



(21) 申请号 202222163903.4

(22) 申请日 2022.08.17

(73) 专利权人 荆州利同新能源有限公司

地址 434000 湖北省荆州市荆州开发区荆  
沙大道特18号

(72) 发明人 徐涛

(74) 专利代理机构 武汉经世知识产权代理事务  
所(普通合伙) 42254

专利代理师 余攀

(51) Int.Cl.

B01D 33/11 (2006.01)

B01D 33/42 (2006.01)

B01D 33/46 (2006.01)

B01D 33/74 (2006.01)

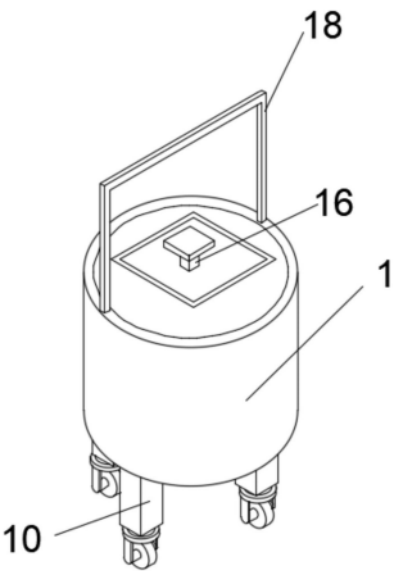
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种锂电池浆料过滤装置

(57) 摘要

本实用新型涉及锂电池生产设备技术领域，公开了一种锂电池浆料过滤装置，包括外桶，所述外桶的底部固定连接控制箱，所述控制箱的内部分别设置有第一电机和第二电机，所述第一电机的输出端固定连接第一转轴，所述第二转轴的顶端延伸至外过滤桶的内部固定连接有内过滤桶，所述外桶的外表面开设有隔离槽，所述隔离槽与第一转轴滑动连接。本实用新型具有以下优点和效果：使用者在进行过滤作业时，驱动第一电机带动第一转轴转动，此时外过滤桶逆时针转动，然后驱动第二电机带动第二转轴转动，此时内过滤桶顺时针转动，使浆料从内过滤桶中甩出之后又向相反方向运动，提高了外过滤桶的过滤速率，提升整体装置的工作效率。



1. 一种锂电池浆料过滤装置,包括外桶(1),其特征在于:所述外桶(1)的底部固定连接有控制箱(2),所述控制箱(2)的内部分别设置有第一电机(3)和第二电机(4),所述第一电机(3)的输出端固定连接有第一转轴(5),所述第一转轴(5)的顶端延伸至外桶(1)的内部固定连接有外过滤桶(7),所述第二电机(4)的输出端固定连接有第二转轴(6),所述第二转轴(6)的顶端延伸至外过滤桶(7)的内部固定连接有内过滤桶(8),所述外桶(1)的外表面开设有隔离槽(9),所述隔离槽(9)与第一转轴(5)滑动连接,所述外桶(1)和外过滤桶(7)的外表面开设有隔离管(21),所述隔离管(21)与第二转轴(6)滑动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池浆料过滤装置,其特征在于:所述外桶(1)的顶部设置有桶盖(11),所述桶盖(11)的顶部固定连接有第三电机(12),所述第三电机(12)的输出端固定连接有转杆(13),所述转杆(13)的外表面延伸至内过滤桶(8)的内部固定连接有搅拌片(14),所述转杆(13)的外表面固定连接有刮板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池浆料过滤装置,其特征在于:所述内过滤桶(8)的外表面设置有大滤孔,所述外过滤桶(7)的外表面设置有小滤孔。

4. 根据权利要求2所述的一种锂电池浆料过滤装置,其特征在于:所述桶盖(11)的底部固定连接有插块(19),所述外桶的内部开设有插槽(22),所述插块(19)与插槽(22)插接,所述插块(19)的外表面开设有插孔,所述外桶(1)的外表面开设有第二插孔(23),所述第二插孔(23)的内壁滑动连接有卡块(20),所述卡块(20)贯穿第二插孔(23)与插块(19)插接。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池浆料过滤装置,其特征在于:所述外桶(1)的底部固定连接有支撑柱(10),所述支撑柱(10)的底端固定连接有滑轮。

6. 根据权利要求2所述的一种锂电池浆料过滤装置,其特征在于:所述桶盖(11)的外表面开设有下列口,所述下料口的顶部设置有下列口盖(16),所述外桶(1)的外表面设置有下列口(17),所述桶盖的顶部固定连接有把手(18)。

