



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218291426 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 13

(21) 申请号 202222842440.4

(22) 申请日 2022.10.27

(73) 专利权人 招远昊坤纸业有限公司

地址 265401 山东省烟台市招远市辛庄镇
东良村

(72) 发明人 王强 初永建 刘德民

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所
(普通合伙) 32431

专利代理师 刘凯霞

(51) Int. Cl.

D21B 1/32 (2006.01)

D21B 1/34 (2006.01)

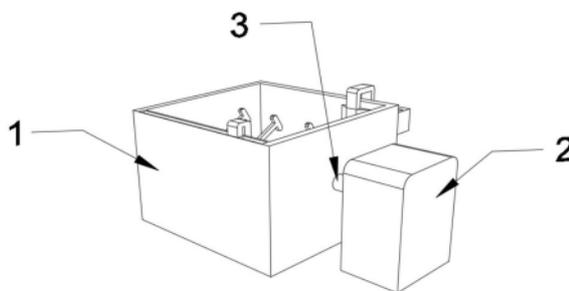
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种废料再生破碎搅拌机

(57) 摘要

本实用新型涉及造纸技术领域,尤其涉及一种废料再生破碎搅拌机,解决了现有技术中市场上的废料再生破碎搅拌机在实际使用过程中,受原料的影响会出现少部分原料沉淀在搅拌池的底部或吸附在搅拌池侧壁上,使得搅拌装置内部存在搅拌死角,对于搅拌作业或是后续的人员清理搅拌池作业的情况下都带来了巨大的负担负担,从而减少了废料的回收率,不便于人员操作的问题。一种废料再生破碎搅拌机,包括外壳,外壳的内腔水平设置有搅拌杆,搅拌杆的一端与相邻的外壳的内侧壁转动连接。本实用新型避免了在粉碎搅拌的过程中,发生的废料沉底或吸附在外壳内侧壁上的情况,配合旋转状态下的搅拌块使得整个工作流程更加完善,也杜绝了搅拌存在死角的问题。



1. 一种废料再生破碎搅拌机,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)的内腔水平设置有搅拌杆(4),所述搅拌杆(4)的一端与相邻的外壳(1)的内侧壁转动连接,且搅拌杆(4)的另一端固定连接贯穿外壳(1)侧壁的短杆(3),所述外壳(1)的一侧设置有驱动电机(2),所述短杆(3)的一端与驱动电机(2)的一端传动连接,所述搅拌杆(4)的外圈且沿搅拌杆(4)的水平方向固定连接若干个搅拌块(5),所述外壳(1)的一侧外壁下部连通有排出管(17),所述外壳(1)的一侧固定连接安装有安装盒(7),所述安装盒(7)的一侧安装有旋转电机(8),所述旋转电机(8)的一端传动连接贯穿安装盒(7)侧壁的丝杆(10),所述丝杆(10)的一端与相邻的安装盒(7)的内侧壁转动连接,所述丝杆(10)的外圈套设有螺套(11),所述安装盒(7)的顶部开设有通槽(9),所述螺套(11)的外圈顶部固定连接贯穿通槽(9)的第一连接杆(12),所述外壳(1)的内腔设置有外框(15),所述外框(15)的一端与相邻的第一连接杆(12)的一端固定连接,所述外框(15)的另一端固定连接第二连接杆(13),所述第二连接杆(13)的一端与外壳(1)的上表面一侧滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种废料再生破碎搅拌机,其特征在于,所述外框(15)的底部和两侧分别与相邻的外壳(1)的内侧壁相贴合。

3. 根据权利要求1所述的一种废料再生破碎搅拌机,其特征在于,所述外框(15)的两侧均固定连接刮片(16),且刮片(16)的一端与相邻的外壳(1)的内侧壁相贴合。

4. 根据权利要求1所述的一种废料再生破碎搅拌机,其特征在于,所述丝杆(10)的一端与安装盒(7)的一侧内壁通过转轴转动连接,且丝杆(10)的另一端通过轴套贯穿安装盒(7)侧壁与驱动电机(2)的输出轴传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废料再生破碎搅拌机,其特征在于,所述搅拌杆(4)的一端与相邻的外壳(1)的一侧内壁通过转轴转动连接,且搅拌杆(4)的另一端与通过轴套贯穿外壳(1)侧壁的短杆(3)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种废料再生破碎搅拌机,其特征在于,所述第二连接杆(13)远离外框(15)的一端固定连接滑块(14),所述外壳(1)的上表面一侧开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内腔与滑块(14)的外圈滑动连接。

