



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111991094 A

(43) 申请公布日 2020. 11. 27

(21) 申请号 202010862955.3

(22) 申请日 2020.08.25

(71) 申请人 华北理工大学

地址 063299 河北省唐山市曹妃甸新城渤海大道21号

(72) 发明人 张强 卢娜

(74) 专利代理机构 北京市浩东律师事务所
11499

代理人 李琼

(51) Int. Cl.

A61B 50/22 (2016.01)

A61B 50/30 (2016.01)

A61B 50/13 (2016.01)

F16M 11/26 (2006.01)

F16M 11/42 (2006.01)

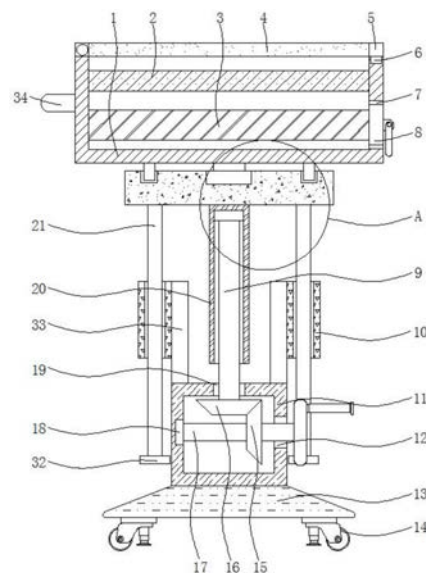
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种口腔外科手术支架

(57) 摘要

本发明公开了一种口腔外科手术支架,包括底座,所述底座的上表面固定连接有保护壳,所述保护壳的上表面固定镶嵌有第一轴承,所述保护壳的内侧壁固定镶嵌有第二轴承和第三轴承,所述保护壳的上方设有螺纹筒,所述螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端贯穿第一轴承并延伸至保护壳的内部,所述螺纹杆的底端固定连接有第一齿轮。该口腔外科手术支架,通过设置有摇把,搅动摇把带动第二齿轮进行转动,紧接着使第一齿轮利用第二齿轮的转动带动螺纹杆旋转,同时使螺纹筒利用螺纹杆的转动推动支撑板向上移动,便于医护人员调节手术盒的高度,避免医护人员调节支撑架高度出现费时费力的现象,防止影响医护人员工作效率的问题。



1. 一种口腔外科手术支架,其特征在于,包括底座(13),所述底座(13)的上表面固定连接有保护壳(11),所述保护壳(11)的上表面固定镶嵌有第一轴承(19),所述保护壳(11)的内侧壁固定镶嵌有第二轴承(18)和第三轴承(12),所述保护壳(11)的上方设有螺纹筒(20),所述螺纹筒(20)的内部螺纹连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)的底端贯穿第一轴承(19)并延伸至保护壳(11)的内部,所述螺纹杆(9)的底端固定连接有第一齿轮(16),所述保护壳(11)的右侧设有摇把(17),所述摇把(17)的左端贯穿第三轴承(12)并与第二轴承(18)的内圈固定连接,所述摇把(17)的外表面固定连接有第二齿轮(15),所述第二齿轮(15)和第一齿轮(16)相啮合,所述保护壳(11)的上表面固定连接有两个立板(33),两个所述立板(33)相互远离的一侧面均固定连接有两个滑筒(10),所述螺纹筒(20)的顶端固定连接有支撑板(28);

所述支撑板(28)的底面固定连接有两组滑杆(21),每个所述滑杆(21)的底端均贯穿滑筒(10)并延伸至滑筒(10)的下方,所述支撑板(28)的上表面固定镶嵌有第四轴承(26),所述第四轴承(26)的内圈固定连接有连接杆(27),所述连接杆(27)的顶端固定连接有手术盒(1),所述手术盒(1)的右侧面开设有通孔(7),所述手术盒(1)的内壁固定连接有放置板(2),所述手术盒(1)的内侧壁开设有两个第一滑槽(22),两个所述第一滑槽(22)的内部均卡接有与第一滑槽(22)相适配的第一滑块(24),两个所述第一滑块(24)相互靠近的一侧面共同固定连接有存放盒(3),所述存放盒(3)的右侧面固定连接有与通孔(7)相适配的拉板(8),所述手术盒(1)的上表面固定镶嵌有第一磁块(6),所述手术盒(1)的上表面通过销轴固定铰接有与手术盒(1)相适配的密封盖(4),所述密封盖(4)的右侧面固定镶嵌有第二磁块(5),所述第二磁块(5)与第一磁块(6)相吸引。

2. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述放置板(2)的上表面开设有等距离排列的凹槽(25),每个所述凹槽(25)的内底壁均开设有防滑纹。

3. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述存放盒(3)的内部设有等距离排列的隔板(23),每个所述隔板(23)的底面均与存放盒(3)的内底壁固定连接。

4. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述螺纹筒(20)的内顶壁固定连接有保护垫(31),所述保护垫(31)的底面与螺纹杆(9)的顶端相接触。

5. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:每个所述底座(13)的上方设有两组限位块(32),每个所述限位块(32)的上表面均与滑杆(21)的底端固定连接。

6. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述底座(13)的下方设有两组万向轮(14),两组所述万向轮(14)的上表面均与底座(13)的底面固定连接。

7. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述手术盒(1)的左侧设有推把(34),所述推把(34)的右侧面与手术盒(1)的左侧面固定连接。

8. 如权利要求1所述的口腔外科手术支架,其特征在于:所述支撑板(28)的上表面开设有环型滑槽(30),所述环型滑槽(30)的内部卡接有与环型滑槽(30)相适配的两个第二滑块(29),两个所述第二滑块(29)的上表面均与手术盒(1)的底面固定连接。

一种口腔外科手术支架

技术领域

[0001] 本发明具体涉及一种口腔外科手术支架。

背景技术

[0002] 口腔是消化道的起始部分,前借口裂与外界相通,后经咽峡与咽相续,口腔内有牙、舌等器官,口腔的前壁为唇、侧壁为颊、顶为腭、口腔底为黏膜和肌等结构,口腔借上、下牙弓分为前外侧部的口腔前庭,和后内侧部的固有口腔,当上、下颌牙咬合时,口腔前庭与固有口腔之间可借第三磨牙后方的间隙相通,临床上当病人牙关紧闭时,可借此通道置开口器或插管,注入药物或营养物质,同时防止舌头咬伤。

[0003] 现阶段对患者做口腔手术时,普遍是将药物和手术器具放在支撑架上面,然后再将支撑架移动至手术位置,使医护人员对患者进行口腔手术,但是目前的支撑架在使用时存在移动的问题,例如现有的支撑架在调节高度时,需要松动螺钉,然后使医护人员将支撑架提起并对支撑架调节高度,导致医护人员调节支撑架高度费时费力,以至于影响医护人员工作效率的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于针对现有技术的不足之处,提供一种口腔外科手术支架,解决了医护人员调节支撑架高度费时费力和影响医护人员工作效率的问题。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明提供的口腔外科手术支架,包括底座,所述底座的上表面固定连接和保护壳,所述保护壳的上表面固定镶嵌有第一轴承,所述保护壳的内侧壁固定镶嵌有第二轴承和第三轴承,所述保护壳的上方设有螺纹筒,所述螺纹筒的内部螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端贯穿第一轴承并延伸至保护壳的内部,所述螺纹杆的底端固定连接第一齿轮,所述保护壳的右侧设有摇把,所述摇把的左端贯穿第三轴承并与第二轴承的内圈固定连接,所述摇把的外表面固定连接第二齿轮,所述第二齿轮和第一齿轮相啮合,所述保护壳的上表面固定连接有两个立板,两个所述立板相互远离的一侧面均固定连接有两个滑筒,所述螺纹筒的顶端固定连接支撑板。

[0006] 所述支撑板的底面固定连接有两组滑杆,每个所述滑杆的底端均贯穿滑筒并延伸至滑筒的下方,所述支撑板的上表面固定镶嵌有第四轴承,所述第四轴承的内圈固定连接连接杆,所述连接杆的顶端固定连接手术盒,所述手术盒的右侧面开设有通孔,所述手术盒的内壁固定连接放置板,所述手术盒的内侧壁开设有两个第一滑槽,两个所述第一滑槽的内部均卡接有与第一滑槽相适配的第一滑块,两个所述第一滑块相互靠近的一侧面共同固定连接存放盒,所述存放盒的右侧面固定连接与通孔相适配的拉板,所述手术盒的上表面固定镶嵌有第一磁块,所述手术盒的上表面通过销轴固定铰接有与手术盒相适配的密封盖,所述密封盖的右侧面固定镶嵌有第二磁块,所述第二磁块与第一磁块相吸引。

