



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210993846 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921562469.9

(22)申请日 2019.09.19

(73)专利权人 上海影佳实业发展有限公司

地址 200444 上海市宝山区城银路318号1
幢317室

(72)发明人 陶勤

(51)Int.Cl.

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01D 24/10(2006.01)

C02F 1/58(2006.01)

C02F 101/34(2006.01)

C02F 103/30(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

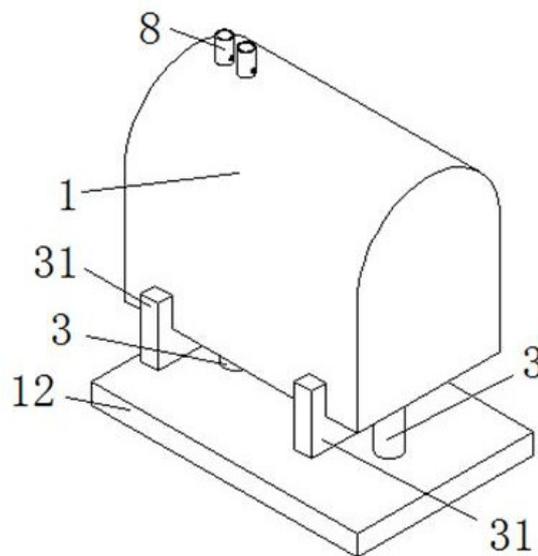
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种废水中聚乙烯醇反应回收装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,包括箱体、电机和对称设置的液压杆,所述电机固定连接在箱体的外侧壁上,所述液压杆的上端部转动连接在箱体的底板下表面;所述箱体内侧壁通过弧形板至上而下分隔为搅拌室和过滤室,所述搅拌室内水平设置有搅拌杆,所述搅拌杆的一端贯穿箱体的侧壁并与电机的输出轴固定连接,且搅拌室的顶部连通有对称设置的进料管道,所述搅拌室的底部开设有通孔;本实用新型不仅能够避免溶液在搅拌时形成漩涡,提高了多种溶液的混合效率,而且能够使得已搅拌好的溶液自行流入过滤室进行过滤处理,节省了人力与时间,给工作人员带来了便捷,一定程度上提高了废水中聚乙烯醇反应回收的效率。



1. 一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,包括箱体(1)、电机(2)和对称设置的液压杆(3),其特征在于:所述电机(2)固定连接在箱体(1)的外侧壁上,所述液压杆(3)的上端部转动连接在箱体(1)的底板下表面;

所述箱体(1)内侧壁通过弧形板(4)至上而下分隔为搅拌室(5)和过滤室(6),所述搅拌室(5)内水平设置有搅拌杆(7),所述搅拌杆(7)的一端贯穿箱体(1)的侧壁并与电机(2)的输出轴固定连接,且搅拌室(5)的顶部连通有对称设置的进料管道(8),所述搅拌室(5)的底部开设有通孔(9),所述通孔(9)与过滤室(6)相连通;

所述过滤室(6)的侧壁上安装有过滤棉(10),且过滤室(6)远离通孔(9)的侧壁上连通有出料管道(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其特征在于:所述箱体(1)的下侧设置有底座(12),所述液压杆(3)的下端固定连接在底座(12)的上表面,所述液压杆(3)的上端面转动连接有连接板(31),所述连接板(31)的纵截面为U字形,所述箱体(1)的下端部固定连接在连接板(31)上。

3. 根据权利要求2所述的一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其特征在于:所述连接板(31)的下表面开设有容纳槽(32),所述容纳槽(32)相对的侧部均呈开口状,所述容纳槽(32)的侧壁上转动连接有转动杆(33),所述液压杆(3)的上端固定连接在转动杆(33)上。

4. 根据权利要求1所述的一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其特征在于:所述搅拌杆(7)包括转动轴(71)和多个交错分布在转动轴(71)上的搅拌杆本体(72),所述搅拌杆本体(72)远离转动轴(71)的一端与搅拌室(5)的侧壁相接触,且转动轴(71)的一端贯穿搅拌室(5)的侧壁并固定连接在电机(2)的输出轴上。

5. 根据权利要求1所述的一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其特征在于:所述过滤室(6)的底部开设有矩形通孔(61),所述矩形通孔(61)的侧壁上通过固定螺栓(62)固定连接有凸块(63),所述凸块(63)的上表面固定连接有固定框(64),所述过滤棉(10)固定连接在固定框(64)的内侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其特征在于:所述凸块(63)上套设有矩形密封圈(65),所述矩形密封圈(65)的上表面与矩形通孔(61)的侧壁相接触。

