



(21) 申请号 202010767111.0

(22) 申请日 2020.08.03

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112009865 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(73) 专利权人 界首市南都华宇电源有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市田营工业园

(72) 发明人 黄建新 胡磊 陈铁宝 黄德金

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰 匡立岭

(51) Int.Cl.

B65D 61/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 208240797 U, 2018.12.14

CN 210628416 U, 2020.05.26

CN 206798173 U, 2017.12.26

CN 208683429 U, 2019.04.02

CN 209712334 U, 2019.12.03

CN 108514238 A, 2018.09.11

CN 211130093 U, 2020.07.31

US 2008099414 A1, 2008.05.01

审查员 魏亚静

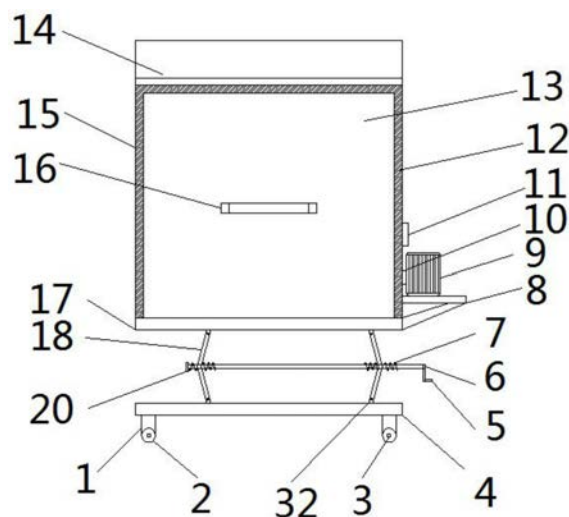
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架

(57) 摘要

本发明公开了一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,包括第一工作台和第二工作台,所述第一工作台的顶端和第二工作台的底端均设置有连接块,所述第一工作台和第二工作台通过第一折叠杆相连接,所述第一折叠杆的两端通过轴均与连接块转动连接,且竖直方向上两个所述第一折叠杆通过连接轴固定连接,所述连接轴中心位置处开设有螺纹孔,所述连接轴贯穿有丝杆,所述丝杆上设置有螺纹,且螺纹对称设置在丝杆的两端,所述螺纹与螺纹孔相互配合,丝杆在水平方向做往复运动,随之第一折叠杆随之做张合动作,从而调节装置高度,通过机械连接调节存放架高度,操作简单,节能省耗,节约了成本。



1. 一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,其特征在于,包括第一工作台(4)和第二工作台(17),所述第一工作台(4)的顶端和第二工作台(17)的底端均设置有连接块(32),所述第一工作台(4)和第二工作台(17)通过第一折叠杆(18)相连接,且第一折叠杆(18)分布在第一工作台(4)的四个拐角处,所述第一折叠杆(18)的两端通过轴均与连接块(32)转动连接,且竖直方向上两个所述第一折叠杆(18)通过连接轴(21)固定连接,所述连接轴(21)中心位置处开设有螺纹孔(19),所述连接轴(21)贯穿有丝杆(6),所述丝杆(6)上设置有螺纹(7),且螺纹(7)对称分布在丝杆(6)的两端,所述螺纹(7)与螺纹孔(19)相互配合,所述丝杆(6)的一端设置有限位块(20),且限位块(20)与丝杆(6)固定连接,所述丝杆(6)的另一端设置有摇柄(5),且摇柄(5)与丝杆(6)固定连接;

所述第二工作台(17)的顶端固定连接箱体(15),所述箱体(15)的一侧设置三角台(8),且三角台(8)与箱体(15)固定连接,所述三角台(8)的顶端固定连接真空泵(9),所述真空泵(9)的输出轴固定连接真空阀(10),且真空阀(10)与箱体(15)固定连接,所述真空阀(10)的上方设置有放气阀(11),且放气阀(11)与箱体(15)固定连接;

所述箱体(15)内部底端设置有第二轨道(29),且第二轨道(29)与箱体(15)固定连接,所述第二轨道(29)与第一轨道(28)滑动连接,所述第一轨道(28)的一端固定连接拉环(27),所述第一轨道(28)的一侧顶端固定连接固定板(30),所述固定板(30)与第二折叠杆(23)的一端固定连接,所述第二折叠杆(23)的另一端固定连接隔板(22),且隔板(22)等距分布在第一轨道(28)的顶端,所述隔板(22)的底端开设有滑轮槽(33),所述滑轮槽(33)内部设置有滑轮轴(26),且滑轮轴(26)与滑轮槽(33)转动连接,所述滑轮轴(26)贯穿滑轮(25),且滑轮(25)通过轴承与滑轮轴(26)转动连接,所述隔板(22)的表面贴附防撞膜(24),所述第一轨道(28)的另一侧顶端固定连接外板(13),所述外板(13)与把手(16)固定连接,所述外板(13)与箱体(15)配合处设置有密封圈(12);

