



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212434788 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 29

(21) 申请号 202021379195.2

H01M 50/244 (2021.01)

(22) 申请日 2020.07.14

H01M 50/636 (2021.01)

(73) 专利权人 河南金马蓄电池有限公司

地址 453000 河南省新乡市辉县市产业集聚区洪洲工业园区(洪洲乡新乡庄北)

(72) 发明人 赵振朋

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248

代理人 陈康

(51) Int. Cl.

H01M 50/463 (2021.01)

H01M 50/543 (2021.01)

H01M 50/609 (2021.01)

H01M 50/204 (2021.01)

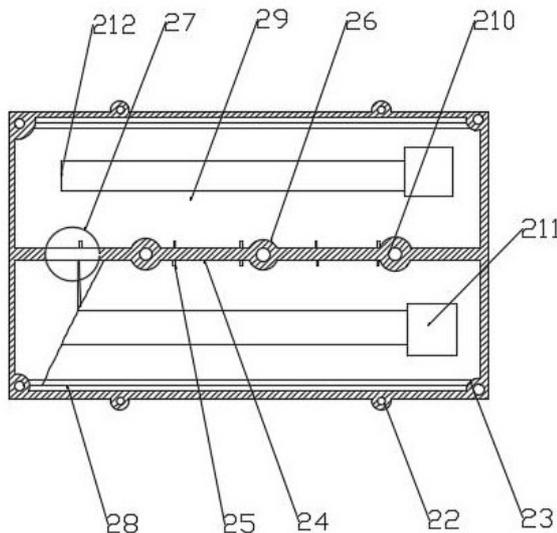
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种动力用铅酸蓄电池盒

(57) 摘要

一种动力用铅酸蓄电池盒,包括电池箱体和箱盖本体,电池箱体包括连接台一、侧螺钉柱、四周加强柱、隔板、电极片定位板、加液槽、电极压板转轴、电极压板;箱盖本体包括极柱槽、加液孔、箱盖侧螺孔,所述极柱槽包括极柱槽上台、极柱孔、极柱槽侧板、极柱槽螺孔、极柱槽侧板台、极柱槽盖、连接台二;本装置使用隔板将电池箱体分隔成为2个电池槽,一个放负极,一个放正极,然后使用电极片定位板将2个电池槽分隔成为与电极片箱适配的位置,然后插入电极片,此时的电极片是分成容易插进去的,同时,倒转时也容易滑出,本装置在回收的过程中只需将电极压板拆除,即可使所有得电极片滑出,从而以方便分类进行回收,解决现有铅酸蓄电池不防水,遇水易损坏的,损坏后难以分类回收的问题。



