



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212676427 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 09

(21) 申请号 202020455138.1

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 赵永虎

地址 250355 山东省济南市长清区大学科技园大学路4655号

(72) 发明人 赵永虎

(51) Int. Cl.

H01M 50/609 (2021.01)

H01M 10/052 (2010.01)

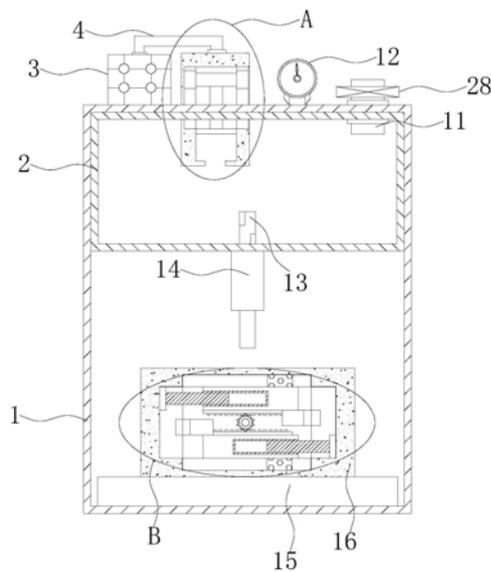
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锂电池生产用注液装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池生产用注液装置,涉及锂电池生产技术领域。该锂电池生产用注液装置,包括注液箱,所述注液箱的内侧顶部固定安装有电解液池,所述注液箱的顶部外表面固定安装有压强泵,所述压强泵的输出端固定连接有通气管,所述注液箱的顶部固定安装有气缸,所述气缸的一端通过注液箱的顶部延伸至电解液池的内部,所述气缸与电解液池内部相通,所述通气管的自由端通过气缸的顶部延伸至内部,所述气缸的内部开设有第一滑槽且第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块。该锂电池生产用注液装置,可以使电解液在大气压强的作用下均匀注入到锂电池内部,从而达到锂电池内部电解液量足够的效果,使得装备的实用性能得到提高。



CN 212676427 U

1. 一种锂电池生产用注液装置,包括注液箱(1),其特征在于:所述注液箱(1)的内侧顶部固定安装有电解液池(2),所述注液箱(1)的顶部外表面固定安装有压强泵(3),所述压强泵(3)的输出端固定连接有通气管(4),所述注液箱(1)的顶部固定安装有气缸(5),所述气缸(5)的一端通过注液箱(1)的顶部延伸至电解液池(2)的内部,所述气缸(5)与电解液池(2)内部相通,所述通气管(4)的自由端通过气缸(5)的顶部延伸至内部,所述通气管(4)与气缸(5)内部相通,所述气缸(5)的内部开设有第一滑槽(6)且第一滑槽(6)的内部滑动安装有第一滑块(7),所述气缸(5)的内侧滑动安装有连接块(8)和密封塞(10),所述连接块(8)的一端与第一滑块(7)固定连接,所述连接块(8)的底部外表面固定连接有升降杆(9),所述升降杆(9)的底部外表面与密封塞(10)的顶部外表面固定安装,所述注液箱(1)的顶部外表面固定连接有进料管(11),所述进料管(11)的自由端通过注液箱(1)的内部延伸至电解液池(2)的内部,所述进料管(11)与电解液池(2)内部相通,所述电解液池(2)的内侧底部固定连接有压力阀(13),所述电解液池(2)的底部外表面固定连接有注液管(14),所述压力阀(13)的一端延伸至电解液池(2)的底部与注液管(14)固定连接,所述压力阀(13)与注液管(14)内部相通,所述注液箱(1)的内侧底部固定安装有底座(15),所述底座(15)的顶部外表面固定安装有夹持盒(16),所述夹持盒(16)的内侧底部固定安装有电机保护盒(17),所述电机保护盒(17)的内部设置有驱动电机(18),所述电机保护盒(17)的前侧外表面转动安装有主齿轮(19),所述驱动电机(18)的输出轴通过联轴器延伸至电机保护盒(17)的前侧外表面与主齿轮(19)固定连接,所述夹持盒(16)的内部开设有第二滑槽(20)且第二滑槽(20)的内部滑动安装有第二滑块(21),所述第二滑块(21)的一端固定连接在活动块(22),所述活动块(22)内置有凹槽(25),所述凹槽(25)的一端与外部连通设置,所述夹持盒(16)的一侧外壁转动安装有螺纹杆(23),所述凹槽(25)内部螺纹安装有螺纹杆(23),所述活动块(22)的一侧外壁固定安装有T型板(24),所述夹持盒(16)的前侧外表面开设有活动槽且T型板(24)的一端在内部滑动安装,所述T型板(24)的一端固定连接有夹持块(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用注液装置,其特征在于:所述注液箱(1)的前侧外表面铰接安装有盖板(27)。