一种废水中聚乙烯醇反应回收装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理设备技术领域,具体为一种废水中聚乙烯醇反应回收装置。

背景技术

[0002] 聚乙烯醇(PVA)废水是印染行业在退浆工序中产生的废水,其有机物浓度高且很难生物降解,对环境造成巨大压力。处理PVA废水投资较大且运行费用很高,并且会产生副产物造成二次污染。由于PVA具有优良的浆膜性、粘附性、耐磨性及易与其他浆料相容的特点,其作为浆料广泛应用于纺织、造纸、化工等行业,所以从废水中回收PVA在解决环境问题的同时实现了PVA的循环利用。

[0003] 而在公告号为CN206720819U的中国实用新型专利中公布了一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,其包括反应箱,反应箱内设有隔板、混合搅拌装置和聚乙烯醇回收装置,隔板安装在反应箱内部,隔板上方为混合反应区,下方为分离液缓冲区;混合搅拌装置设在混合反应区内;聚乙烯醇回收装置包括机械螺杆、螺杆转动电机和聚乙烯醇分离器,螺杆转动电机安装在反应箱外部一侧,机械螺杆的一端与螺杆旋转电机机械连接,电磁阀门安装在机械螺杆的另一端,机械螺杆安装有电磁阀门的一端连接聚乙烯醇分离器,聚乙烯醇分离器又与分离液缓冲区连通。

[0004] 虽然该种废水中聚乙烯醇反应回收装置利用重力导流,减少了能耗,但是该种废水中聚乙烯醇反应回收装置中的搅拌装置为竖直设置,当搅拌装置中的搅拌杆对反应箱内的混合液进行搅拌时,易使得混合液在反应箱内形成漩涡,从而致使部分溶液呈一定的轨迹旋转,降低了多种溶液的混合效率,且该种废水中聚乙烯醇反应回收装置难以对混合溶液中的颗粒物进行过滤处理,给工作人员带来了不便,为此我们提出一种废水中聚乙烯醇反应回收装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,包括箱体、电机和对称设置的液压杆,所述电机固定连接在箱体的外侧壁上,所述液压杆的上端部转动连接在箱体的底板下表面;

[0007] 所述箱体内侧壁通过弧形板至上而下分隔为搅拌室和过滤室,所述搅拌室内水平设置有搅拌杆,所述搅拌杆的一端贯穿箱体的侧壁并与电机的输出轴固定连接,且搅拌室的顶部连通有对称设置的进料管道,所述搅拌室的底部开设有通孔,所述通孔与过滤室相连通;

[0008] 所述过滤室的侧壁上安装有过滤棉,且过滤室远离通孔的侧壁上连通有出料管道。

[0009] 优选的,所述箱体的下侧设置有底座,所述液压杆的下端固定连接在底座的上表面,所述液压杆的上端面转动连接有连接板,所述连接板的纵截面为U字形,所述箱体的下端部固定连接在连接板上。

[0010] 优选的,所述连接板的下表面开设有容纳槽,所述容纳槽相对的侧部均呈开口状,所述容纳槽的侧壁上转动连接有转动杆,所述液压杆的上端固定连接在转动杆上。

[0011] 优选的,所述搅拌杆包括转动轴和多个交错分布在转动轴上的搅拌杆本体,所述搅拌杆本体远离转动轴的一端与搅拌室的侧壁相接触,且转动轴的一端贯穿搅拌室的侧壁并固定连接在电机的输出轴上。

[0012] 优选的,所述过滤室的底部开设有矩形通孔,所述矩形通孔的侧壁上通过固定螺栓固定连接有凸块,所述凸块的上表面固定连接有固定框,所述过滤棉固定连接在固定框的内侧壁上。