## 一种锂电池浆料过滤装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产设备技术领域,特别涉及一种锂电池浆料过滤装置。

### 背景技术

[0002] 在锂离子电池的电极制造,正极浆料由粘合剂、导电剂、正极材料等组成;负极浆料则由粘合剂、石墨碳粉等组成。正、负极浆料的制备都包括了液体与液体、液体与固体物料之间的相互混合、溶解、分散等一系列工艺过程,而且在这个过程中都伴随着温度、粘度、环境等变化。

[0003] 根据中国专利公开号CN112295302A提供了一种锂电池浆料过滤装置,涉及锂电池生产设备技术领域。包括搅拌箱体和过滤箱体,所述搅拌箱体上方两侧设置有加料口,所述搅拌箱体上方中部设置有旋转电机,所述旋转轴下端周向固定安装有主搅拌杆,所述旋转轴上端固定安装有圆柱凸轮,所述连接杆上方固定连接升降杆,所述升降杆下方设置有辅助搅拌装置;所述过滤箱体内部设置有安装架,所述安装架两侧设置有振荡装置,所述过滤网下方设置有集料槽,所述集料槽一侧连通有出料管。本发明通过辅助搅拌装置使搅拌箱体内部的浆料充分混合,提高了过滤后成品浆料的质量,通过设置振荡装置调高了混合后浆料的过滤速率,大大提高了锂电池加工的效率。

[0004] 上述专利拥有提高过滤后成品浆料的质量的效果,但是,该实用新型对过滤大小不一的杂质效率较低,另外对装置的清理可能不够便捷,移动装置不够方便,空气中的杂质可能会掉落在浆料内。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种锂电池浆料过滤装置,具有提高杂质过滤效率、可以过滤大小不一的杂质、方便清洁装置的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种锂电池浆料过滤装置,包括外桶,所述外桶的底部固定连接控制箱,所述控制箱的内部分别设置有第一电机和第二电机,所述第一电机的输出端固定连接第一转轴,所述第一转轴的顶端延伸至外桶的内部固定连接外过滤桶,所述第二电机的输出端固定连接第二转轴,所述第二转轴的顶端延伸至外过滤桶的内部固定连接内过滤桶,所述外桶的外表面开设有隔离槽,所述隔离槽与第一转轴滑动连接,所述外桶和外过滤桶的外表面开设有隔离管,所述隔离管与第二转轴滑动连接。

[0007] 通过采用上述技术方案,使用者在进行过滤作业时,驱动第一电机带动第一转轴转动,此时外过滤桶逆时针转动,然后驱动第二电机带动第二转轴转动,此时内过滤桶顺时针转动,隔离槽隔离第一转轴和外桶,使第一转轴的转动不受外桶的影响,隔离管隔离第二转轴和外过滤桶,使第二转轴和外过滤桶的各自转动不受影响,提升了整体装置的灵活性,内过滤桶和外过滤桶转动方向相反,使浆料从内过滤桶中甩出之后又向相反方向运动,提高了外过滤桶的过滤速率,提升整体装置的工作效率。

[0008] 本实用新型的进一步设置为:所述外桶的顶部设置有桶盖,所述桶盖的顶部固定连接第三电机,所述第三电机的输出端固定连接转杆,所述转杆的外表面延伸至内过滤桶的内部固定连接搅拌片,所述转杆的外表面固定连接刮板。

[0009] 通过采用上述技术方案,使用者在搅拌作业时,驱动第三电机带动转杆顺时针转动,这时搅拌片和刮板随着转杆顺时针转动,转动方向和内过滤桶相反,可以使过内过滤桶内的浆料被搅拌的更充分,刮板将粘附在桶壁的杂质刮下来,防止堵塞,提升了整体装置的工作效能,节省了时间成本。

[0010] 本实用新型的进一步设置为:所述内过滤桶的外表面设置有大滤孔,所述外过滤桶的外表面设置有小滤孔。

[0011] 通过采用上述技术方案,可以将体积大一点的杂质先留在内过滤桶,接着用外过滤桶过滤掉体积小的杂质,减少杂质大小不一从而出现过滤不彻底或者杂质堵塞的情况,提高了整体装置的工作效率,提升了整体装置的便捷性。

[0012] 本实用新型的进一步设置为:所述桶盖的底部固定连接插块,所述外桶的内部开设有插槽,所述插块与插槽插接,所述插块的外表面开设有插孔,所述外桶的外表面开设有第二插孔,所述第二插孔的内壁滑动连接有卡块,所述卡块贯穿第二插孔与插块插接。