1. 一种动力用铅酸蓄电池盒,包括电池箱体(2)和箱盖本体(1),其特征在于:电池箱体(2)包括连接台一(21)、侧螺钉柱(22)、四周加强柱(23)、隔板(24)、电极片定位板(25)、加液槽(27)、电极压板转轴(28)、电极压板(29);箱盖本体(1)包括极柱槽(12)、加液孔(111)、箱盖侧螺孔(17),所述极柱槽(12)包括极柱槽上台(13)、极柱孔(14)、极柱槽侧板(15)、极柱槽螺孔(16)、极柱槽侧板台(117)、极柱槽盖(120)、连接台二(121);所述电池箱体(2)设置为长方形槽,所述连接台一(21)设置在电池箱体(2)的顶部,连接台一(21)设置为台阶,所述侧螺钉柱(22)设置在电池箱体(2)的侧壁顶部,所述四周加强柱(23)设置在电池箱体(2)的四个角上,所述隔板(24)设置在电池箱体(2)的中心,所述电极片定位板(25)设置为长方形板,电极片定位板(25)成对设置在隔板(24)顶部与电池箱体(2)内壁顶部,所述加液槽(27)设置在隔板(24)的一端,所述电极压板转轴(28)转接设置在四周加强柱(23)上,所述电极压板(29)固定设置在电极压板转轴(28)上;所述极柱槽(12)设置在箱盖本体(1)的一侧边缘处,所述加液孔设置在箱盖本体(1)的另一侧,所述极柱槽上台(13)环绕极柱槽(12)设置,并设置在极柱槽(12)的上部,所述极柱孔(14)设置在极柱槽(12)的中心并贯穿极柱槽(12),极柱孔(14)设置为与电池极柱相适配的形状,所述极柱槽侧板(15)固定设置在箱盖本体(1)的边缘处并覆盖极柱槽(12)深度的一半,所述极柱槽侧板台(117)设置在极柱槽侧板(15)上方的极柱槽(12)开口处,所述极柱槽螺孔(16)设置在极柱槽上台(13)与极柱槽侧板台(117)上,所述极柱槽盖(120)设置为与极柱槽(12)相适配的L形结构并嵌设置在极柱槽上台(13)与极柱槽侧板台(117)内,所述极柱槽盖(120)上连接设置有橡胶包裹的电线,电线一端连接在电池极柱上;所述箱盖侧螺孔(17)设置在箱盖本体(1)较长的两侧,所述连接台二(121)设置在箱盖侧螺孔(17)的内侧,所述箱盖本体(1)盖设在电池箱体(2)上,所述连接台一(21)与连接台二(121)箱适配,与连接台二(121)盖设在连接台一(21)上通过在箱盖侧螺孔(17)与侧螺钉柱(22)之间使用螺钉固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述电极压板(29)宽度设置为电极片的三分之一,电极压板(29)上设置有汇流槽(212),电极压板(29)的一端设置有电极柱孔(211)。

3. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述隔板(24)上设置有中心加强柱(26),中心加强柱(26)上设置有螺纹孔,四周加强柱(23)上设置有螺纹孔。

4. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述加液孔(111)设置为锥形,底部设置有第一柱塞(113),顶部螺纹连接设置有第二柱塞(115)。

5. 根据权利要求4所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述第一柱塞(113)上设置有柱塞提手(114),所述第二柱塞(115)上设置有柱塞把手(116)。

6. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述加液孔(111)设置在箱盖本体(1)的中心线上,其底部对称设置有两根分液管(112)。

7. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述极柱槽(12)底部设置有极柱槽下台(118),极柱槽下台(118)上设置有密封圈(119)。

8. 根据权利要求1所述的一种动力用铅酸蓄电池盒,其特征在于:所述箱盖本体(1)上设置有提手槽(18),提手槽(18)内转接设置有提手(110),提手槽(18)的中心还设置有提手槽孔槽(19)。

一种动力用铅酸蓄电池盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池技术领域,具体涉及一种动力用铅酸蓄电池盒。

背景技术

[0002] 铅酸蓄电池(Lead-acid battery)是一种电极主要由铅及其氧化物制成,电解液是硫酸溶液的蓄电池,分为排气式蓄电池和免维护铅酸电池。

[0003] 电池主要由管式正极板、负极板、电解液、隔板、电池槽、电池盖、极柱、注液盖等组成。排气式蓄电池的电极是由铅和铅的氧化物构成,电解液是硫酸的水溶液。主要优点是电压稳定、价格便宜;缺点是比能低(即每公斤蓄电池存储的电能)、使用寿命短和日常维护频繁。老式普通蓄电池一般寿命在2年左右,而且需定期检查电解液的高度并添加蒸馏水。不过随着科技的发展,铅酸蓄电池的寿命变得 longer 而且维护也更简单了。