所述第一工作台(4)的底端固定连接轮架(1),且轮架(1)对称分布在第一工作台(4)的两端,所述轮架(1)的内部设置万向轮轴(3),且万向轮轴(3)与轮架(1)转动连接,所述万向轮轴(3)贯穿万向轮(2),且万向轮(2)通过轴承与万向轮轴(3)转动连接,所述万向轮轴(3)上设置有轮卡(31);

所述箱体(15)内部设置有电源(35),且电源(35)与箱体(15)固定连接,所述电源(35)的一端固定连接离子风棒(36),所述电源(35)的另一端设置有风机(34),且风机(34)与电源(35)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,其特征在于,所述箱体(15)的顶端设置有锥型顶(14),且锥型顶(14)与箱体(15)可拆卸连接。

3. 根据权利要求1所述的一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,其特征在于,该存放架的工作过程如下:

步骤一:按下轮卡(31),将万向轮(2)固定在水平面上,从而使整个装置静止,转动摇柄(5),从而带动丝杆(6)转动,丝杆(6)上的螺纹(7)与连接轴(21)上的螺纹孔(19)相互配合,在螺纹(7)与螺纹孔(19)的配合过程中,丝杆(6)在水平方向上做往复运动,第一折叠杆(18)随之做张合动作,从而调节装置高度;

步骤二:真空泵(9)和真空阀(10)保持关闭状态,打开放气阀(11),同时打开电源(35),从而离子风棒(36)带电,产生大量正负电荷,在风机(34)的作用下,箱体(15)内产生大量带

有正负电荷的气流,从而能够消除箱体(15)内的静电,同时带走箱体(15)内的灰尘;

步骤三:静电消除工序结束后,拉动拉环(27),将第一轨道(28)沿第二轨道(29)水平拉出,到达限位后,将待存放的铅蓄电池边负板栅放入存放仓中,拉动把手(16),可以调节第二折叠杆(23)的长度,从而调节隔板(22)之间的距离,放入完毕后,推动第一轨道(28),使隔板(22)回到箱体(15)内,关闭放气阀(11),开启真空阀(10),打开真空泵(9),抽出箱体(15)内的气体,一段时间后,箱体(15)内空气完全抽出,使箱体(15)内保持一个真空状态,保证箱体(15)内的干燥环境;

步骤四:需要取出铅蓄电池边负板栅时,先关闭真空泵(9),随后关闭真空阀(10),打开放气阀(11),解除箱内的真空状态,再拉动拉环(27),将第一轨道(28)沿第二轨道(29)水平拉出,到达限位后,拉动把手(16),将存放的铅蓄电池边负板栅取出。

一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架

技术领域

[0001] 本发明涉及铅蓄电池边负板栅存放技术领域,具体涉及一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架。

背景技术

[0002] 板栅的活性物质的导电体和承载体,在蓄电池中起重要作用,在蓄电池的成本组成中也占有一定的比例,人们对板栅的研究从未停止过,因此,板栅的生产方式也有很多进步,拉网板栅的生产提高了生产效率,板栅的结构设计对蓄电池性能的影响是很大的,板栅设计重要依据是板栅的腐蚀寿命,铅酸蓄电池的用途多种多样,使用环境和方法不同,要求也不同,板栅的结构和特点也就不同。

[0003] 申请号为CN201010183718.0的专利公开了一种铅蓄电池负极板栅的制备方法,属于电极材料的制备技术领域。以铅合金为原料,采用铅合金熔融浇铸成形的负极板栅为阴极,在稀土硫酸盐和硫酸水溶液中应用阴极电化学还原技术进行表面修饰,采用稀土改善铅合金负极板栅表面的性能,制得稀土修饰铅合金表面的铅蓄电池负极板栅。发明避免了稀土铅(Pb-Re)合金制备的困难,容易在电极表面均匀定量的掺入一些微量稀土元素,实现电极表面性能的调控,电化学法制备稀土氧化物具有操作条件温和、简单、制备成本低以及制得的稀土氧化物纯度高、稀土氧化物的微区结构可调控等优点,为过程工业化提供了条件,本发明制备方法简单,制备方便,过程安全可靠。

[0004] 但仍然存在以下不足之处:(1)该专用于铅蓄电池边负板栅存放架的高度不能调节;(2)该专用于铅蓄电池边负板栅存放架不能随时移动;(3)该专用于铅蓄电池边负板栅存放架的存放仓不能调节大小;(4)该专用于铅蓄电池边负板栅存放架存在静电环境,影响板栅存放。