[0013] 通过采用上述技术方案,当杂质堵塞过滤桶时,可以将卡块从第二插孔中滑出,此时插块可以被抽出,将桶盖打开,就可以清洗桶壁的杂质,提升了整体装置的便于清洁性,提升了整体装置的可调节性。

[0014] 本实用新型的进一步设置为:所述外桶的底部固定连接支撑柱,所述支撑柱的底端固定连接滑轮。

[0015] 通过采用上述技术方案,使用者可以随意挪动或固定装置,提升了整体装置的灵活性。

[0016] 本实用新型的进一步设置为:所述桶盖的外表面开设下料口,所述下料口的顶部设置下料口盖,所述外桶的外表面设置出料口,所述桶盖的顶部固定连接把手。

[0017] 通过采用上述技术方案,使用者将下料口盖盖在下料口上,可以防止在过滤过程中空气中的杂质进入到浆液中,提升了整体装置的工作效率,使用者可以通过把手将桶盖拿开,提升了整体装置的便捷性。

[0018] 本实用新型的有益效果是:

[0019] 1、本实用新型,通过外桶、控制箱、第一电机、第二电机、第一转轴、外过滤桶、第二转轴、内过滤桶、隔离槽、隔离管、桶盖、第三电机、转杆、搅拌片、刮板之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,使用者在进行过滤作业时,驱动第一电机带动第一转轴转动,此时外过滤桶逆时针转动,然后驱动第二电机带动第二转轴转动,此时内过滤桶顺时针转动,隔离槽隔离第一转轴和外桶,使第一转轴的转动不受外桶的影响,隔离管隔离第二转轴和外过滤桶,使第二转轴和外过滤桶的各自转动不受影响,提升了整体装置的灵活性,内过滤桶和外过滤桶转动方向相反,使浆料从内过滤桶中甩出之后又向相反方向运动,提高了外过滤桶的过滤速率,提升整体装置的工作效率,使用者在搅拌作业时,驱动第三电机带动转杆顺时针转动,这时搅拌片和刮板随着转杆顺时针转动,转动方向和内过滤桶相反,可以使过内过滤桶内的浆料被搅拌的更充分,刮板将粘附在桶壁的杂质刮下来,防止堵塞,提升了整体装置的工作效能,节省了时间成本。

[0020] 2、本实用新型,通过插块、插槽、第二插孔、卡块、支撑柱、下料口盖、出料口、把手之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,可以将体积大一点的杂质先留在内过滤桶,接着用外过滤桶过滤掉体积小的杂质,减少杂质大小不一从而出现过滤不彻底或者杂质堵塞的情况,提高了整体装置的工作效率,提升了整体装置的便捷性,当杂质堵塞过滤桶时,可以将卡块从第二插孔中滑出,此时插块可以被抽出,将桶盖打开,就可以清洗桶壁的杂质,提升了整体装置的便于清洁性,提升了整体装置的可调节性,使用者可以随意挪动或固定装置,提升了整体装置的灵活性,使用者将下料口盖盖在下料口上,可以防止在过滤过程中空气中的杂质进入到浆液中,提升了整体装置的工作效率,使用者可以通过把手将桶盖拿开,提升了整体装置的便捷性。

## 附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,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,下面描述中的附图仅仅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。

[0022] 图1为本实用新型结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型内过滤桶结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型隔离槽结构示意图

[0025] 图4为本实用新型桶盖结构示意图。

[0026] 图中,1、外桶;2、控制箱;3、第一电机;4、第二电机;5、第一转轴;6、第二转轴;7、外过滤桶;8、内过滤桶;9、隔离槽;10、支撑柱;11、桶盖;12、第三电机;13、转杆;14、搅拌片;15、刮板;16、下料口盖;17、出料口;18、把手;19、插块;20、卡块;21、隔离管;22、插槽;23、第二插孔。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合具体实施例对本实用新型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的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0028] 参照图1-4,一种锂电池浆料过滤装置,包括外桶1,外桶1的底部固定连接与控制箱2,控制箱2的内部分别设置有第一电机3和第二电机4,第一电机3的输出端固定连接第一转轴5,第一转轴5的顶端延伸至外桶1的内部固定连接外过滤桶7,第二电机4的输出端固定连接第二转轴6,第二转轴6的顶端延伸至外过滤桶7的内部固定连接内过滤桶8,外桶1的外表面开设有隔离槽9,隔离槽9与第一转轴5滑动连接,外桶1和外过滤桶7的外表面开设有隔离管21,隔离管21与第二转轴6滑动连接,外桶1的顶部设置有桶盖11,桶盖11的顶部固定连接第三电机12,第三电机12的输出端固定连接转杆13,转杆13的外表面延伸至内过滤桶8的内部固定连接搅拌片14,转杆13的外表面固定连接刮板15,使用者在进行过滤作业时,驱动第一电机3带动第一转轴5转动,此时外过滤桶7逆时针转动,然后驱动第二电机4带动第二转轴6转动,此时内过滤桶8顺时针转动,隔离槽9隔离第一转轴5和外