3. 根据权利要求2所述的一种锂电池生产用注液装置,其特征在于:所述盖板(27)的前侧外表面固定安装有握把(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用注液装置,其特征在于:所述进料管(11)上设置有截止阀(28),所述注液箱(1)的顶部设置有压力表(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种锂电池生产用注液装置,其特征在于:所述电机保护盒(17)的内侧底部固定安装有减震块(29),所述驱动电机(18)的底部与减震块(29)后侧壁固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种锂电池生产用注液装置,其特征在于:所述电机保护盒(17)的底部设置有散热孔。

一种锂电池生产用注液装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池生产技术领域,具体为一种锂电池生产用注液装置。

背景技术

[0002] 锂电池的电解液注入是锂电池生产过程中至关重要的一个步骤,它直接影响着锂电池的使用寿命和充放电效果。

[0003] 市场上的锂电池注液装置,注液时无法把握注入电解液的量,还会出现夹持不够稳定的情况,致使锂电池上的注液不均匀。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池生产用注液装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种锂电池生产用注液装置,包括注液箱,所述注液箱的内侧顶部固定安装有电解液池,所述注液箱的顶部外表面固定安装有压强泵,所述压强泵的输出端固定连接有通气管,所述注液箱的顶部固定安装有气缸,所述气缸的一端通过注液箱的顶部延伸至电解液池的内部,所述气缸与电解液池内部相通,所述通气管的自由端通过气缸的顶部延伸至内部,所述通气管与气缸内部相通,所述气缸的内部开设有第一滑槽且第一滑槽的内部滑动安装有第一滑块,所述气缸的内侧滑动安装有连接块和密封塞,所述连接块的一端与第一滑块固定连接,所述连接块的底部外表面固定连接有升降杆,所述升降杆的底部外表面与密封塞的顶部外表面固定安装,所述注液箱的顶部外表面固定连接有进料管,所述进料管的自由端通过注液箱的内部延伸至电解液池的内部,所述进料管与电解液池内部相通,所述电解液池的内侧底部固定连接有压力阀,所述电解液池的底部外表面固定连接有注液管,所述压力阀的一端延伸至电解液池的底部与注液管固定连接,所述压力阀与注液管内部相通,所述注液箱的内侧底部固定安装有底座,所述底座的顶部外表面固定安装有夹持盒,所述夹持盒的内侧底部固定安装有电机保护盒,所述电机保护盒的内部设置有驱动电机,所述电机保护盒的前侧外表面转动安装有主齿轮,所述驱动电机的输出轴通过联轴器延伸至电机保护盒的前侧外表面与主齿轮固定连接,所述夹持盒的内部开设有第二滑槽且第二滑槽的内部滑动安装有第二滑块,所述第二滑块的一端固定连接在活动块,所述活动块内置有凹槽,所述凹槽的一端与外部连通设置,所述夹持盒的一侧外壁转动安装有螺纹杆,所述凹槽内部螺纹安装有螺纹杆,所述活动块的一侧外壁固定安装有T型板,所述夹持盒的前侧外表面开设有活动槽且T型板的一端在内部滑动安装,所述T型板的一端固定连接有夹持块。

[0006] 优选的,所述注液箱的前侧外表面铰接安装有盖板。

[0007] 优选的,所述盖板的前侧外表面固定安装有握把。

[0008] 优选的,所述进料管上设置有截止阀,所述注液箱的顶部设置有压力表。

[0009] 优选的,所述电机保护盒的内侧底部固定安装有减震块,所述驱动电机的底部与

减震块后侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述电机保护盒的底部设置有散热孔。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] (1)、该锂电池生产用注液装置,通过注液箱、电解液池、压强泵、通气管、气缸、第一滑槽、第一滑块、连接块、升降杆、密封塞、进料管、压力表、压力阀、注液管的配合使用,使得压强泵每次挤压气体保持相同,可以使电解液在大气压强的作用下均匀注入到锂电池内部,从而达到锂电池内部电解液量足够的效果,使得装备的实用性能得到提高。