发明内容

[0005] 为了克服上述的技术问题,本发明的目的在于提供了一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架:(1)转动摇柄,从而带动丝杆转动,丝杆上的螺纹与连接轴上的螺纹孔相互配合,在螺纹与螺纹孔的配合过程中,丝杆在水平方向做往复运动,同时第一折叠杆随之做张合动作,从而调节装置高度,解决了现有的铅蓄电池边负板栅存放架的高度不能调节的问题;(2)松开轮卡,万向轮在轴的带动下,做圆周运动,从而带动存放架的移动,紧固轮卡,存放架即可停下,解决了现有的铅蓄电池边负板栅存放架不能随时移动的问题;(3)拉动把手,可以调节第二折叠杆的长度,从而调节隔板之间的距离,解决了现有的铅蓄电池边负板栅存放架的存放仓不能调节大小的问题;(4)真空泵和真空阀保持关闭状态,打开放气阀,同时打开电源,从而离子风棒带电,产生大量正负电荷,在风机的作用下,箱体产生大量带有正负电荷的气流,从而能够消除箱体内的静电,同时带走箱体内的灰尘,解决了现有的铅蓄电池边负板栅存放架存在静电环境,影响板栅存放的问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,包括第一工作台和第二工作台,所述第一工作台的顶端和第二工作台的底端均设置有连接块,所述第一工作台和第二工作台通过第一折叠杆相连接,且第一折叠杆分布在第一工作台的四个拐角处,所述第一折叠杆的两端通过轴均与连接块转动连接,且竖直方向上两个所述第一折叠杆通过连接轴固定连接,所述连接轴中心位置处开设有螺纹孔,所述连接轴贯穿有丝杆,所述丝杆上设置有螺纹,且螺纹对称分布在丝杆的两端,所述螺纹与螺纹孔相互配合,所述丝杆的一端设置有限位块,且限位块与丝杆固定连接,所述丝杆的另一端设置有摇柄,且摇柄与丝杆固定连接;

[0008] 所述第二工作台的顶端固定连接箱体,所述箱体的一侧设置有三角台,且三角台与箱体固定连接,所述三角台的顶端固定连接真空泵,所述真空泵的输出轴固定连接真空阀,且真空阀与箱体固定连接,所述真空阀的上方设置有放气阀,且放气阀与箱体固定连接;

[0009] 所述箱体内部底端设置有第二轨道,且第二轨道与箱体固定连接,所述第二轨道与第一轨道滑动连接,所述第一轨道的一端固定连接拉环,所述第一轨道的一侧顶端固定连接固定板,所述固定板与第二折叠杆的一端固定连接,所述第二折叠杆的另一端固定连接隔板,且隔板等距分布在第一轨道的顶端,所述隔板的底端开设有滑轮槽,所述滑轮槽内部设置有滑轮轴,且滑轮轴与滑轮槽转动连接,所述滑轮轴贯穿滑轮,且滑轮通过轴承与滑轮轴转动连接,所述隔板的表面贴附有防撞膜,所述第一轨道的另一侧顶端固定连接外板,所述外板与把手固定连接,所述外板与箱体配合处设置有密封圈。

[0010] 作为本发明进一步的方案:所述第一工作台的底端固定连接轮架,且轮架对称分布在第一工作台的两端,所述轮架的内部设置有万向轮轴,且万向轮轴与轮架转动连接,所述万向轮轴贯穿万向轮,且万向轮通过轴承与万向轮轴转动连接。所述万向轮轴上设置有轮卡。

[0011] 作为本发明进一步的方案:所述箱体内部设置有电源,且电源与箱体固定连接,所述电源的一端固定连接离子风棒,所述电源的另一端设置有风机,且风机与电源固定连接。

[0012] 作为本发明进一步的方案:所述箱体的顶端设置有锥型顶,且锥型顶与箱体可拆卸连接。

[0013] 作为本发明进一步的方案:该存放架的工作过程如下:

[0014] 步骤一:按下轮卡,将万向轮固定在水平面上,从而使整个装置静止,转动摇柄,从而带动丝杆转动,丝杆上的螺纹与连接轴上的螺纹孔相互配合,在螺纹与螺纹孔的配合过程中,丝杆在水平方向上做往复运动,第一折叠杆随之做张合动作,从而调节装置高度;

[0015] 步骤二:真空泵和真空阀保持关闭状态,打开放气阀,同时打开电源,从而离子风棒带电,产生大量正负电荷,在风机的作用下,箱体内产生大量带有正负电荷的气流,从而能够消除箱体内部的静电,同时带走箱体内部的灰尘;

[0016] 步骤三:静电消除工序结束后,拉动拉环,将第一轨道沿第二轨道水平拉出,到达限位后,将待存放的铅蓄电池边负板栅放入存放仓中,拉动把手,可以调节第二折叠杆的长度,从而调节隔板之间的距离,放入完毕后,推动第一轨道,使隔板回到箱体内,关闭放气阀,开启真空阀,打开真空泵,抽出箱体内部的气体,一段时间后,箱体内空气完全抽出,使箱体内保持一个真空状态,保证箱体内部的干燥环境;