[0004] 在铅酸蓄电池使用过程中,随着使用环境的复杂变换,现在的铅酸蓄电池在使用的过程中必须要保护好,不能沾水,特别是极柱裸露的地方一定需要防护好,在水里更是无法使用,一些潮湿,露水大的地方使用也不方便,因此,需要一种较耐潮的铅酸蓄电池。对于损坏无法使用的电池,回收和铅的再利用对于节约铅资源、加强环境保护和实施可持续发展战略具有重要意义。但其在回收和再利用过程中如果处理不好,必然产生新的污染源,给环境和人体健康造成极大的危害。现在的铅酸蓄电池在回收的过程中,由于电池箱与隔板及极板之间的设置关系,使得废旧铅酸蓄电池回收的过程中难以分开,从而造成回收分类的困难。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种动力用铅酸蓄电池箱,解决现有铅酸蓄电池不防水,遇水易损坏的,损坏后难以分类回收的问题。

[0006] 为解决上述的技术问题,本实用新型采用以下技术方案:

[0007] 一种动力用铅酸蓄电池盒,包括电池箱体和箱盖本体,电池箱体包括连接台一、侧螺钉柱、四周加强柱、隔板、电极片定位板、加液槽、电极压板转轴、电极压板;箱盖本体包括极柱槽、加液孔、箱盖侧螺孔,所述极柱槽包括极柱槽上台、极柱孔、极柱槽侧板、极柱槽螺孔、极柱槽侧板台、极柱槽盖、连接台二;所述电池箱体设置为长方形槽,所述连接台一设置在电池箱体的顶部,连接台一设置为台阶,所述侧螺钉柱设置在电池箱体的侧壁顶部,所述四周加强柱设置在电池箱体的四个角上,所述隔板设置在电池箱体的中心,所述电极片定位板设置为长方形板,电极片定位板成对设置在隔板顶部与电池箱体内壁顶部,所述加液槽设置在隔板的一端,所述电极压板转轴转接设置在四周加强柱上,所述电极压板固定设置在电极压板转轴上;所述极柱槽设置在箱盖本体的一侧边缘处,所述加液孔设置在箱盖本体的另一侧,所述极柱槽上台(13)环绕极柱槽设置,并设置在极柱槽的上部,所述极柱孔设置在极柱槽的中心并贯穿极柱槽,极柱孔设置为与电池极柱相适配的形状,所述极柱槽侧板固定设置在箱盖本体的边缘处并覆盖极柱槽深度的一半,所述极柱槽侧板台设置在极

柱槽侧板上方的极柱槽开口处,所述极柱槽螺孔设置在极柱槽上台与极柱槽侧板台上,所述极柱槽盖设置为与极柱槽相适配的L形结构并嵌设置在极柱槽上台与极柱槽侧板台内,所述极柱槽盖上连接设置有橡胶包裹的电线,电线一端连接在电池极柱上;所述箱盖侧螺孔设置在箱盖本体较长的两侧,所述连接台二设置在箱盖侧螺孔的内侧,所述箱盖本体盖设在电池箱体上,所述连接台一与连接台二箱适配,与连接台二盖设在连接台一上通过在箱盖侧螺孔与侧螺钉柱之间使用螺钉固定连接。