[0013] (2)、该锂电池生产用注液装置,通过夹持盒、电机保护盒、驱动电机、主齿轮、第二滑槽、第二滑块、第一活动块、螺纹杆、第二活动块、凹槽、夹持块、盖板、减震块的配合使用,可以将锂电池稳定夹持在注液管下方,避免因稳定性不足导致注液不均匀的现象出现,间接提高生产效率且保证的生产质量,使得装置的实用性进一步提升。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的主视图;

[0016] 图3为本实用新型图1中A的放大图;

[0017] 图4为本实用新型图1中B的放大图;

[0018] 图5为本实用新型电机保护盒的结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型T型板的侧视图;

[0020] 图7为本实用新型夹持盒的主视图。

[0021] 图中:1注液箱、2电解液池、3压强泵、4通气管、5气缸、6第一滑槽、7第一滑块、8连接块、9升降杆、10密封塞、11进料管、12压力表、13压力阀、14注液管、15底座、16夹持盒、17电机保护盒、18驱动电机、19主齿轮、20第二滑槽、21第二滑块、22活动块、23螺纹杆、24T型板、25凹槽、26夹持块、27盖板、28截止阀、29减震块、30握把。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种锂电池生产用注液装置,包括注液箱1,注液箱1的内侧顶部固定安装有电解液池2,注液箱1的顶部外表面固定安装有压强泵3,压强泵3的输出端固定连接通气管4,注液箱1的顶部固定安装有气缸5,气缸5的一端通过注液箱1的顶部延伸至电解液池2的内部,气缸5与电解液池2内部相通,通气管4的自由端通过气缸5的顶部延伸至内部,通气管4与气缸5内部相通,气缸5的内部开设有第一滑槽6且第一滑槽6的内部滑动安装有第一滑块7,气缸5的内侧滑动安装有连接块8和密封塞10,连接块8的一端与第一滑块7固定连接,连接块8的底部外表面固定连接升降杆9,升降杆9的底部外表面与密封塞10的顶部外表面固定安装,注液箱1的顶部外表面固定连接进料管11,进料管11的自由端通过注液箱1的内部延伸至电解液池2的内部,进料管11与电解

液池2内部相通,电解液池2的内侧底部固定连接有压力阀13,电解液池2的底部外表面固定连接有注液管14,压力阀13的一端延伸至电解液池2的底部与注液管14固定连接,压力阀13与注液管14内部相通,通过注液箱1、电解液池2、压强泵3、通气管4、气缸5、第一滑槽6、第一滑块7、连接块8、升降杆9、密封塞10、进料管11、压力表12、压力阀13、注液管14的配合使用,使得压强泵3每次挤压气体保持相同,可以使电解液在大气压强的作用下均匀注入到锂电池内部,从而达到锂电池内部电解液量足够的效果,使得装备的实用性能得到提高,注液箱1的内侧底部固定安装有底座15,底座15的顶部外表面固定安装有夹持盒16,夹持盒16的内侧底部固定安装有电机保护盒17,电机保护盒17的内部设置有驱动电机18,电机保护盒17的前侧外表面转动安装有主齿轮19,驱动电机18的输出轴通过联轴器延伸至电机保护盒17的前侧外表面与主齿轮19固定连接,夹持盒16的内部开设有第二滑槽20且第二滑槽20的内部滑动安装有第二滑块21,第二滑块21的一端固定连接有活动块22,活动块22内置有凹槽25,凹槽25的一端与外部连通设置,夹持盒16的一侧外壁转动安装有螺纹杆23,凹槽25内部螺纹安装有螺纹杆23,活动块22的一侧外壁固定安装有T型板24,夹持盒16的前侧外表面开设有活动槽且T型板24的一端在内部滑动安装,T型板24的一端固定连接有夹持块26。