[0017] 步骤四：需要取出铅蓄电池边负板栅时，先关闭真空泵，随后关闭真空阀，打开放气阀，解除箱内的真空状态，再拉动拉环，将第一轨道沿第二轨道水平拉出，到达限位后，拉动把手，将存放的铅蓄电池边负板栅取出。

[0018] 本发明的有益效果：

[0019] 本发明的第一工作台底端设置有轮架，轮架内部设置有万向轮轴，万向轮轴贯穿万向轮，通过万向轮轴与万向轮相互配合，达到移动存放架的目的，按下轮卡，在轮架的支撑下，存放架可以固定在水平面上，操作简单，移动方便，大大降低了劳动强度；

[0020] 本发明的第一工作台和第二工作台通过第一折叠杆相连接，竖直方向上两个所述第一折叠杆通过连接轴固定连接，连接轴中心位置处开设有螺纹孔，连接轴贯穿有丝杆，丝杆上设置有螺纹，通过螺纹与螺纹孔的相互配合，丝杆在水平方向做往复运动，第一折叠杆随之做张合动作，从而调节装置高度，通过机械连接调节存放架高度，操作简单，节能省耗，节约了成本；

[0021] 本发明的箱体内部设置有电源，电源的一端固定连接离子风棒，电源的另一端设置有风机，打开电源，从而离子风棒带电，产生大量正负电荷，在风机的作用下，箱体内产生大量带有正负电荷的气流，消除箱体内的静电，防止板栅受到静电的影响，同时带走箱体内部的灰尘，延长板栅的使用寿命，大大提高了工作效率；

[0022] 本发明的箱体的一侧通过真空阀连接有真空泵，关闭放气阀，开启真空阀，打开真空泵，抽出箱体内部的气体，一段时间后，箱体内空气完全抽出，保持一个真空状态，保证箱体内部的干燥环境，防止板栅在存放时受到潮湿环境的影响；

[0023] 本发明的隔板之间通过第二折叠杆相连接，且隔板底端设置有滑轮，在此结构下，通过拉动把手可以调节隔板之间的距离，从而能够调节存放仓的大小，故对于不同大小的板栅均可存放，大大提高了存放架的实用性，提高了工作效率。

附图说明

[0024] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0025] 图1是本发明中一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架的结构示意图；

[0026] 图2是本发明中一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架的左视图；

[0027] 图3是本发明中调节高度装置的传动示意图；

[0028] 图4是本发明中箱体的内部结构示意图；

[0029] 图5是本发明中调节高度装置的结构示意图。

[0030] 图中：1、轮架；2、万向轮；3、万向轮轴；4、第一工作台；5、摇柄；6、丝杆；7、螺纹；8、三角台；9、真空泵；10、真空阀；11、放气阀；12、密封圈；13、外板；14、锥型顶；15、箱体；16、把手；17、第二工作台；18、第一折叠杆；19、螺纹孔；20、限位块；21、连接轴；22、隔板；23、第二折叠杆；24、防撞膜；25、滑轮；26、滑轮轴；27、拉环；28、第一轨道；29、第二轨道；30、固定板；31、轮卡；32、连接块；33、滑轮槽；34、风机；35、电源；36、离子风棒。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的

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它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 请参阅图1-5所示,本实施例为一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架,包括第一工作台4和第二工作台17,所述第一工作台4的底端固定连接有轮架1,且轮架1对称分布在第一工作台4的两端,所述轮架1的内部设置有万向轮轴3,且万向轮轴3与轮架1转动连接,所述万向轮轴3贯穿万向轮2,且万向轮2通过轴承与万向轮轴3转动连接。所述万向轮轴3上设置有轮卡31;

[0033] 所述第一工作台4的顶端和第二工作台17的底端均设置有连接块32,所述第一工作台4和第二工作台17通过第一折叠杆18相连接,且第一折叠杆18分布在第一工作台4的四个拐角处,所述第一折叠杆18的两端通过轴均与连接块32转动连接,且竖直方向上两个所述第一折叠杆18通过连接轴21固定连接,所述连接轴21中心位置处开设有螺纹孔19,所述连接轴21贯穿有丝杆6,所述丝杆6上设置有螺纹7,且螺纹7对称分布在丝杆6的两端,所述螺纹7与螺纹孔19相互配合,所述丝杆6的一端设置有限位块20,且限位块20与丝杆6固定连接,所述丝杆6的另一端设置有摇柄5,且摇柄5与丝杆6固定连接;

[0034] 所述第二工作台17的顶端固定连接有箱体15,所述箱体15的一侧设置有三角台8,且三角台8与箱体15固定连接,所述三角台8的顶端固定连接有真空泵9,所述真空泵9的输出轴固定连接有真空阀10,且真空阀10与箱体15固定连接,所述真空阀10的上方设置有放气阀11,且放气阀11与箱体15固定连接;