桶1,使第一转轴5的转动不受外桶1的影响,隔离管21隔离第二转轴6和外过滤桶7,使第二转轴6和外过滤桶7的各自转动不受影响,提升了整体装置的灵活性,内过滤桶8和外过滤桶7转动方向相反,使浆料从内过滤桶8中甩出之后又向相反方向运动,提高了外过滤桶7的过滤速率,提升整体装置的工作效率,使用者在搅拌作业时,驱动第三电机12带动转杆13顺时针转动,这时搅拌片14和刮板15随着转杆13顺时针转动,转动方向和内过滤桶8相反,可以使过内过滤桶8内的浆料被搅拌的更充分,刮板15将粘附在桶壁的杂质刮下来,防止堵塞,提升了整体装置的工作效能,节省了时间成本,内过滤桶8的外表面设置有大滤孔,外过滤桶7的外表面设置有小滤孔,桶盖11的底部固定连接插块19,外桶的内部开设有插槽22,插块19与插槽22插接,插块19的外表面开设有插孔,外桶1的外表面开设有第二插孔23,第二插孔23的内壁滑动连接有卡块20,卡块20贯穿第二插孔23与插块19插接,外桶1的底部固定连接支撑柱10,支撑柱10的底端固定连接滑轮,桶盖11的外表面开设下料口,下料口的顶部设置下料口盖16,外桶1的外表面设置出料口17,桶盖的顶部固定连接把手18,可以将体积大一点的杂质先留在内过滤桶8,接着用外过滤桶7过滤掉体积小的杂质,减少杂质大小不一从而出现过滤不彻底或者杂质堵塞的情况,提高了整体装置的工作效率,提升了整体装置的便捷性,当杂质堵塞过滤桶时,可以将卡块20从第二插孔23中滑出,此时插块19可以被抽出,将桶盖11打开,就可以清洗桶壁的杂质,提升了整体装置的便于清洁性,提升了整体装置的可调节性,使用者可以随意挪动或固定装置,提升了整体装置的灵活性,使用者将下料口盖16盖在下料口上,可以防止在过滤过程中空气中的杂质进入到浆液中,提升了整体装置的工作效率,使用者可以通过把手18将桶盖11拿开,提升了整体装置的便捷性。

[0029] 本实用新型中,通过外桶1、控制箱2、第一电机3、第二电机4、第一转轴5、外过滤桶7、第二转轴6、内过滤桶8、隔离槽9、隔离管21、桶盖11、第三电机12、转杆13、搅拌片14、刮板15之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,使用者在进行过滤作业时,驱动第一电机3带动第一转轴5转动,此时外过滤桶7逆时针转动,然后驱动第二电机4带动第二转轴6转动,此时内过滤桶8顺时针转动,隔离槽9隔离第一转轴5和外桶1,使第一转轴5的转动不受外桶1的影响,隔离管21隔离第二转轴6和外过滤桶7,使第二转轴6和外过滤桶7的各自转动不受影响,提升了整体装置的灵活性,内过滤桶8和外过滤桶7转动方向相反,使浆料从内过滤桶8中甩出之后又向相反方向运动,提高了外过滤桶7的过滤速率,提升整体装置的工作效率,使用者在搅拌作业时,驱动第三电机12带动转杆13顺时针转动,这时搅拌片14和刮板15随着转杆13顺时针转动,转动方向和内过滤桶8相反,可以使过内过滤桶8内的浆料被搅拌的更充分,刮板15将粘附在桶壁的杂质刮下来,防止堵塞,提升了整体装置的工作效能,节省了时间成本,通过插块19、插槽22、第二插孔23、卡块20、支撑柱10、下料口盖16、出料口17、把手18之间的配合设置,能够使得本装置在使用时,可以将体积大一点的杂质先留在内过滤桶8,接着用外过滤桶7过滤掉体积小的杂质,减少杂质大小不一从而出现过滤不彻底或者杂质堵塞的情况,提高了整体装置的工作效率,提升了整体装置的便捷性,当杂质堵塞过滤桶时,可以将卡块20从第二插孔23中滑出,此时插块19可以被抽出,将桶盖11打开,就可以清洗桶壁的杂质,提升了整体装置的便于清洁性,提升了整体装置的可调节性,使用者可以随意挪动或固定装置,提升了整体装置的灵活性,使用者将下料口盖16盖在下料口上,可以防止在过滤过程中空气中的杂质进入到浆液中,提升了整体装置的工作效率,使用者可