[0007] 优选的,所述放置板的上表面开设有等距离排列的凹槽,每个所述凹槽的内底壁均开设有防滑纹。

[0008] 优选的,所述存放盒的内部设有等距离排列的隔板,每个所述隔板的底面均与存放盒的内底壁固定连接。

[0009] 优选的,所述螺纹筒的内顶壁固定连接和保护垫,所述保护垫的底面与螺纹杆的顶端相接触。

[0010] 优选的,每个所述底座的上方设有两组限位块,每个所述限位块的上表面均与滑杆的底端固定连接。

[0011] 优选的,所述底座的下方设有两组万向轮,两组所述万向轮的上表面均与底座的底面固定连接。

[0012] 优选的,所述手术盒的左侧设有推把,所述推把的右侧面与手术盒的左侧面固定连接。

[0013] 优选的,所述支撑板的上表面开设有环型滑槽,所述环型滑槽的内部卡接有与环型滑槽相适配的两个第二滑块,两个所述第二滑块的上表面均与手术盒的底面固定连接。

[0014] 与相关技术相比较,本发明提供的口腔外科手术支架有如下有益效果:

[0015] 本发明提供一种口腔外科手术支架,通过设置有摇把,搅动摇把带动第二齿轮进行转动,紧接着使第一齿轮利用第二齿轮的转动带动螺纹杆旋转,同时使螺纹筒利用螺纹杆的转动推动支撑板向上移动,便于医护人员调节手术盒的高度,避免医护人员调节支撑架高度出现费时费力的现象,防止影响医护人员工作效率的问题;

[0016] 通过设置有拉板,拉动拉板带动存放盒向外移出,并且使存放盒带动第一滑块在第一滑槽内部进行滑动,可以使手术器具放在存放盒内部,避免手术器具出现摆放混乱的想象,通过设置有限位块,能够对滑杆进行限位,避免滑杆向上移动时与螺纹筒脱离,以及防止滑杆超出螺纹杆的控制范围,通过设置有万向轮,可以带动该装置进行移动,防止医护人员搬运挪动,以至于导致药物洒落;

[0017] 通过设置有环型滑槽和第二滑块,利用环型滑槽和第二滑块的配合,可以使手术盒转动的更加顺畅,避免手术盒转动时出现卡顿的现象,通过利用滑筒和滑杆的配合,可以增加手术盒的稳定性,避免手术盒出现晃动的现象。

附图说明

[0018] 图1为本发明提供的口腔外科手术支架的一种较佳实施例的结构示意图;

[0019] 图2为图1所示的口腔外科手术支架手术盒侧视图的剖视图;

[0020] 图3为图1所示的口腔外科手术支架A部放大示意图。

[0021] 图中标号:1、手术盒,2、放置板,3、存放盒,4、密封盖,5、第二磁块,6、第一磁块,7、通孔,8、拉板,9、螺纹杆,10、滑筒,11、保护壳,12、第三轴承,13、底座,14、万向轮,15、第二齿轮,16、第一齿轮,17、摇把,18、第二轴承,19、第一轴承,20、螺纹筒,21、滑杆,22、第一滑槽,23、隔板,24、第一滑块,25、凹槽,26、第四轴承,27、连接杆,28、支撑板,29、第二滑块,30、环型滑槽,31、保护垫,32、限位块,33、立板,34、推把。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施方式对本发明作进一步说明。

[0023] 请结合参阅图1、图2和图3,其中,图1为本发明提供的口腔外科手术支架的一种较

佳实施例的结构示意图;图2为图1所示的口腔外科手术支架手术盒侧视图的剖视图;图3为图1所示的口腔外科手术支架A部放大示意图。口腔外科手术支架,包括底座13,底座13的上表面固定连接有保护壳11,保护壳11的上表面固定镶嵌有第一轴承19,保护壳11的内侧壁固定镶嵌有第二轴承18和第三轴承12,保护壳11的上方设有螺纹筒20,螺纹筒20的内部螺纹连接有螺纹杆9,螺纹杆9的底端贯穿第一轴承19并延伸至保护壳11的内部,螺纹杆9的底端固定连接有第一齿轮16,保护壳11的右侧设有摇把17,摇把17的左端贯穿第三轴承12并与第二轴承18的内圈固定连接,摇把17的外表面固定连接有第二齿轮15,第二齿轮15和第一齿轮16相啮合,保护壳11的上表面固定连接有两个立板33,两个立板33相互远离的一侧面均固定连接有两个滑筒10,螺纹筒20的顶端固定连接有支撑板28。