[0035] 所述箱体15内部底端设置有第二轨道29,且第二轨道29与箱体15固定连接,所述第二轨道29与第一轨道28滑动连接,所述第一轨道28的一端固定连接有拉环27,所述第一轨道28的一侧顶端固定连接有固定板30,所述固定板30与第二折叠杆23的一端固定连接,所述第二折叠杆23的另一端固定连接有隔板22,且隔板22等距分布在第一轨道28的顶端,所述隔板22的底端开设有滑轮槽33,所述滑轮槽33内部设置有滑轮轴26,且滑轮轴26与滑轮槽33转动连接,所述滑轮轴26贯穿滑轮25,且滑轮25通过轴承与滑轮轴26转动连接,所述隔板22的表面贴附有防撞膜24,所述第一轨道28的另一侧顶端固定连接有外板13,所述外板13与把手16固定连接,所述外板13与箱体15配合处设置有密封圈12;

[0036] 所述箱体15内部设置有电源35,且电源35与箱体15固定连接,所述电源35的一端固定连接有离子风棒36,所述电源35的另一端设置有风机34,且风机34与电源35固定连接,所述箱体15的顶端设置有锥型顶14,且锥型顶14与箱体15可拆卸连接。

[0037] 本实施例中的一种高度可调式铅蓄电池边负板栅存放架的工作过程如下:

[0038] 步骤一:按下轮卡31,将万向轮2固定在水平面上,从而使整个装置静止,转动摇柄5,从而带动丝杆6转动,丝杆6上的螺纹7与连接轴21上的螺纹孔19相互配合,在螺纹7与螺纹孔19的配合过程中,丝杆6在水平方向上做往复运动,第一折叠杆18随之做张合动作,从而调节装置高度;

[0039] 步骤二:真空泵9和真空阀10保持关闭状态,打开放气阀11,同时打开电源35,从而离子风棒36带电,产生大量正负电荷,在风机34的作用下,箱体15内产生大量带有正负电荷的气流,从而能够消除箱体15内的静电,同时带走箱体15内的灰尘;

[0040] 步骤三:静电消除工序结束后,拉动拉环27,将第一轨道28沿第二轨道29水平拉出,到达限位后,将待存放的铅蓄电池边负板栅放入存放仓中,拉动把手16,可以调节第二

折叠杆23的长度,从而调节隔板22之间的距离,放入完毕后,推动第一轨道28,使隔板22回到箱体15内,关闭放气阀11,开启真空阀10,打开真空泵9,抽出箱体15内的气体,一段时间后,箱体15内空气完全抽出,保持一个真空状态,保证箱体15内的干燥环境;

[0041] 步骤四:需要取出铅蓄电池边负板栅时,先关闭真空泵9,随后关闭真空阀10,打开放气阀11,解除箱内的真空状态,再动拉环27,将第一轨道28沿第二轨道29水平拉出,到达限位后,拉动把手16,将存放的铅蓄电池边负板栅取出。

[0042] 本发明的第一工作台4底端设置有轮架1,轮架1内部设置有万向轮轴3,万向轮轴3贯穿万向轮2,且万向轮轴3与万向轮2相互配合,达到移动存放架的目的,按下轮卡31,在轮架1的支撑下,存放架可以固定在水平面上,操作简单,移动方便,大大降低了劳动强度;

[0043] 本发明的第一工作台4和第二工作台17通过第一折叠杆18相连接,竖直方向上两个所述第一折叠杆18通过连接轴21固定连接,连接轴21中心位置处开设有螺纹孔19,连接轴21贯穿有丝杆6,丝杆6上设置有螺纹7,且螺纹7对称设置在丝杆6的两端,螺纹7与螺纹孔19相互配合,同时丝杆6在水平方向做往复运动,第一折叠杆18随之做张合动作,从而调节装置高度,通过机械连接调节存放架高度,操作简单,节能省耗,节约了成本;

[0044] 本发明的箱体15内部设置有电源35,电源35的一端固定连接离子风棒36,电源35的另一端设置有风机34,打开电源35,从而离子风棒36带电,产生大量正负电荷,在风机34的作用下,箱体15内产生大量带有正负电荷的气流,从而能够消除箱体15内的静电,防止板栅受到静电的影响,同时带走箱体15内的灰尘,延长板栅的使用寿命,大大提高了工作效率;

[0045] 本发明的箱体15的一侧通过真空阀10连接有真空泵9,关闭放气阀11,开启真空阀10,打开真空泵9,抽出箱体15内的气体,一段时间后,箱体15内空气完全抽出,保持一个真空状态,保证箱体15内的干燥环境,防止板栅在存放时受到潮湿环境的影响;