一种废料再生破碎搅拌机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸技术领域,尤其涉及一种废料再生破碎搅拌机。

背景技术

[0002] 造纸是古代中国劳动人民的重要发明。分有机制和手工两种形式。机制是在造纸机上连续进行,将适合于纸张质量的纸浆,用水稀释至一定浓度,在造纸机的网部初步脱水,形成湿的纸页,再经压榨脱水,然后烘干成纸。手工则用有竹帘、聚酯网或铜网的框架,将分散悬浮于水中的纤维抄成湿纸页,经压榨脱水,再行晒干或烘干成纸。机制和手工两种造出来的纸最大区别在于,由于手工纸采用人工打浆,纸浆中的纤维保存完好;机制纸采用机器打浆,纸浆纤维被打碎。使得手工纸在韧性拉力上大大优于机制纸。机制纸存在浆网速差导致纤维纵横向分布不均,手工纸不存在纤维纵横向分布比例不均,特别体现在书画用纸上(比如:宣纸)。

[0003] 而造纸的工序流程中,会存在出现一些废料的情况,为了有效的回收这些废料进行再利用作业,人员会借助破碎搅拌机对于废料进行再生作业,首先便是将废料破碎然后搅拌均匀形成纸浆,而破碎搅拌机的原理是指通过驱动源的带动,使得搅拌杆旋转,将搅拌杆周围的废料打碎,使其重新形成纸浆,用于再利用造纸。

[0004] 市场上的废料再生破碎搅拌机在实际使用过程中,受原料的影响会出现少部分原料沉淀在搅拌池的底部或吸附在搅拌池侧壁上,使得搅拌装置内部存在搅拌死角,对于搅拌作业或是后续的人员清理搅拌池作业的情况下都带来了巨大的负担负担,从而减少了废料的回收率,不便于人员操作,特此提出一种废料再生破碎搅拌机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种废料再生破碎搅拌机,解决了现有技术中市场上的废料再生破碎搅拌机在实际使用过程中,受原料的影响会出现少部分原料沉淀在搅拌池的底部或吸附在搅拌池侧壁上,使得搅拌装置内部存在搅拌死角,对于搅拌作业或是后续的人员清理搅拌池作业的情况下都带来了巨大的负担负担,从而减少了废料的回收率,不便于人员操作的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种废料再生破碎搅拌机,包括外壳,所述外壳的内腔水平设置有搅拌杆,所述搅拌杆的一端与相邻的外壳的内侧壁转动连接,且搅拌杆的另一端固定连接贯穿外壳侧壁的短杆,所述外壳的一侧设置有驱动电机,所述短杆的一端与驱动电机的一端传动连接,所述搅拌杆的外圈且沿搅拌杆的水平方向固定连接若干个搅拌块,所述外壳的一侧外壁下部连通有排出管,所述外壳的一侧固定连接安装有安装盒,所述安装盒的一侧安装有旋转电机,所述旋转电机的一端传动连接有贯穿安装盒侧壁的丝杆,所述丝杆的一端与相邻的安装盒的内侧壁转动连接,所述丝杆的外圈套设有螺套,所述安装盒的顶部开设有通槽,所述螺套的外圈顶部固定连接贯穿通槽的第一连接杆,所述外壳的内腔设置有外框,所述外框的

一端与相邻的第一连接杆的一端固定连接,所述外框的另一端固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆的一端与外壳的上表面一侧滑动连接。

[0008] 优选地,所述外框的底部和两侧分别与相邻的外壳的内侧壁相贴合。

[0009] 优选地,所述外框的两侧均固定连接有刮片,且刮片的一端与相邻的外壳的内侧壁相贴合。

[0010] 优选地,所述丝杆的一端与安装盒的一侧内壁通过转轴转动连接,且丝杆的另一端通过轴套贯穿安装盒侧壁与驱动电机的输出轴传动连接。

[0011] 优选地,所述搅拌杆的一端与相邻的外壳的一侧内壁通过转轴转动连接,且搅拌杆的另一端与通过轴套贯穿外壳侧壁的短杆的一端固定连接。

[0012] 优选地,所述第二连接杆远离外框的一端固定连接有滑块,所述外壳的上表面一侧开设有滑槽,所述滑槽的内腔与滑块的外圈滑动连接。

[0013] 本实用新型至少具备以下有益效果:

