3,提高抄纸机整体的实用性;通过旋转转轴10的转动,能够带动卷辊3进行转动,并且卷辊3在第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905的外表面进行旋转,方便进行使用。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,动力箱2的右侧面固定安装有驱动电机201,驱动电机201的输出轴处固定连接有限位机构4,限位机构4包括半齿轮902,半齿轮902的外表面活动连接有传送皮带204,传送皮带204的内部活动连接有第二旋转轮203。

[0029] 本实施例中:启动动力箱2,驱动电机201的输出轴带动第一旋转轮202转动,第一旋转轮202通过传送皮带204带动第二旋转轮203转动,第一旋转轮202和第二旋转轮203的转动将同时带动卷辊3和螺纹转杆401转动。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,第一旋转轮202的左侧面与螺纹转杆401固定连接,第二旋转轮203的左侧面固定连接有旋转转轴10。

[0031] 本实施例中:第一旋转轮202通过传送皮带204带动第二旋转轮203转动,第一旋转轮202和第二旋转轮203的转动将同时带动卷辊3和螺纹转杆401转动。

[0032] 作为本实用新型的一种技术优化方案,旋转转轴10的内部固定安装有内螺纹筒12,卷辊3的右侧面固定安装有螺纹套筒11,内螺纹筒12和螺纹套筒11螺纹连接。

[0033] 本实施例中:通过旋转转轴10的转动,能够带动卷辊3转动并且卷辊3能够在第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905的外表面进行旋转,方便进行使用。

[0034] 作为本实用新型的一种技术优化方案,卷辊3的另一端套接于第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905的外表面。

[0035] 本实施例中:能够带动卷辊3转动并且卷辊3能够在第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905的外表面进行旋转,方便进行使用,方便通过旋转转轴10带动卷辊3转动。

[0036] 作为本实用新型的一种技术优化方案,左侧第二支撑块8的左侧面固定安装有限位固定块907,蜗杆903的外表面螺纹连接有固定筒906,固定筒906固定于左侧第二支撑块8的左侧内壁处,两个内螺纹套筒402的底部均固定连接有限位杆5,两个限位杆5的底部固定连接有限位块6。

[0037] 本实施例中:通过限位杆5和限位块6的共同的作用,能够对内螺纹套筒402进行限位,通过固定筒906能够对蜗杆903进行限位,通过限位固定块907的设置,能够为蜗杆903的左移提供容纳的空间并提高整体使用的美观性。

[0038] 工作原理:

[0039] 使用时,通过设置限位机构4,在使用的过程中通过启动动力箱2,驱动电机201的输出轴带动第一旋转轮202转动,第一旋转轮202通过传送皮带204带动第二旋转轮203转动,第一旋转轮202和第二旋转轮203的转动将同时带动卷辊3和螺纹转杆401转动,螺纹转杆401带动两个内螺纹套筒402移动,能够实现内螺纹套筒402在螺纹转杆401的外表面左右进行移动,能够对不同宽度的卷纸进行限制宽度,在使用上,能够提高卷辊3卷纸的准确度,调节比较方便。

[0040] 并且,通过设置移动机构9,当需要对卷辊3进行拆卸时,可以通过启动驱动马达901,驱动马达901的输出轴处半齿轮902转动,半齿轮902与蜗杆903之间相互啮合,带动蜗杆903的左端向左移动,进而带动第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905在卷辊3的内部向左侧滑动,此时的蜗杆903、第一外球面球轴承904和第二外球面球轴承905不再对卷辊3进行限位,可以将卷辊3的左端进行拆卸,卷辊3的右端通过螺纹套筒11与内螺纹筒12螺纹连接,当卷辊3的左端拆卸之后直接可以旋转转动卷辊3,将螺纹套筒11与内螺纹筒12之间实现分离,进行拆卸,更换新的卷辊3放置于两个第二支撑块8之间,整个过程中方便取出卷辊3,提高抄纸机整体的实用性。