[0008] 进一步的,所述电极压板宽度设置为电极片的三分之一,电极压板上设置有汇流槽,电极压板的一端设置有电极柱孔。

[0009] 进一步的,所述隔板上设置有中心加强柱,中心加强柱上设置有螺纹孔,四周加强柱上设置有螺纹孔。

[0010] 进一步的,加液孔设置为锥形,底部设置有第一柱塞,顶部螺纹连接设置有第二柱塞。

[0011] 进一步的,第一柱塞上设置有柱塞提手,所述第二柱塞上设置有柱塞把手。

[0012] 进一步的,加液孔设置在箱盖本体的中心线上,其底部对称设置有两根分液管。

[0013] 进一步的,所述极柱槽底部设置有极柱槽下台,极柱槽下台上设置有密封圈。

[0014] 进一步的,所述箱盖本体上设置有提手槽,提手槽内转接设置有提手,提手槽的中心还设置有提手槽孔槽。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0016] 在本装置中,使用隔板将电池箱体分隔成为2个电池槽,一个放负极,一个放正极,然后使用电极片定位板将2个电池槽分隔成为与电极片箱适配的位置,然后插入电极片,此时的电极片是分成容易插进去的,同时,倒转时也容易滑出,为此,在电池槽的顶部转接设置了电极压板以压住固定电极片,从而防止其滑出,在本装置中,电极片定位板会形成间隙,这些间隙方便溶液的流入如以浸润整个电极,而在回收的过程中只需将电极压板拆除,即可使所有得电极片滑出,从而以方便分类进行回收,解决了现有铅酸蓄电池与极板为一体化设置,在回收的过程中,难以分类回收的问题;通过对极柱槽,加液孔的设计更改使得整个铅酸蓄电池箱能够处于封闭状态,及时将整个设备放置入水中也不会出现损坏的情况,解决了现有铅酸蓄电池不防水,遇水易损坏的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型电池箱体正视图。

[0018] 图2为本实用新型电池箱体俯视图。

[0019] 图3为本实用新型箱盖本体正视图。

[0020] 图4为本实用新型箱盖本体正视图的局剖视图。

[0021] 图5为本实用新型箱盖本体俯视图。

[0022] 图6为本实用新型箱盖本体俯视图极柱槽盖结构示意图

[0023] 图中,1-箱盖本体,12-极柱槽、13-极柱槽上台、14-极柱孔、15-极柱槽侧板、16-极柱槽螺孔、17-箱盖侧螺孔、18-提手槽、19-提手槽孔槽、110-提手、111-加液孔、112-分液管、113-第一柱塞、114-柱塞提手、115-第二柱塞、116-柱塞把手、117-极柱槽侧板台、118-极柱槽下台、119-密封圈、120-极柱槽盖、121-连接台二,2-电池箱体,21-连接台一、22-螺

钉柱、23-四周加强柱、24-隔板、25-电极片定位板,26-中心加强柱、27-加液槽、28-电极压板转轴、29-电极压板、210-中心螺纹、211-电极柱孔,212-汇流槽。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 实施例1:

[0026] 如图所示的一种动力用铅酸蓄电池盒,包括电池箱体2和箱盖本体1,电池箱体2包括连接台一21、侧螺钉柱22、四周加强柱23、隔板24、电极片定位板25、加液槽27、电极压板转轴28、电极压板29;箱盖本体1包括极柱槽12、加液孔111、箱盖侧螺孔17,所述极柱槽12包括极柱槽上台13、极柱孔14、极柱槽侧板15、极柱槽螺孔16、极柱槽侧板台117、及极柱槽盖120、连接台一121;所述电池箱体2设置为长方形槽,所述连接台一21设置在电池箱体2的顶部与电池箱盖连接,连接台一21设置为台阶,以方便电池箱盖的定位与紧固,所述侧螺钉柱22设置在电池箱体2的侧壁顶部用于紧固电池箱体2与电池箱盖。为了提高电池箱整体的支撑强度所述四周加强柱23设置在电池箱体2的四个角上,为了区分正负极,所述隔板24设置在电池箱体2的中心,为了方便紧固电极片,所述电极片定位板25设置为长方形板,电极片定位板25成对设置在隔板24顶部与电池箱体2内壁顶部,所述加液槽27设置在隔板24的一端,为了防止倒转时电极片从电池箱体2内滑出,所述电极压板转轴28转接设置在四周加强柱23上,所述电极压板29固定设置在电极压板转轴28上以压住电极片。