[0024] 支撑板28的底面固定连接有两组滑杆21,每个滑杆21的底端均贯穿滑筒10并延伸至滑筒10的下方,支撑板28的上表面固定镶嵌有第四轴承26,第四轴承26的内圈固定连接有连接杆27,连接杆27的顶端固定连接有手术盒1,手术盒1的右侧面开设有通孔7,手术盒1的内壁固定连接有放置板2,手术盒1的内侧壁开设有两个第一滑槽22,两个第一滑槽22的内部均卡接有与第一滑槽22相适配的第一滑块24,两个第一滑块24相互靠近的一侧面共同固定连接有存放盒3,存放盒3的右侧面固定连接有与通孔7相适配的拉板8,手术盒1的上表面固定镶嵌有第一磁块6,手术盒1的上表面通过销轴固定铰接有与手术盒1相适配的密封盖4,密封盖4的右侧面固定镶嵌有第二磁块5,第二磁块5与第一磁块6相吸引。

[0025] 放置板2的上表面开设有等距离排列的凹槽25,每个凹槽25的内底壁均开设有防滑纹,可以将药物放在凹槽25内部,避免出现药物洒落的现象,以及便于对药物进行保护。

[0026] 存放盒3的内部设有等距离排列的隔板23,每个隔板23的底面均与存放盒3的内底壁固定连接,可以使手术器具整齐的摆放在存放盒3内部,避免手术器具出现混乱的现象,导致医护人员拿取不便。

[0027] 螺纹筒20的内顶壁固定连接有保护垫31,保护垫31的底面与螺纹杆9的顶端相接触,可以对螺纹筒20进行保护,避免螺纹杆9的顶端碰撞螺纹筒20的内顶壁,以至于螺纹筒20出现损坏和无法使用的现象。

[0028] 每个底座13的上方设有两组限位块32,每个限位块32的上表面均与滑杆21的底端固定连接,可以对滑杆21进行限位,避免滑杆21超出螺纹杆9的控制范围。

[0029] 底座13的下方设有两组万向轮14,两组万向轮14的上表面均与底座13的底面固定连接,万向轮14就是所谓的活动脚轮,它的结构允许水平360度旋转,脚轮是个统称,包括活动脚轮和固定脚轮,固定脚轮没有旋转结构,不能水平转动只能垂直转动,这两种脚轮一般都是搭配用的,比如手推车的结构是前边两个固定轮,后边靠近推动扶手的是两个活动万向轮14,通过万向轮14将该装置移动至手术位置,防止医护人员搬运挪动,以至于出现药物洒落的现象。

[0030] 手术盒1的左侧设有推把34,推把34的右侧面与手术盒1的左侧面固定连接,通过推把34转动手术盒1,可以带动手术盒1进行360度旋转,便于医护人员更加方便的使用该装置。

[0031] 支撑板28的上表面开设有环型滑槽30,环型滑槽30的内部卡接有与环型滑槽30相适配的两个第二滑块29,两个第二滑块29的上表面均与手术盒1的底面固定连接,可以使手术盒1转动的更加顺畅,避免手术盒1转动时出现卡顿的现象。

[0032] 本发明提供的口腔外科手术支架的工作原理如下：

[0033] 在使用时，首先通过推动推把34使万向轮14，带动该装置移动至手术位置，然后搅动摇把17，同时利用第二齿轮15和第一齿轮16的配合，带动螺纹杆9进行转动，紧接着使螺纹筒20利用螺纹杆9的转动，顶动支撑板28向上移动，并且使支撑板28带动滑杆21向上滑动，然后通过拉动拉板8带动存放盒3进行移动，将密封盖4打开，再将存放盒3内部的手术器具放在放置板2上面，使医护人员对患者的口腔进行手术。

[0034] 与相关技术相比较，本发明提供的口腔外科手术支架具有如下有益效果：

[0035] 通过设置有摇把17，搅动摇把17带动第二齿轮15进行转动，紧接着使第一齿轮16利用第二齿轮15的转动带动螺纹杆9旋转，同时使螺纹筒20利用螺纹杆9的转动推动支撑板28向上移动，便于医护人员调节手术盒1的高度，避免医护人员调节支撑架高度出现费时费力的现象，防止防止影响医护人员工作效率的问题；