[0046] 本发明的隔板22之间通过第二折叠杆23相连接,且隔板22底端设置有滑轮25,在此结构下,通过拉动把手16可以调节隔板22之间的距离,从而能够调节存放仓的大小,故对于不同大小的板栅均可存放,大大提高了存放架的实用性,提高了工作效率。

[0047] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0048] 以上内容仅仅是对本发明所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

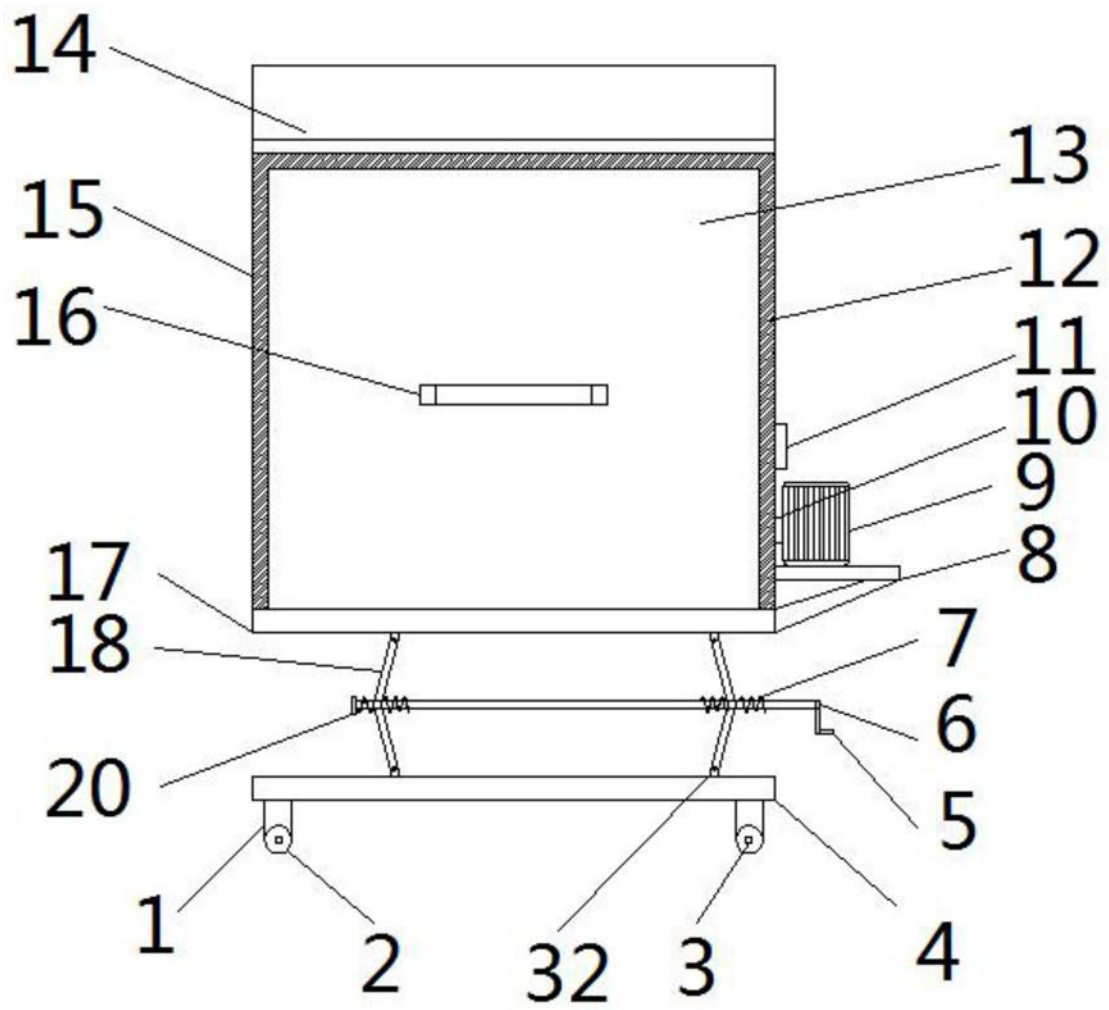


图1

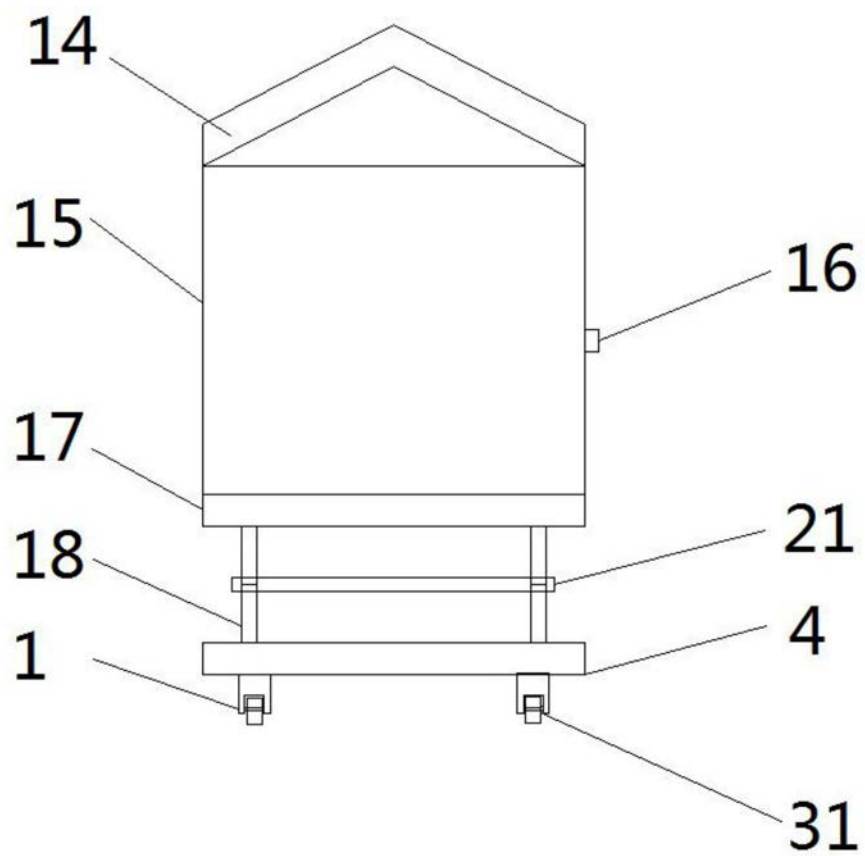