[0024] 注液箱1的前侧外表面铰接安装有盖板27,盖板27的前侧外表面固定安装有握把30,进料管11上设置有截止阀28,注液箱1的顶部设置有压力表12,电机保护盒17的内侧底部固定安装有减震块29,驱动电机18的底部与减震块29后侧壁固定连接,通过夹持盒16、电机保护盒17、驱动电机18、主齿轮19、第二滑槽20、第二滑块21、第一活动块22、螺纹杆23、T型板24、凹槽25、夹持块26、盖板27、减震块29的配合使用,可以将锂电池稳定夹持在注液管14下方,避免因稳定性不足导致注液不均匀的现象出现,间接提高生产效率且保证的生产质量,使得装置的实用性进一步提升,电机保护盒17的底部设置有散热孔。

[0025] 使用时,控制驱动电机18启动,使其带动主齿轮19转动,间接带动活动块22水平移动,致使夹持块26将锂电池夹持在注液管14的正下方,将电解液通过进料管11注入到电解液池2中,控制压强泵3启动,使得密封塞10向下运动对电解液池2进行加压,在加压的效果下,电解液液进入到注液管14中并对锂电池进行注液作业。

[0026] 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。

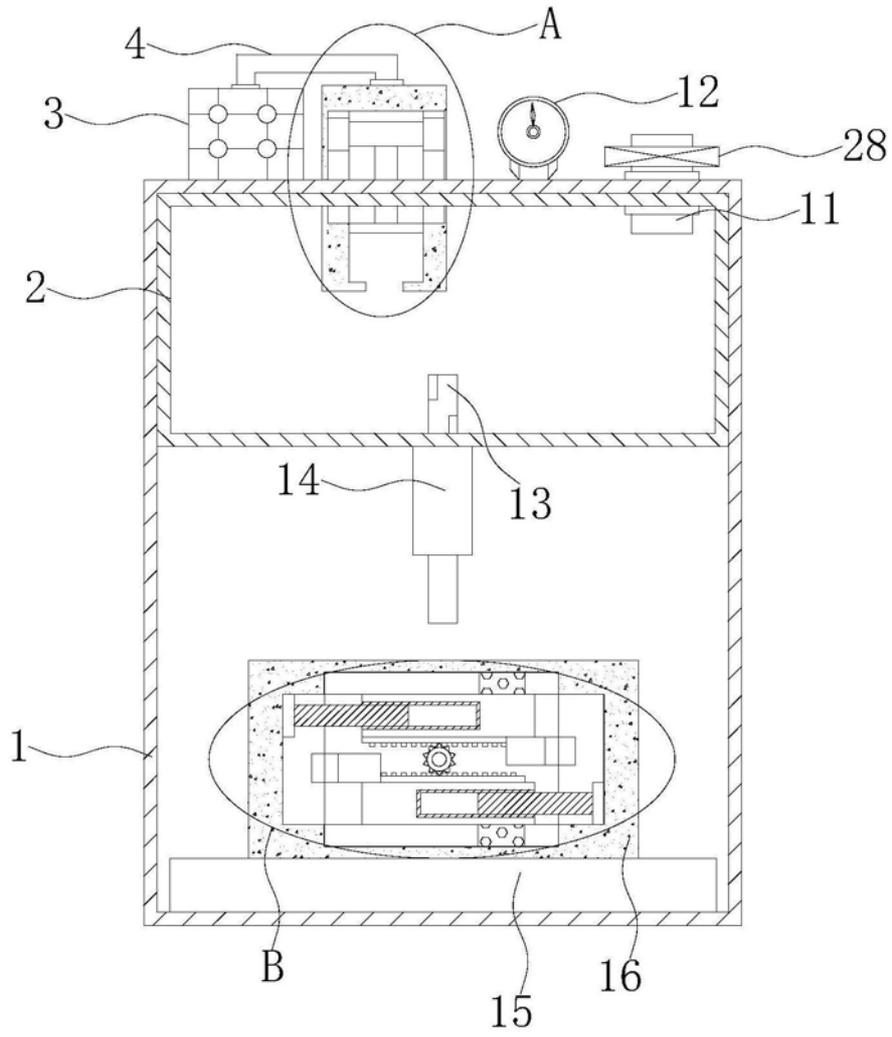