以通过把手18将桶盖11拿开,提升了整体装置的便捷性。

[0030] 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。

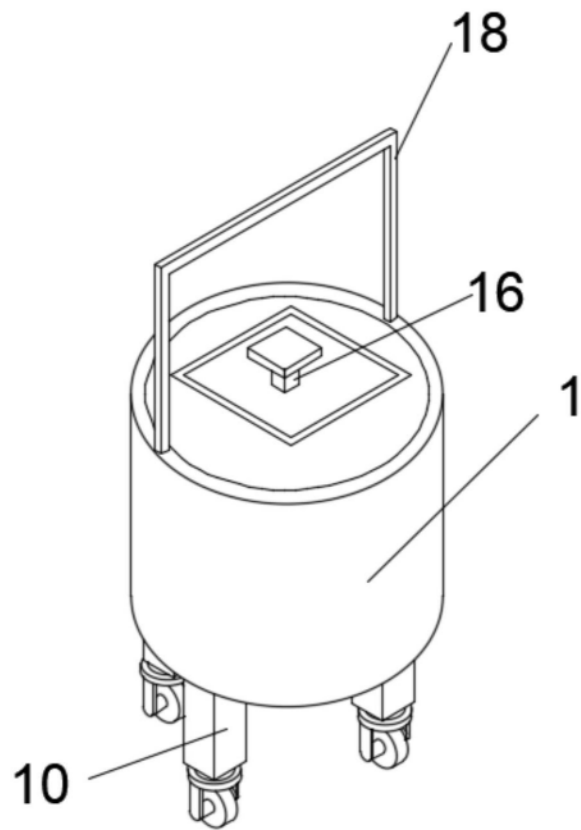


图1