[0013] 优选的,所述凸块上套设有矩形密封圈,所述矩形密封圈的上表面与矩形通孔的侧壁相接触。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过在箱体内设置弧形板,便于将箱体的内部分隔为搅拌室与过滤室,提高了箱体内部空间的利用率,通过在过搅拌内水平设置搅拌杆,便于对搅拌室内的多种溶液进行搅拌,避免搅拌室内的溶液在搅拌时形成漩涡,而致使多种溶液呈固定轨迹旋转,一定程度上提高溶液的混合效率,通过在过滤室的底部设置通孔,便于已搅拌好的溶液自行流入过滤室内,避免因溶液的转移而致使设备停止运行,节省了人力与时间,通过在过滤室内设置过滤面,便于对已搅拌好的溶液中的颗粒物进行过滤处理,通过在箱体的下侧对称设置液压杆,不仅能够根据需求调节箱体的高度,而且能够根据需求调节箱体的倾斜角度,给工作人员带来了便捷;这种废水中聚乙烯醇反应回收装置不仅能够避免溶液在搅拌时形成漩涡,提高了多种溶液的混合效率,而且能够使得已搅拌好的溶液自行流入过滤室进行过滤处理,节省了人力与时间,给工作人员带来了便捷,一定程度上提高了废水中聚乙烯醇反应回收的效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体图;

[0016] 图2为本实用新型正面内部结构示意图;

[0017] 图3为图2中B处的局部放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中A-A向的剖面结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型中连接板的立体图。

[0020] 图中:1箱体、2电机、3液压杆、31连接板、32容纳槽、33转动杆、4弧形板、5搅拌室、6过滤室、61矩形通孔、62固定螺栓、63凸块、64固定框、65矩形密封圈、7搅拌杆、71转动轴、72搅拌杆本体、8进料管道、9通孔、10过滤棉、11出料管道、12底座。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下

所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种废水中聚乙烯醇反应回收装置,包括箱体1、电机2和对称设置的液压杆3,电机2与液压杆3的工作原理以及结构均为现有技术,故在此不做详细赘述,电机2固定连接在箱体1的外侧壁上,液压杆3的上端部转动连接在箱体1的底板下表面,当两个液压杆3同时工作时,能够对箱体1的高度惊醒他调节,当其中一个液压杆3工作时,能够使得箱体1呈倾斜状态,便于箱体1内液体的流出;

[0023] 箱体1内侧壁通过弧形板4至上而下分隔为搅拌室5和过滤室6,搅拌室5内水平设置有搅拌杆7,搅拌杆7的一端贯穿箱体1的侧壁并与电机2的输出轴固定连接,且搅拌室5的顶部连通有对称设置的进料管道8,搅拌室5的底部开设有通孔9,通孔9与过滤室6相通,箱体1的顶部向上弯曲,弧形板4向下弯曲,且弧形板4与箱体1的顶部相配合呈圆筒状,便于搅拌杆7对搅拌室5内多种液体进行搅拌混合,且进料管道8与通孔9分别靠近箱体1的两端部,当箱体1靠近通孔9的一侧向上倾斜时,便于已搅拌好的液体经通孔9流于过滤室6内;

[0024] 过滤室6的侧壁上安装有过滤棉10,且过滤室6远离通孔9的侧壁上连通有出料管道11,过滤棉10能够对流入过滤室6内液体中的颗粒物进行过滤处理,且出料管道11与进料管道8上均安装有控制阀,便于调节出料管道11与进料管道8内液体流量的大小。

[0025] 箱体1的下侧设置有底座12,液压杆3的下端固定连接在底座12的上表面,液压杆3的上端面转动连接有连接板31,连接板31的纵截面为U字形,箱体1的下端部固定连接在连接板31上,便于液压杆3转动连接在箱体1的底部,从而便于通过两个液压杆3的移动调节箱体1的倾斜角度。

[0026] 连接板31的下表面开设有容纳槽32,容纳槽32相对的侧部均呈开口状,容纳槽32的侧壁上转动连接有转动杆33,液压杆3的上端固定连接在转动杆33上,便于液压杆3转动连接在连接板31上。

[0027] 搅拌杆7包括转动轴71和多个交错分布在转动轴71上的搅拌杆本体72,搅拌杆本体72远离转动轴71的一端与搅拌室5的侧壁相接触,且转动轴71的一端贯穿搅拌室5的侧壁并固定连接在电机2的输出轴上,便于通过电机2的输出轴控制搅拌杆7的转动。

[0028] 过滤室6的底部开设有矩形通孔61,矩形通孔61的侧壁上通过固定螺栓62固定连接有凸块63,凸块63的上表面固定连接有固定框64,过滤棉10固定连接在固定框64的内侧壁上,便于过滤棉10的安装与拆卸。