[0027] 具体的,在本装置中,极柱槽12设置在箱盖本体1的一侧边缘处,极柱槽12对称设置为2个分别为正极槽和负极槽,所述加液孔设置在在箱盖本体1的另一侧。为了能够对极柱槽进行很好的密封,将极柱槽上台13环绕极柱槽12设置,并设置在极柱槽2的上部,使之在箱盖本体1上形成一个台阶槽,将极柱孔14设置在极柱槽12的中心并贯穿极柱槽12,极柱从此处穿出,极柱孔14设置为与电池极柱相适配的形状,最好能够紧贴设置,必要时可在两者之间设置密封件进行密封。所述极柱槽侧板15固定设置在箱盖本体1的边缘处并覆盖极柱槽12深度的一半,使得极柱槽12的侧面开了孔,所述极柱槽侧板台117设置在极柱槽侧板15上方的极柱槽12开口处,所述极柱槽螺孔16设置在极柱槽上台13与极柱槽侧板台117上,所述极柱槽盖120设置为与极柱槽12相适配的L形结构并嵌设置在极柱槽上台13与极柱槽侧板台117内,所述极柱槽盖120上连接设置有橡胶包裹的电线,电线一端连接在电池极柱上,如此,在组装使用时,将极柱槽盖120上的电线连接至电池极柱上后,使用螺钉将极柱槽盖120盖在极柱槽12上,从而将极柱槽12整个的封闭。所述箱盖侧螺孔17设置在箱盖本体1较长的两侧用于将整个箱盖连接在箱体上。具体的,所述连接台二121设置在箱盖侧螺孔17的内侧,所述箱盖本体1盖设在电池箱体2上,所述连接台一21与连接台二121箱适配,与连接台二121盖设在连接台一21上通过在箱盖侧螺孔17与侧螺钉柱22之间使用螺钉固定连接。如此能够完全密闭紧固盒子。

[0028] 这样在本装置中,使用隔板24将电池箱体分隔成为2个电池槽,一个放负极,一个放正极,然后使用电极片定位板25将2个电池槽分隔成为与电极片箱适配的位置,然后插入电极片,此时的电极片是分成容易插进去的,同时,倒转时也容易滑出,为此,在电池槽的顶

部转接设置了电极压板29以压住固定电极片,从而防止其滑出,在本装置中,电极片定位板25会形成间隙,这些间隙方便溶液的流入如以浸润整个电极,而在回收的过程中只需将电极压板29拆除,即可使所有得电极片滑出,从而以方便分类进行回收,解决了现有铅酸蓄电池与极板为一体化设置,在回收的过程中,难以分类回收的问题。

[0029] 通过对极柱槽,加液孔的设计更改使得整个铅酸蓄电池箱能够处于封闭状态,及时将整个设备放置如水中也不会出翔损坏的情况,解决了现有铅酸蓄电池不防水,遇水易损坏的问题。

[0030] 实施例2:

[0031] 在上述实施例的基础上,本实施例中,为了在紧固电极片的时候不影响电极柱,汇流连接件的安装设置,所述电极压板29快宽度设置为电极片的三分之一,为了方便各电极板的连接,所述电极压板29上设置有汇流槽212,电极压板29的一端设置有电极柱孔211,这样就不会防止汇流连接件和电极柱的安装了。

[0032] 实施例3:

[0033] 在上述实施例的基础上,本实施例中,为了方便电池箱移动,从而需要增强其整体的结构强度,因此在所述隔板24上设置有中心加强柱26,为了更好的与箱盖本体1紧固连接,所述中心加强柱26上设置有螺纹孔。

[0034] 实施例4:

[0035] 在上述实施例的基础上,本实施例中,为了封闭加液孔111,加液孔111设置为锥形,底部设置有第一柱塞113,顶部螺纹连接设置有第二柱塞115,通过两道柱塞将其密封。

[0036] 实施例5:

[0037] 在上述实施例的基础上,本实施例中,为了方便加液时取出柱塞,第一柱塞113上设置有柱塞提手114,所述第二柱塞115上设置有柱塞把手116。

[0038] 实施例6:

[0039] 在上述实施例的基础上,本实施例中,加液孔111设置在箱盖本体1的中心线上,其底部对称设置有两根分液管112一方便对正极与负极同时进行加液。

[0040] 实施例7:

[0041] 在上述实施例的基础上,本实施例中,极柱槽12底部设置有极柱槽下台118,极柱槽下台118上设置有密封圈119使得电池极柱在安装后再与箱体连接的压力下进行自动的密封。从而防止溶液倒出。