图1

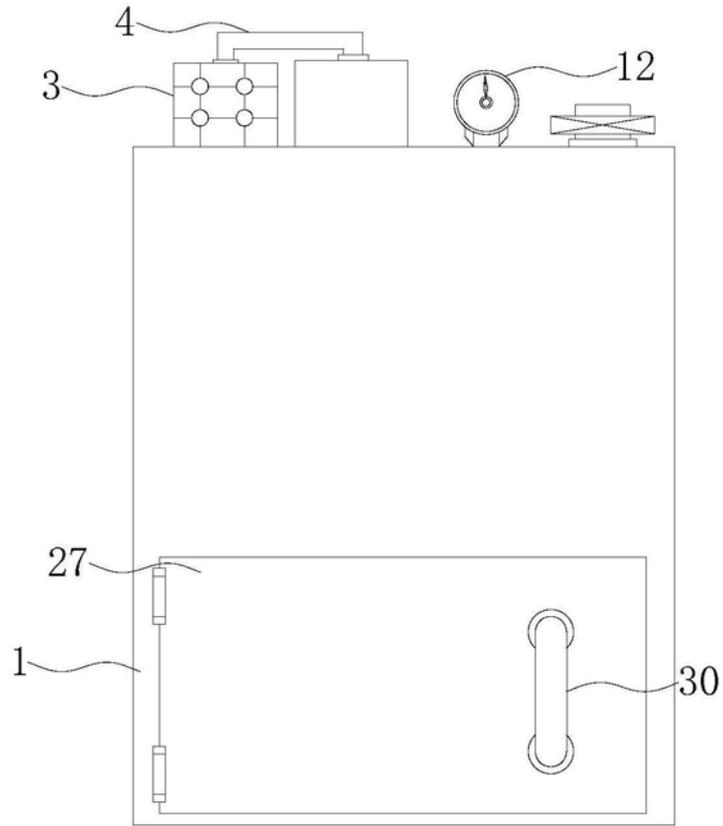


图2

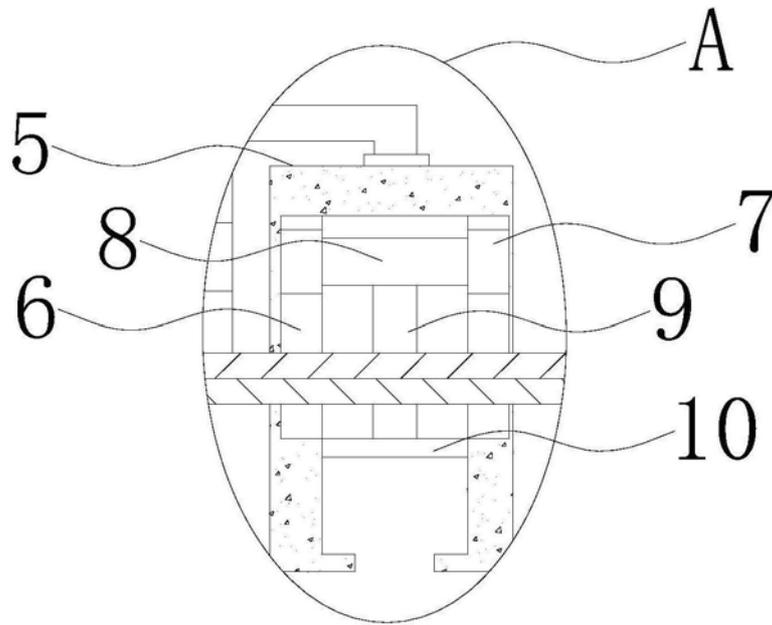


图3

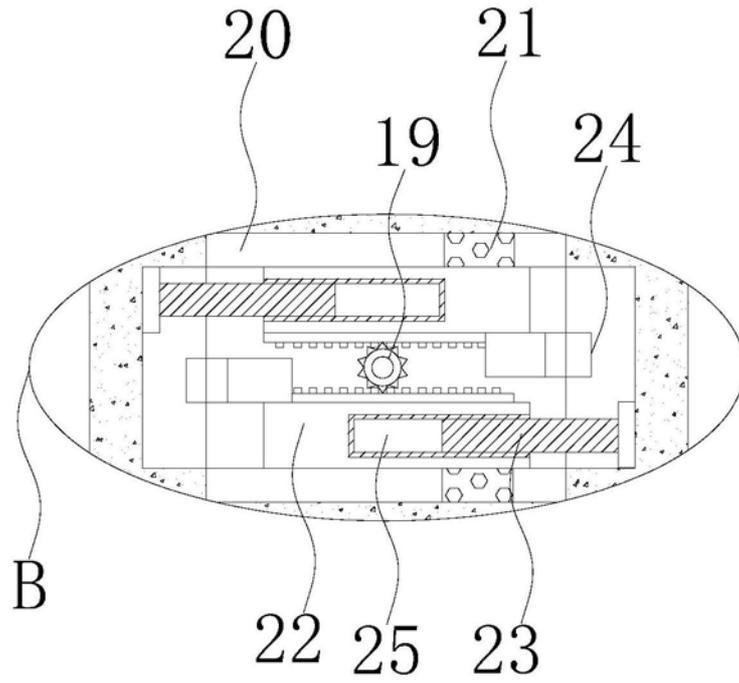


图4

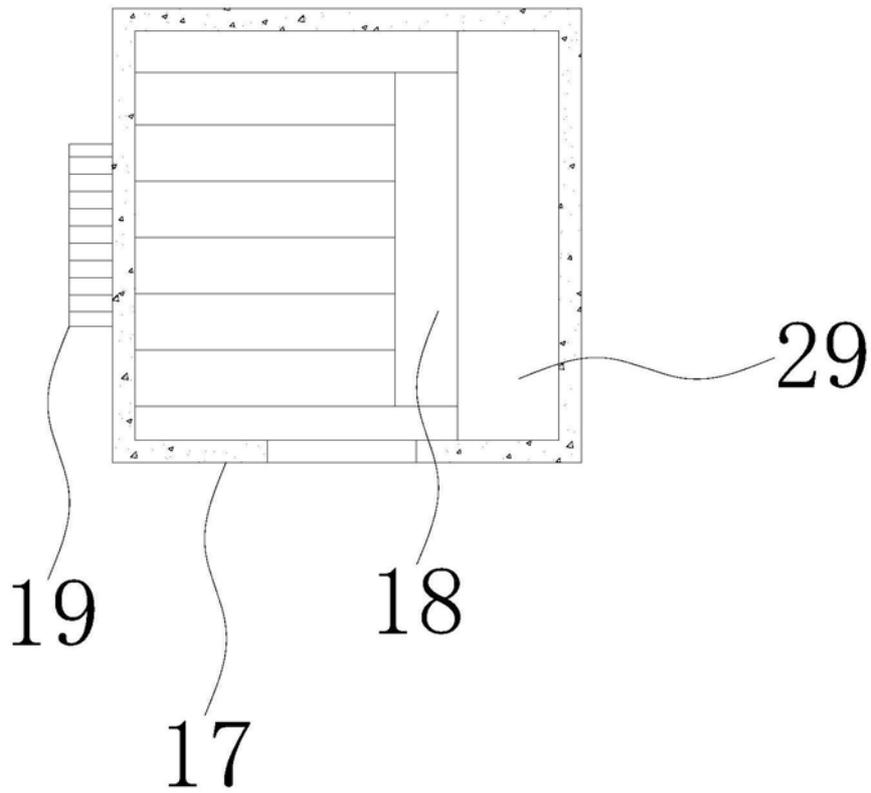


图5

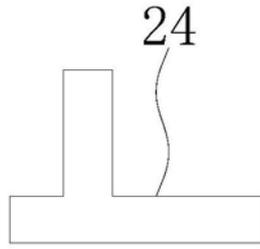


图6

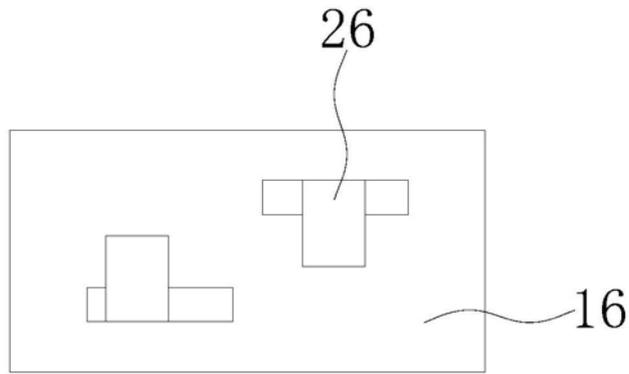


图7