[0029] 凸块63上套设有矩形密封圈65,矩形密封圈65的上表面与矩形通孔61的侧壁相接触,矩形密封圈65能够提高凸块63与矩形通孔61侧壁之间的密封性。

[0030] 工作原理:本实用新型在使用过程中,将其中一个进料管道8与废水输送设备上的管道相连通,并将聚乙烯醇析出试剂输送设备上的管道与剩余进料管道8相连通,从而控制进料管道8内液体流量的大小,启动靠近搅拌室5上通孔9的液压杆3,将箱体1的一端向上推动并呈倾斜状态,在打开进料管道8上的控制阀并通过控制阀调节进料管道8内液体流量的大小,使得废水与聚乙烯醇析出试剂流入搅拌室5内,再将电机2上的导线与蓄电设备电性连接,当电机2工作时,电机2的输出轴带动搅拌杆7转动,使得搅拌杆7对废水以及聚乙烯醇析出试剂进行搅拌混合,由于废水与聚乙烯醇析出试剂不断的流入,使得搅拌室内的液位不断上升,从而使得已搅拌好的混合溶液经通孔9流入过滤室6内,由于箱体1带动通孔9向上倾斜,从而避免了未搅拌好的溶液直接经通孔9流出,而混合溶液在流经过滤棉10时,能

够对混合液中的颗粒物进行过滤处理,再打开出料管道11上的控制阀,使得已过滤的混合液流出过滤室6,节省了人力与时间,一定程度上提高了废水中聚乙烯醇反应回收效率,给工作人员带来了便捷。

[0031] 在本实用新型中所描述的“固定连接”表示相互连接的两部件之间是固定在一起,一般是通过焊接、螺钉或胶粘等方式固定在一起;“转动连接”是指两部件连接在一起并能相对运动。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