[0041] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

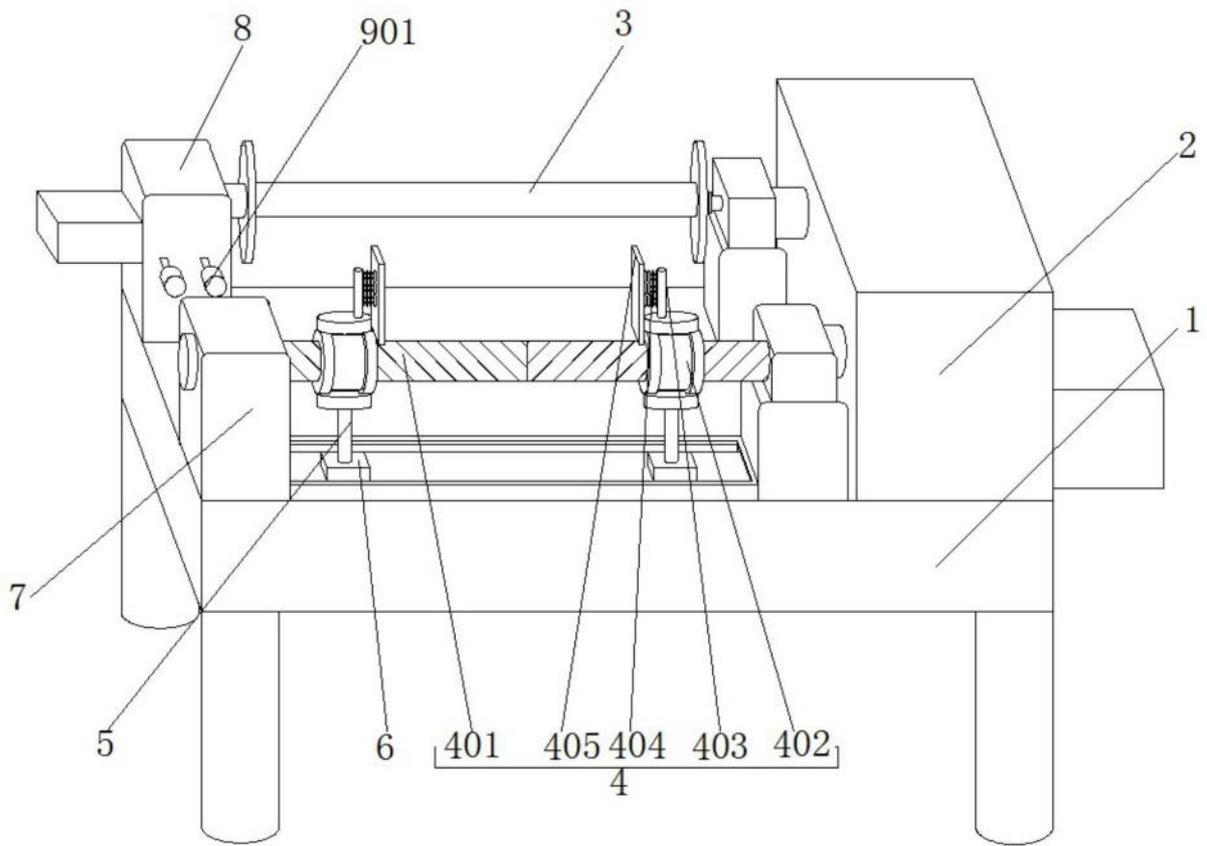


图1

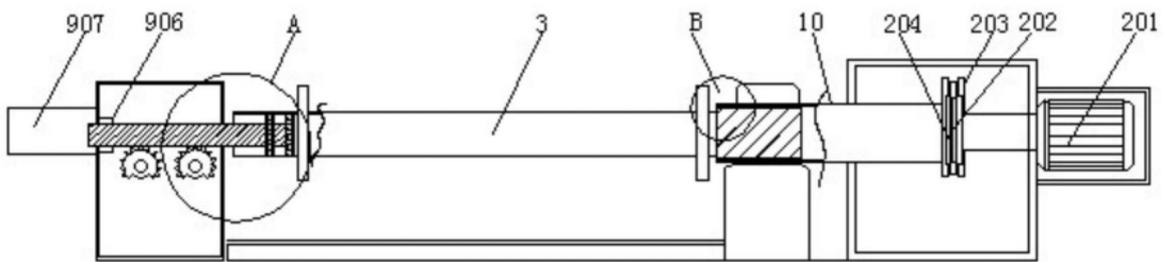


图2

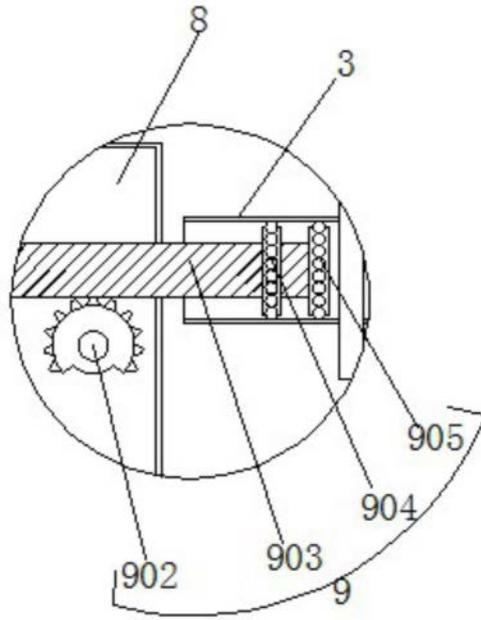


图3

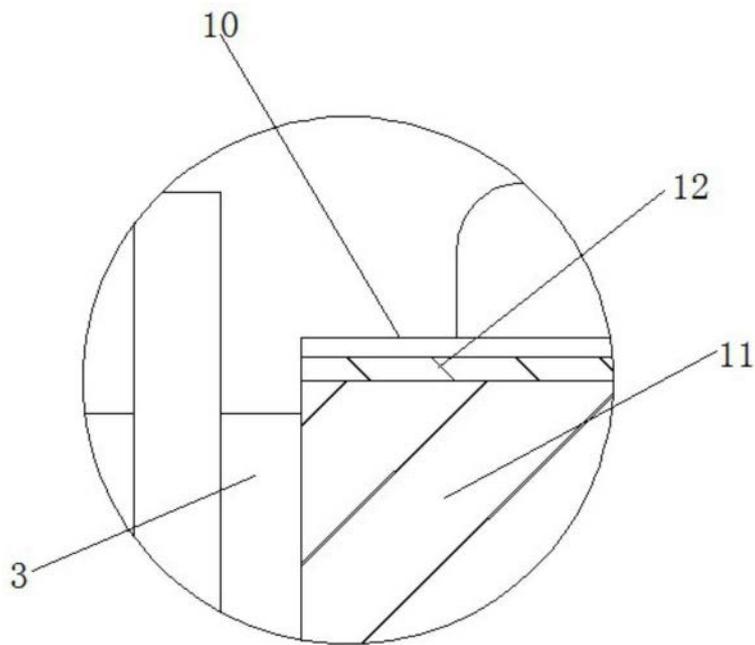


图4