[0014] 在人员使用时,人员将废料投入外壳的内侧,通过驱动电机的带动短杆旋转,使得搅拌杆的旋转,也一并使得搅拌块对废料进行粉碎搅拌作业,为了防止废料发生沉淀或吸附在外壳的内侧壁上的情况导致的搅拌粉碎不均匀的情况,通过旋转电机带动丝杆旋转,使得螺套进行位移,通过第一连接杆带动外框进行位移,对外壳的内侧壁发生刮蹭,使得吸附在外壳内腔底部和外壳侧壁上的废料脱落,配合搅拌块混合的更加均匀,最后通过排出管向外排出,便于人员收集,通过结构上的设计,避免了在粉碎搅拌的过程中,发生的废料沉底或吸附在外壳内侧壁上的情况,配合旋转状态下的搅拌块使得整个工作流程更加完善,也杜绝了搅拌存在死角的问题,极大的提高了装置的使用效率。

[0015] 本实用新型还具备以下有益效果:

[0016] 通过外壳的设置,保护了其内部结构不受外力影响,且方便人员快速投入废料,通过刮片的设置,加强了外框两侧对于吸附在外壳内侧壁和池底的废料刮除的效果,通过安装盒的设置,使得丝杆的旋转状态不受外界因素的干扰,通过短杆的设置,使得驱动电机对于搅拌杆的快速传动,配合轴套防止了外壳内侧的液体发生泄露,通过滑槽的设置,配合滑块保证了外框另一端的平衡,不会发生位移过程中外框剧烈摇晃的情况出现。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型滑槽结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型安装盒剖面图;

[0021] 图4为本实用新型外框结构示意图。

[0022] 图中:1、外壳;2、驱动电机;3、短杆;4、搅拌杆;5、搅拌块;6、滑槽;7、安装盒;8、旋转电机;9、通槽;10、丝杆;11、螺套;12、第一连接杆;13、第二连接杆;14、滑块;15、外框;16、刮片;17、排出管。

具体实施方式

[0023] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0024] 参照图1-4，一种废料再生破碎搅拌机，包括外壳1，外壳1的内腔水平设置有搅拌杆4，搅拌杆4的一端与相邻的外壳1的内侧壁转动连接，且搅拌杆4的另一端固定连接有贯穿外壳1侧壁的短杆3，外壳1的一侧设置有驱动电机2，短杆3的一端与驱动电机2的一端传动连接，搅拌杆4的外圈且沿搅拌杆4的水平方向固定连接有若干个搅拌块5，外壳1的一侧外壁下部连通有排出管17，外壳1的一侧固定连接有安装盒7，安装盒7的一侧安装有旋转电机8，旋转电机8的一端传动连接有贯穿安装盒7侧壁的丝杆10，丝杆10的一端与相邻的安装盒7的内侧壁转动连接，丝杆10的外圈套设有螺套11，安装盒7的顶部开设有通槽9，螺套11的外圈顶部固定连接有贯穿通槽9的第一连接杆12，外壳1的内腔设置有外框15，外框15的一端与相邻的第一连接杆12的一端固定连接，外框15的另一端固定连接有第二连接杆13，第二连接杆13的一端与外壳1的上表面一侧滑动连接，具体的，在人员使用时，人员将废料投入外壳1的内侧，通过驱动电机2带动短杆3旋转，使得短杆3带动搅拌杆4一并旋转，随着搅拌杆4的旋转，使得搅拌块5对废料进行粉碎搅拌作业，为了防止废料发生沉淀或吸附在外壳1的内侧壁上的情况导致的搅拌粉碎不均匀的情况，通过旋转电机8带动丝杆10旋转，使得螺套11进行位移，通过第一连接杆12带动外框15进行位移，对外壳1的内侧壁发生刮蹭，使得吸附在外壳1内腔底部和外壳1侧壁上的废料脱落，配合搅拌块5混合的更加均匀，最后通过排出管17向外排出，便于人员收集，通过结构上的设计，避免了在粉碎搅拌的过程中，发生的废料沉底或吸附在外壳1内侧壁上的情况，配合旋转状态下的搅拌块5使得整个工作流程更加完善，也杜绝了搅拌存在死角的问题，极大的提高了装置的使用效率。