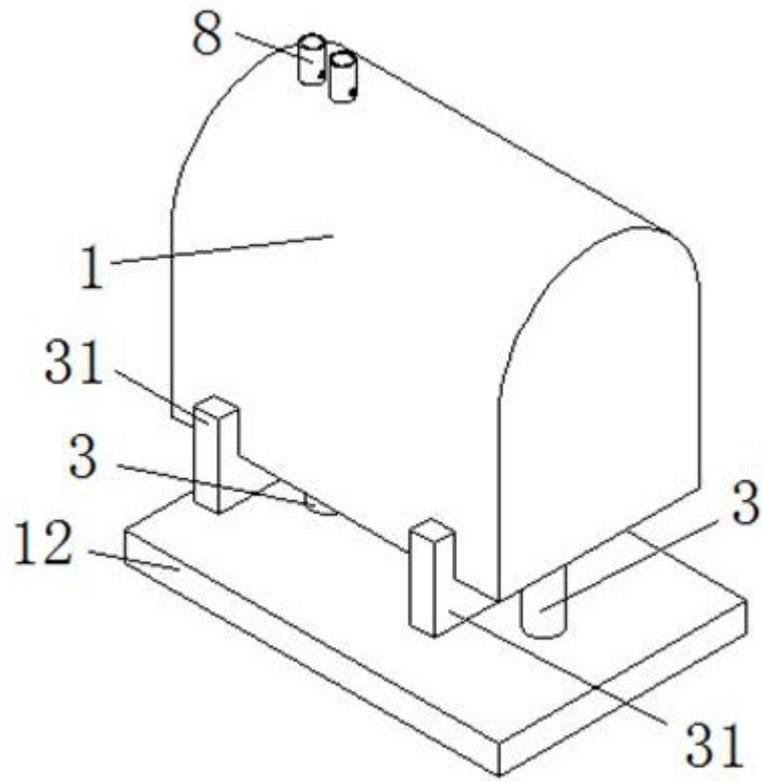


图 1

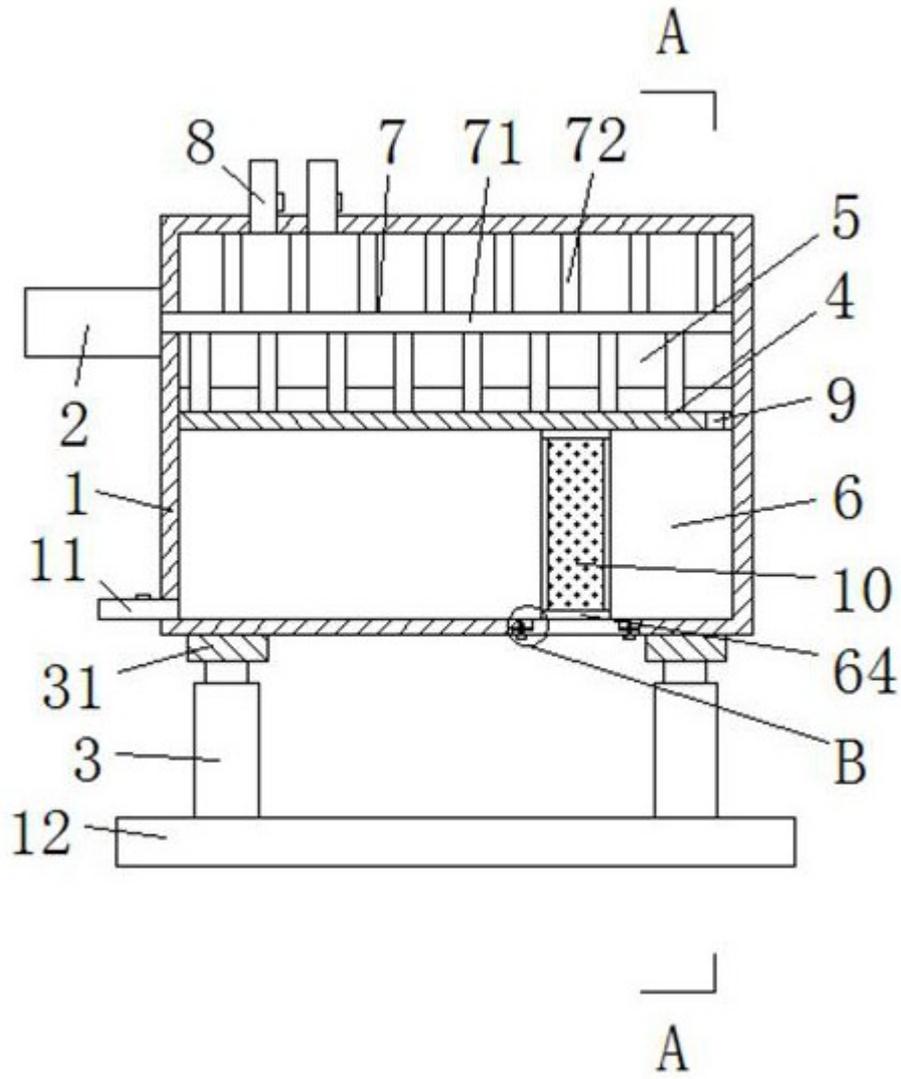


图 2

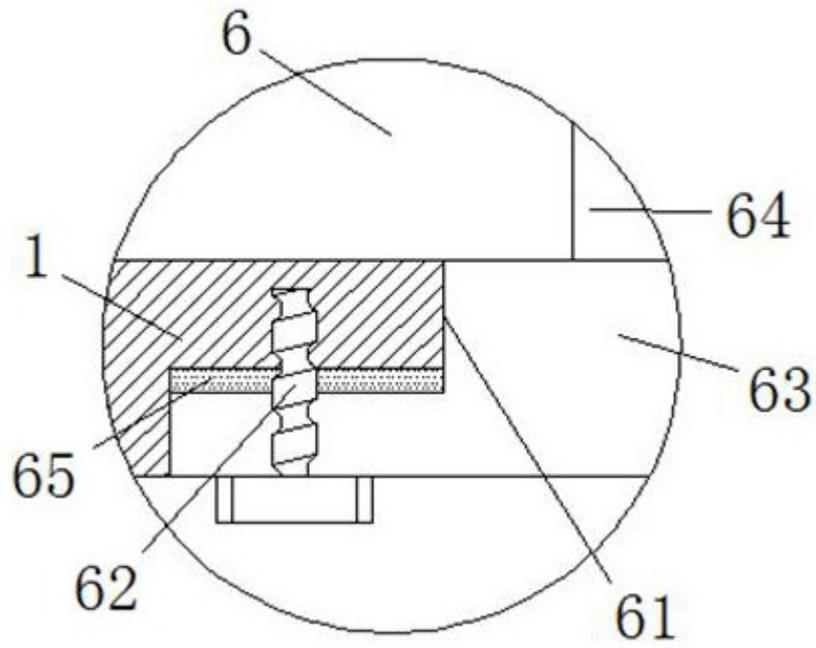