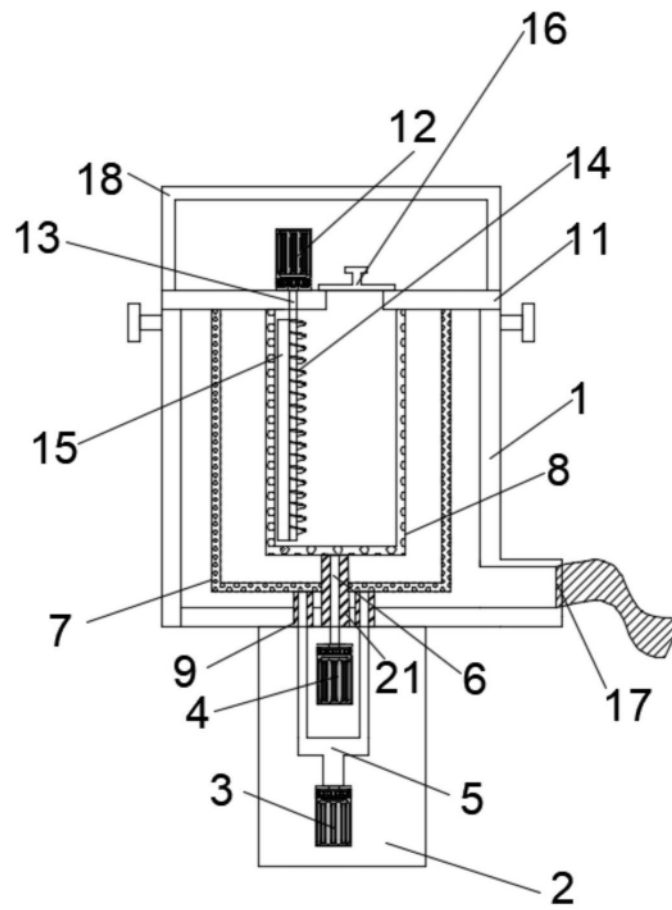


图2

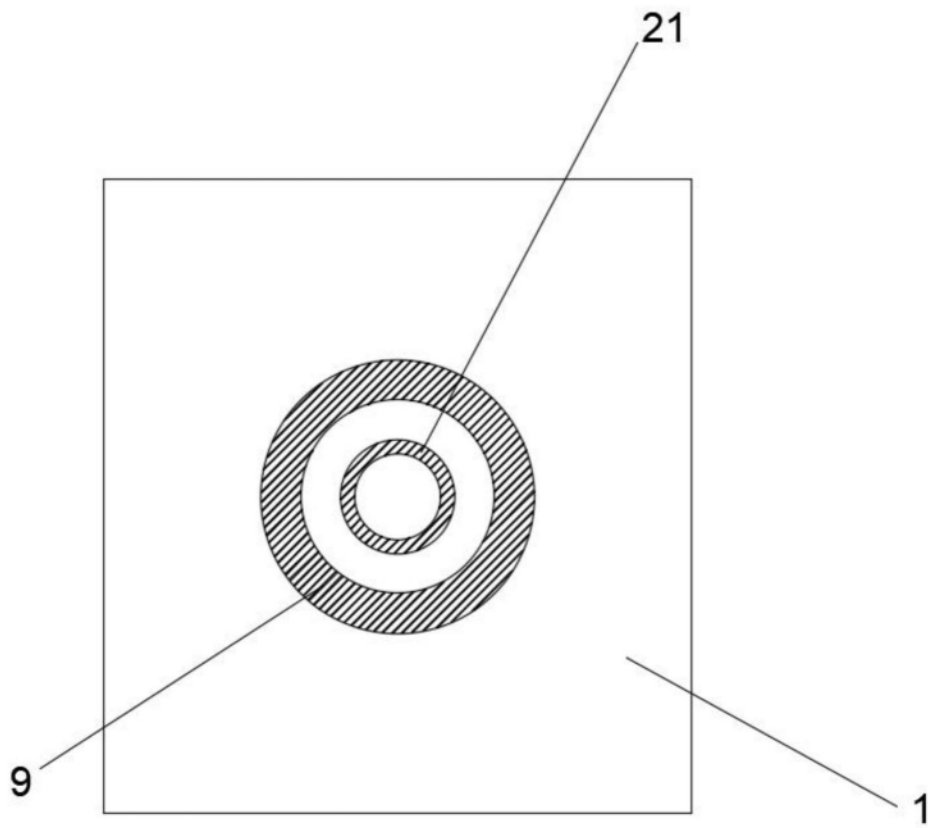


图3

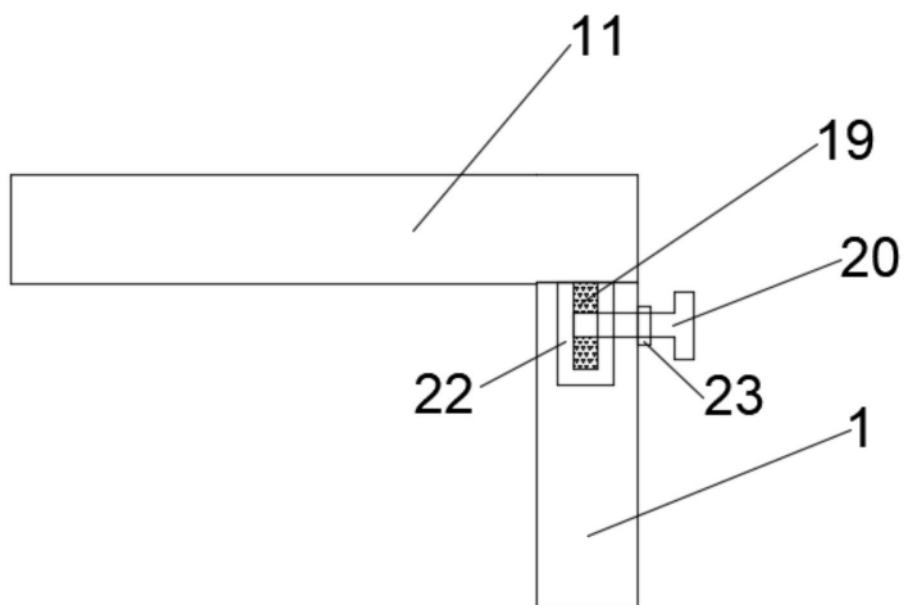


图4