图2

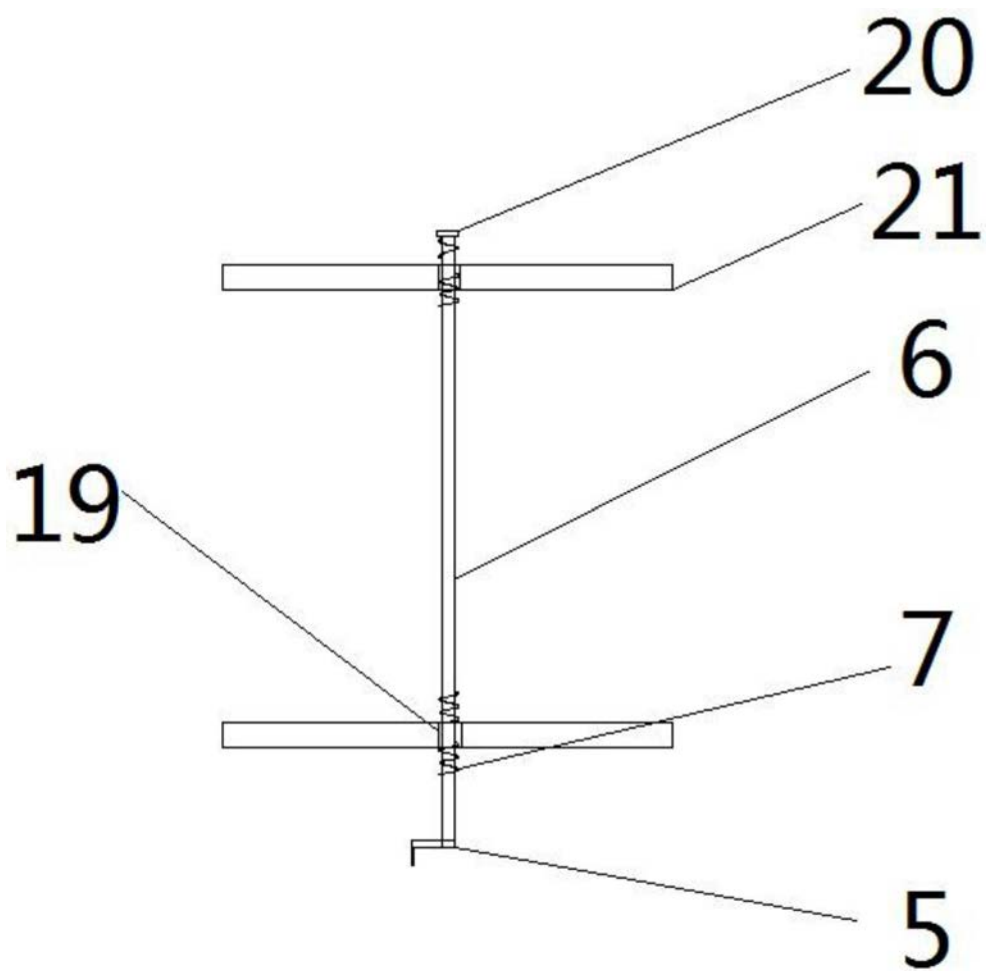


图3

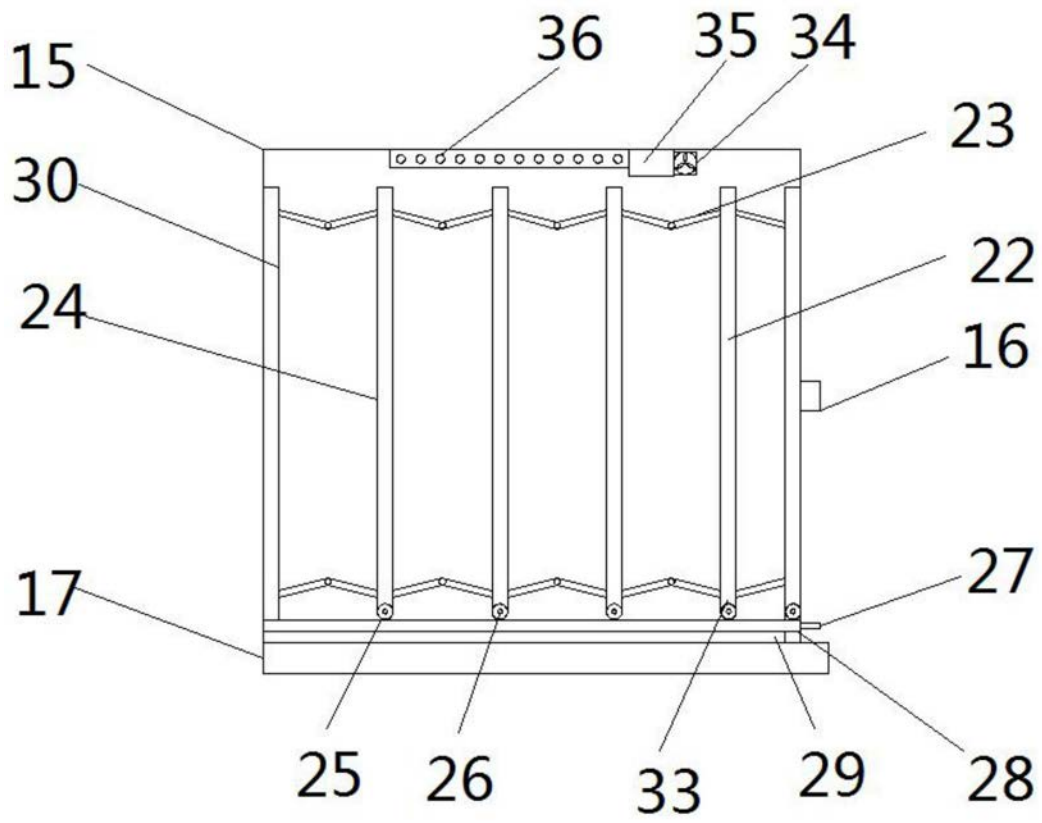


图4

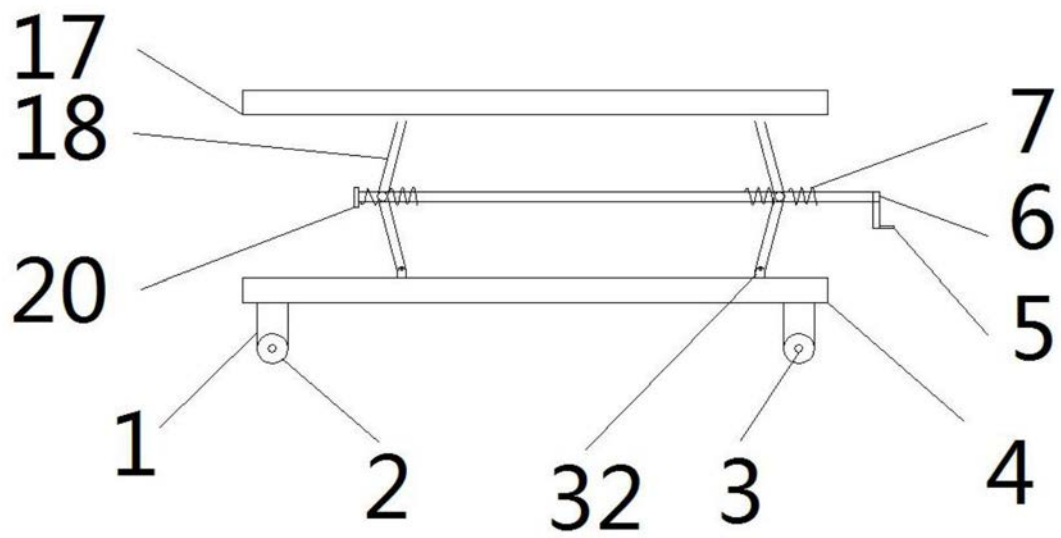


图5