[0025] 本方案具备以下工作过程：

[0026] 在人员使用时，人员将废料投入外壳1的内侧，通过驱动电机2带动短杆3旋转，使得短杆3带动搅拌杆4一并旋转，随着搅拌杆4的旋转，使得搅拌块5对废料进行粉碎搅拌作业，为了防止废料发生沉淀或吸附在外壳1的内侧壁上的情况导致的搅拌粉碎不均匀的情况，通过旋转电机8带动丝杆10旋转，使得螺套11进行位移，通过第一连接杆12带动外框15进行位移，对外壳1的内侧壁发生刮蹭，使得吸附在外壳1内腔底部和外壳1侧壁上的废料脱落，配合搅拌块5混合的更加均匀，最后通过排出管17向外排出，便于人员收集。

[0027] 根据上述工作过程可知：

[0028] 通过结构上的设计，避免了在粉碎搅拌的过程中，发生的废料沉底或吸附在外壳1内侧壁上的情况，配合旋转状态下的搅拌块5使得整个工作流程更加完善，也杜绝了搅拌存在死角的问题，极大的提高了装置的使用效率。

[0029] 进一步地，外框15的底部和两侧分别与相邻的外壳1的内侧壁相贴合，具体的，通过外壳1的设置，保护了其内部结构不受外力影响，且方便人员快速投入废料。

[0030] 进一步地，外框15的两侧均固定连接有刮片16，且刮片16的一端与相邻的外壳1的内侧壁相贴合，具体的，通过刮片16的设置，加强了外框15两侧对于吸附在外壳1内侧壁和池底的废料刮除的效果。

[0031] 进一步地，丝杆10的一端与安装盒7的一侧内壁通过转轴转动连接，且丝杆10的另

一端通过轴套贯穿安装盒7侧壁与驱动电机2的输出轴传动连接,具体的,通过安装盒7的设置,使得丝杆10的旋转状态不受外界因素的干扰。

[0032] 进一步地,搅拌杆4的一端与相邻的外壳1的一侧内壁通过转轴转动连接,且搅拌杆4的另一端与通过轴套贯穿外壳1侧壁的短杆3的一端固定连接,具体的,通过短杆3的设置,使得驱动电机2对于搅拌杆4的快速传动,配合轴套防止了外壳1内侧的液体发生泄露。

[0033] 进一步地,第二连接杆13远离外框15的一端固定连接有滑块14,外壳1的上表面一侧开设有滑槽6,滑槽6的内腔与滑块14的外圈滑动连接,具体的,通过滑槽6的设置,配合滑块14保证了外框15另一端的平衡,不会发生位移过程中外框15剧烈摇晃的情况出现。

[0034] 综上所述:在人员使用时,人员将废料投入外壳1的内侧,通过驱动电机2带动短杆3旋转,使得短杆3带动搅拌杆4一并旋转,随着搅拌杆4的旋转,使得搅拌块5对废料进行粉碎搅拌作业,为了防止废料发生沉淀或吸附在外壳1的内侧壁上的情况导致的搅拌粉碎不均匀的情况,通过旋转电机8带动丝杆10旋转,使得螺套11进行位移,通过第一连接杆12带动外框15进行位移,对外壳1的内侧壁发生刮蹭,使得吸附在外壳1内腔底部和外壳1侧壁上的废料脱落,配合搅拌块5混合的更加均匀,最后通过排出管17向外排出,便于人员收集,通过外壳1的设置,保护了其内部结构不受外力影响,且方便人员快速投入废料,通过刮片16的设置,加强了外框15两侧对于吸附在外壳1内侧壁和池底的废料刮除的效果,通过安装盒7的设置,使得丝杆10的旋转状态不受外界因素的干扰,通过短杆3的设置,使得驱动电机2对于搅拌杆4的快速传动,配合轴套防止了外壳1内侧的液体发生泄露,通过滑槽6的设置,配合滑块14保证了外框15另一端的平衡,不会发生位移过程中外框15剧烈摇晃的情况出现,通过结构上的设计,避免了在粉碎搅拌的过程中,发生的废料沉底或吸附在外壳1内侧壁上的情况,配合旋转状态下的搅拌块5使得整个工作流程更加完善,也杜绝了搅拌存在死角的问题,极大的提高了装置的使用效率。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型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实用新型的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