图 3

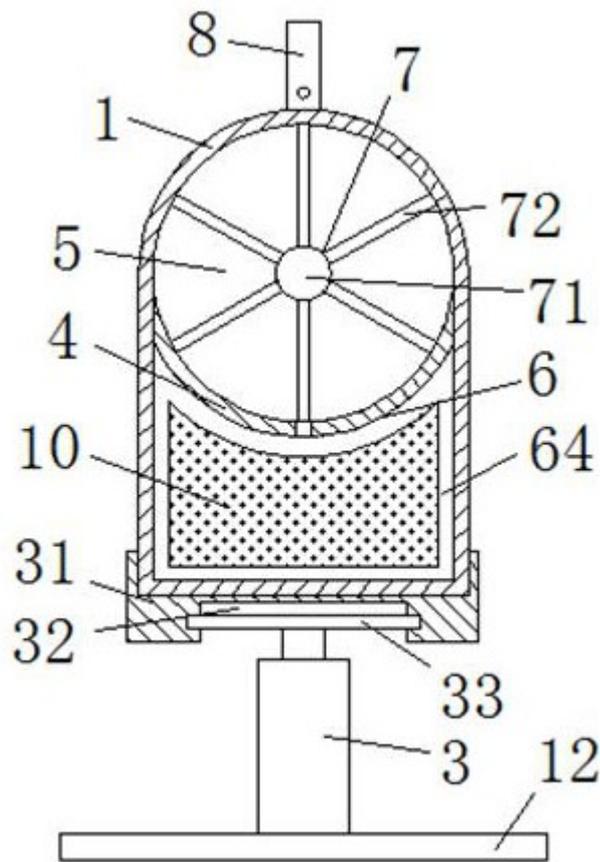


图 4

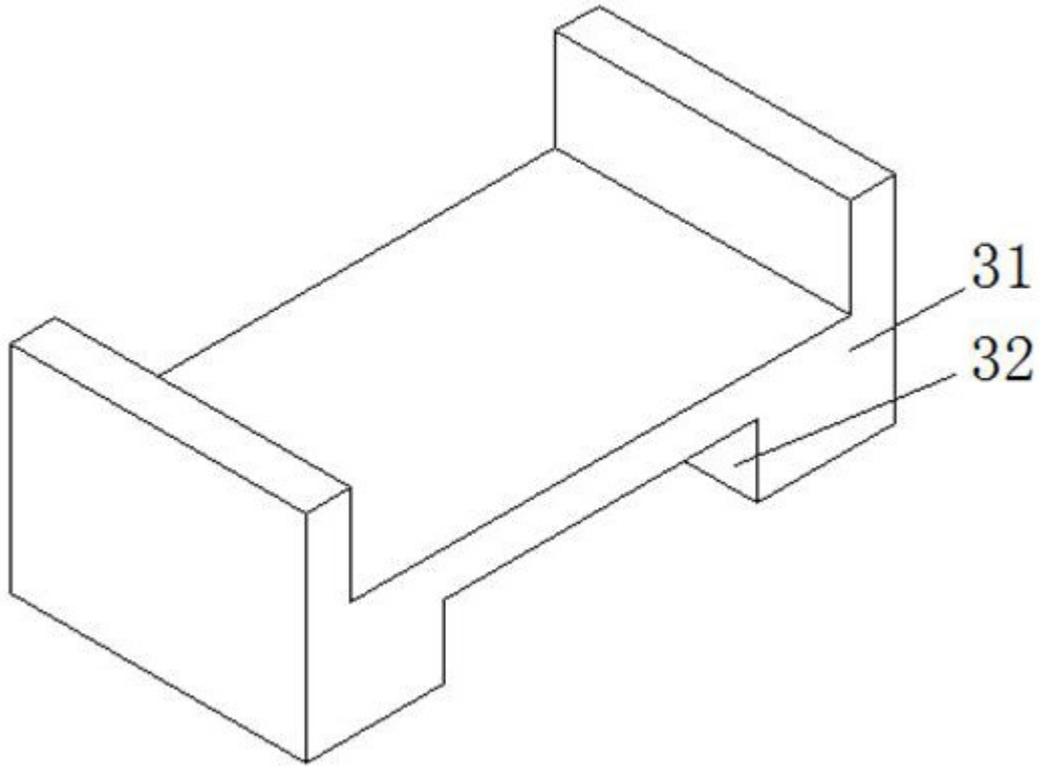


图 5