[0042] 实施例8:

[0043] 在上述实施例的基础上,本实施例中,为了方便整个电池的移动,在箱盖本体1上设置有提手槽18,提手槽18内转接设置有提手110,提手槽18的中心还设置有提手槽孔槽19。

[0044] 在本说明书中所谈到的“一个实施例”、“另一个实施例”、“实施例”、“优选实施例”等,指的是结合该实施例描述的具体特征、结构或者特点包括在本申请概括性描述的至少一个实施例中。在说明书中多个地方出现同种表述不是一定指的是同一个实施例。进一步来说,结合任一实施例描述一个具体特征、结构或者特点时,所要主张的是结合其他实施例来实现这种特征、结构或者特点也落在本实用新型的范围内。

[0045] 尽管这里参照本实用新型的多个解释性实施例对本实用新型进行了描述,但是,

应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开、附图和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变形和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

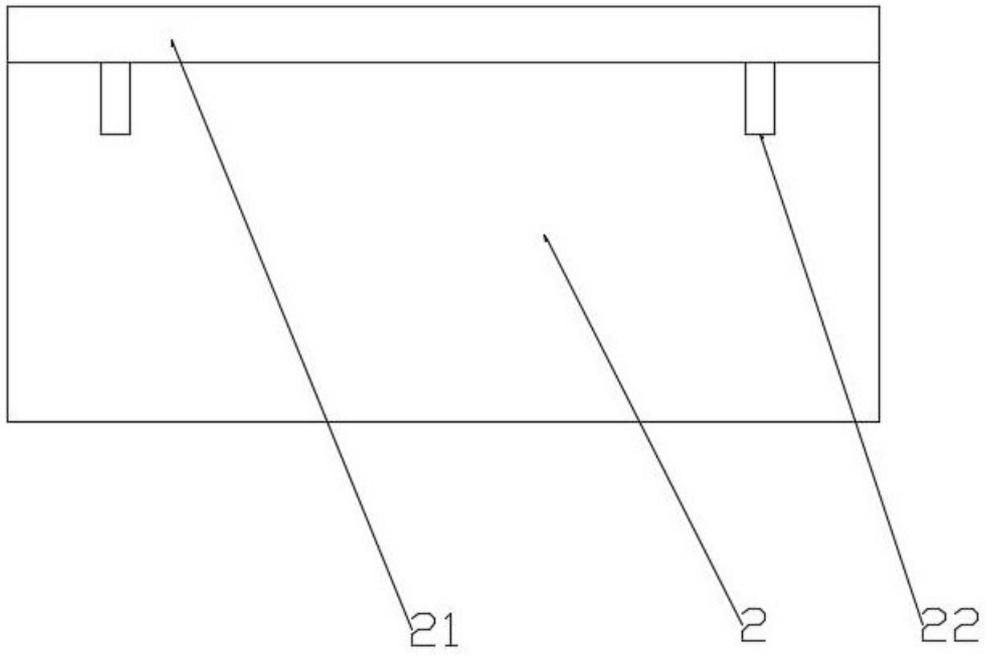


图1

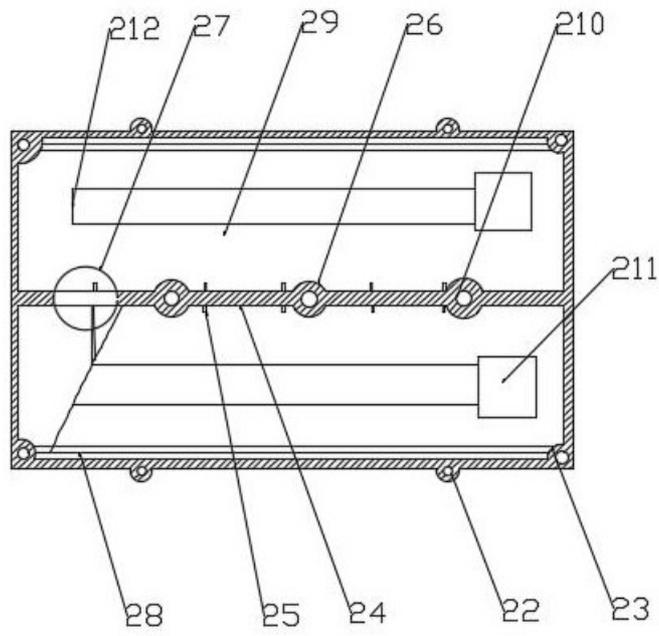


图2

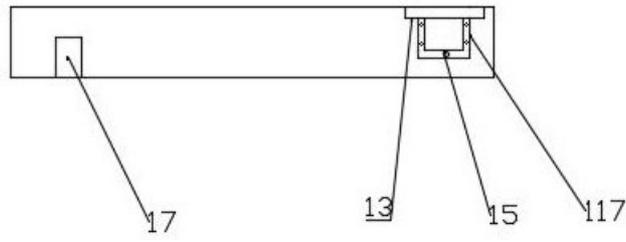


图3

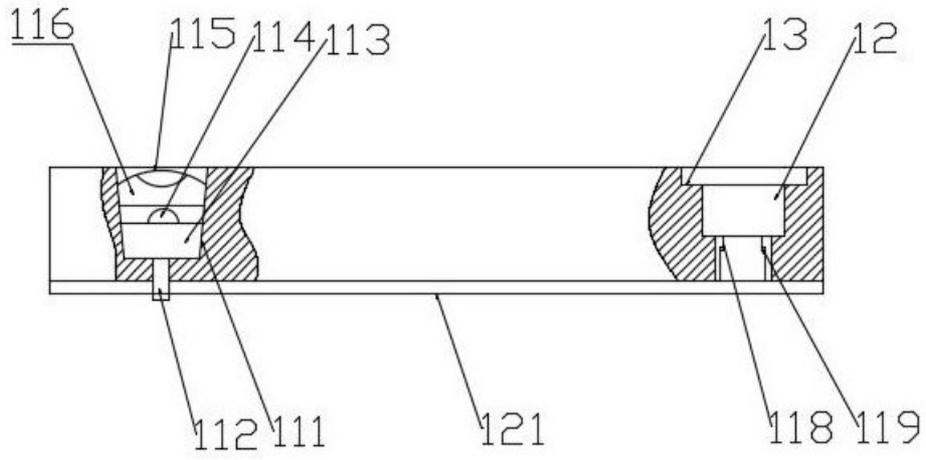


图4

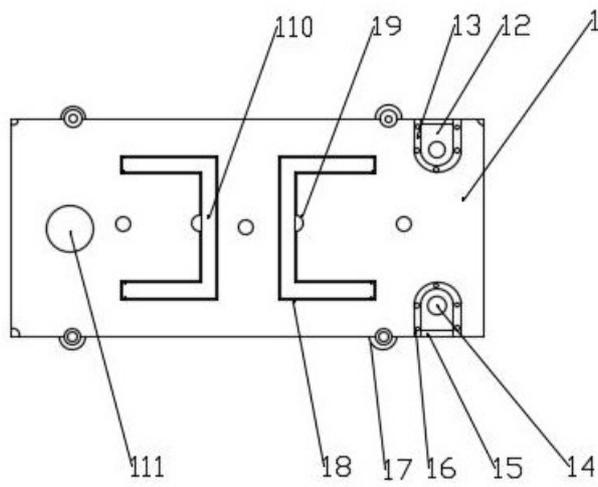


图5

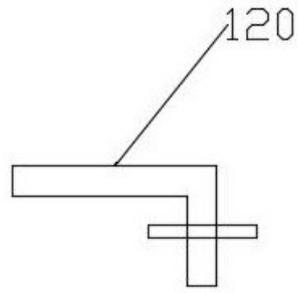


图6