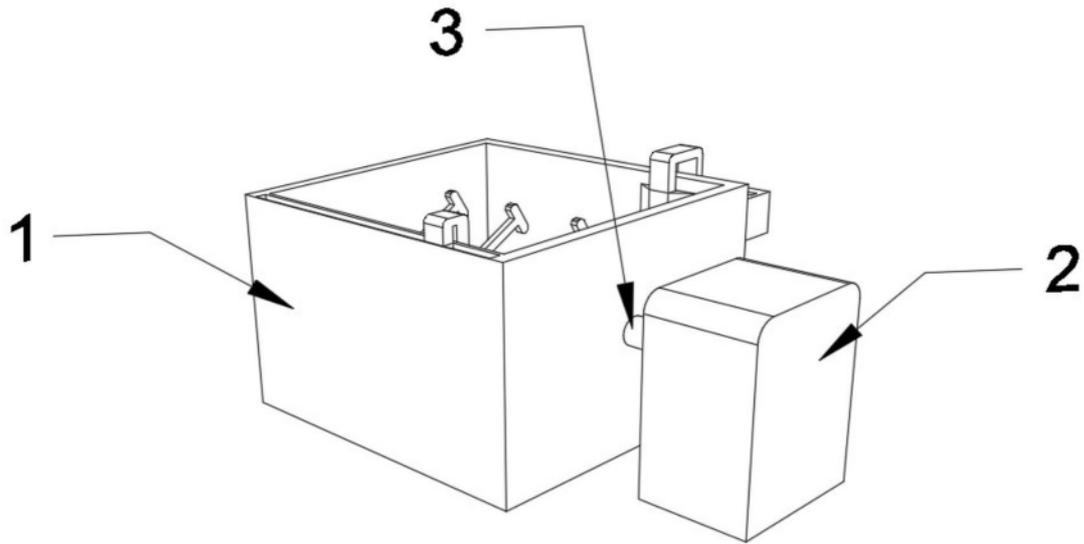


图1

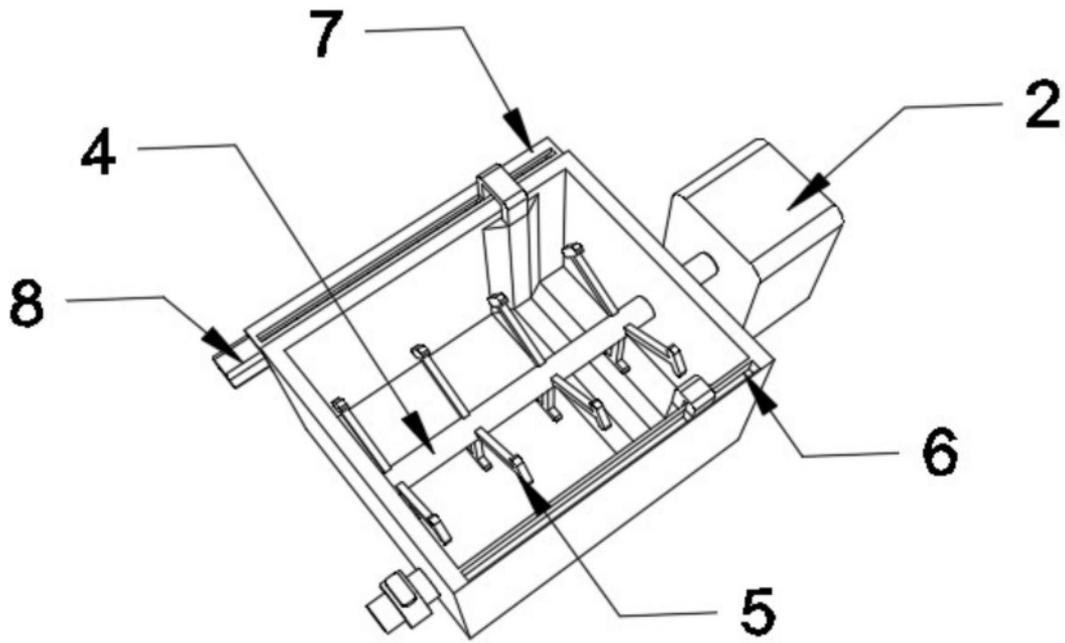


图2

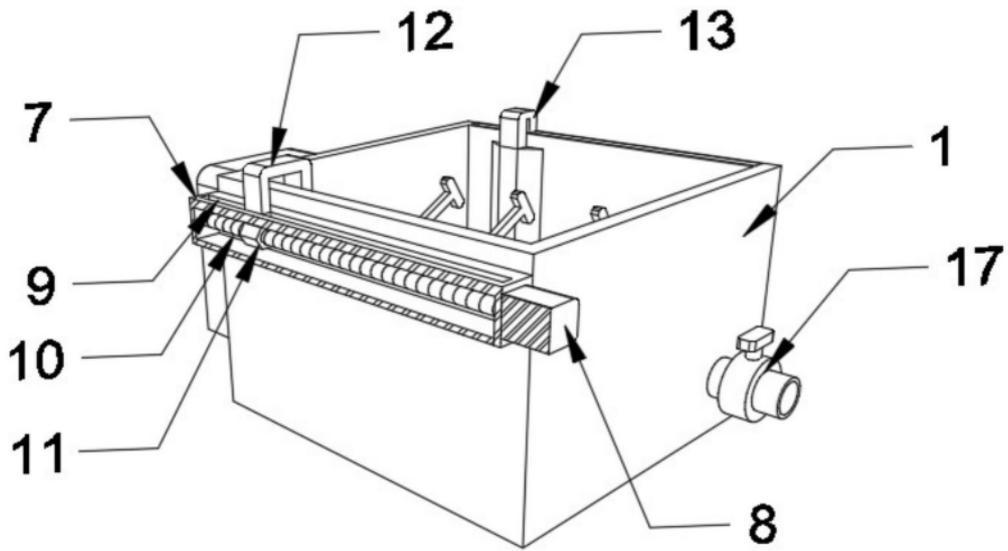


图3

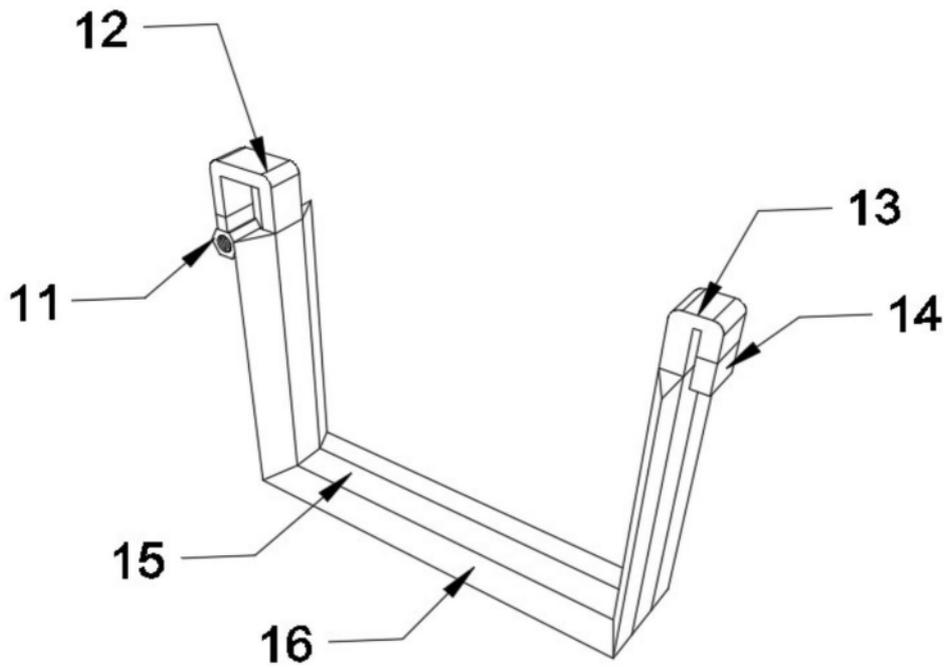


图4