[0036] 通过设置有拉板8，拉动拉板8带动存放盒3向外移出，并且使存放盒3带动第一滑块24在第一滑槽22内部进行滑动，可以使手术器具放在存放盒3内部，避免手术器具出现摆放混乱的想象，通过设置有限位块32，能够对滑杆21进行限位，避免滑杆21向上移动时与螺纹杆9脱离，以及防止滑杆21超出螺纹杆9的控制范围，通过设置有万向轮14，可以带动该装置进行移动，防止医护人员搬运挪动，以至于导致药物洒落；

[0037] 通过设置有环型滑槽30和第二滑块29，利用环型滑槽30和第二滑块29的配合，可以使手术盒1转动的更加顺畅，避免手术盒1转动时出现卡顿的现象，通过利用滑筒10和滑杆21的配合，可以增加手术盒1的稳定性，避免手术盒1出现晃动的现象。

[0038] 以上所述仅为本发明的实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

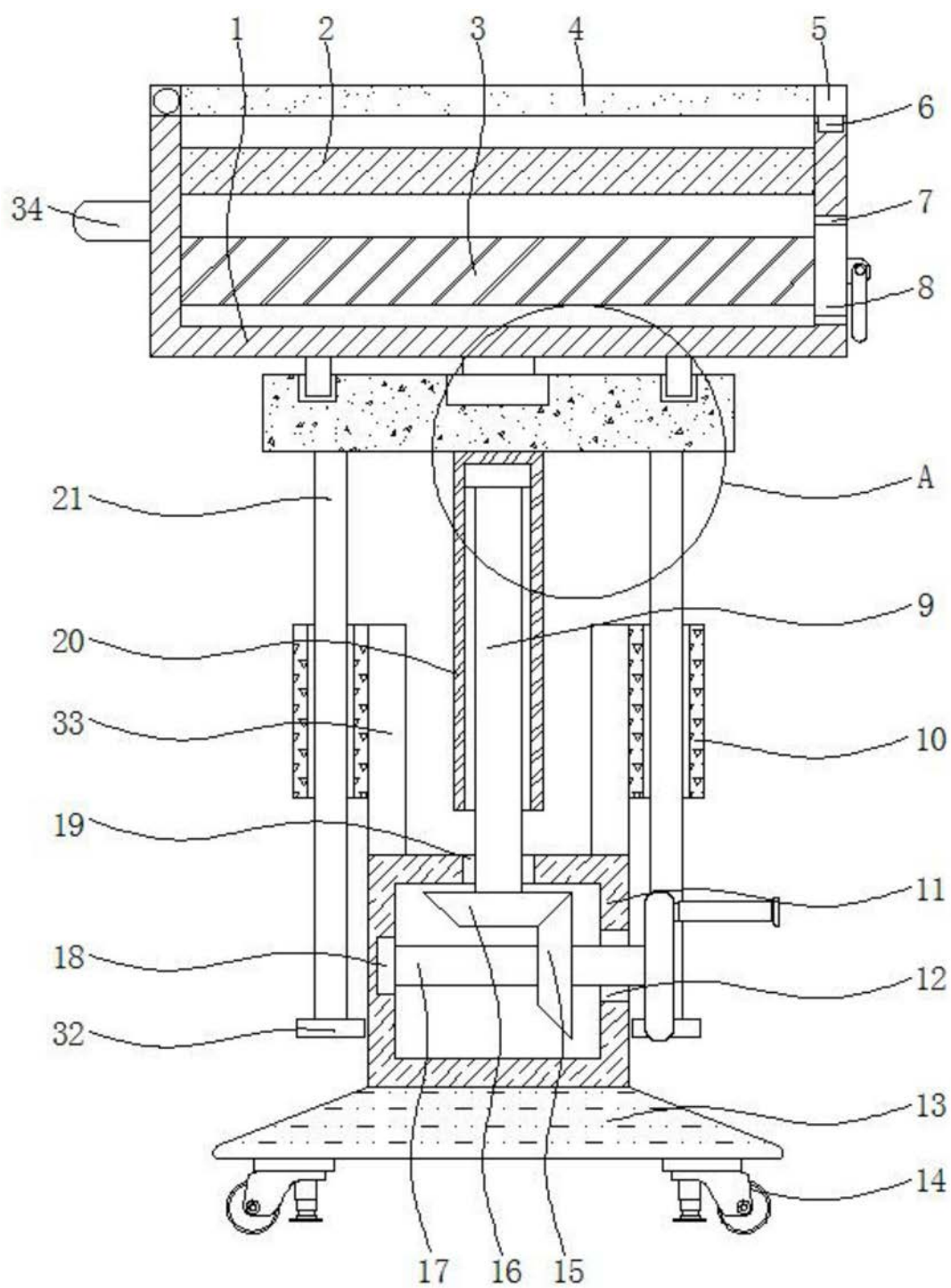


图1

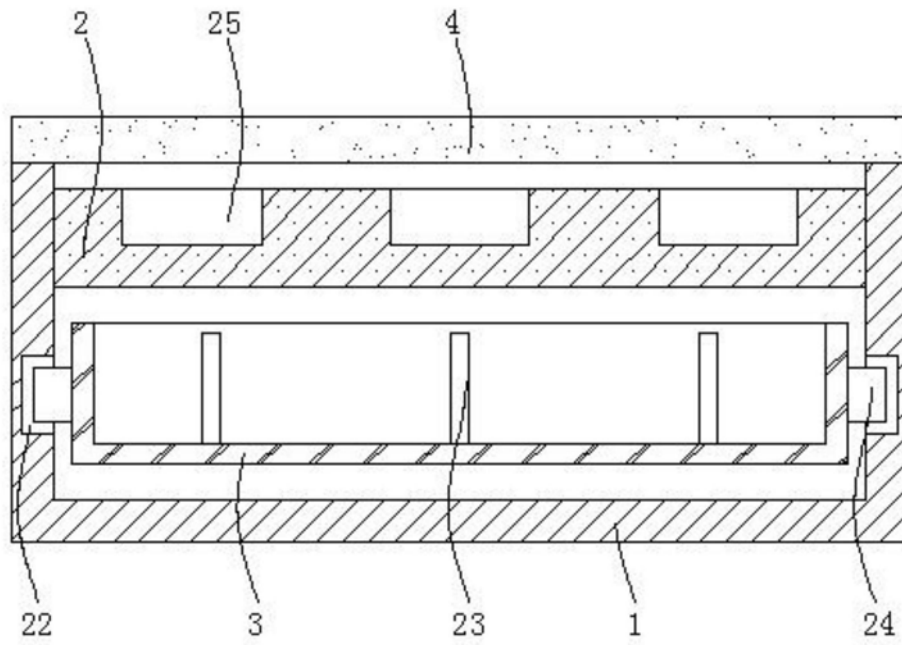


图2

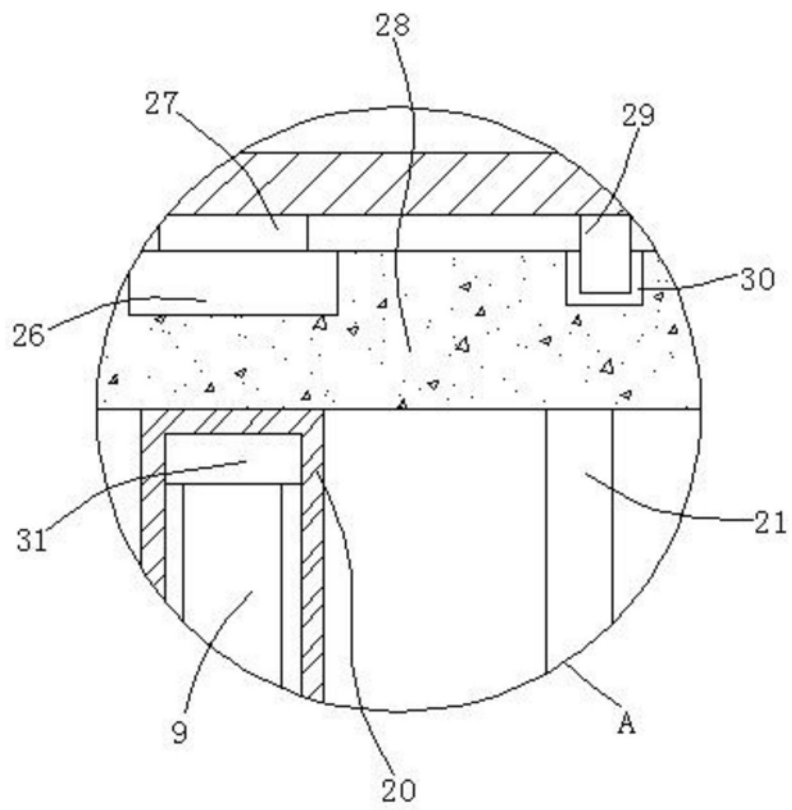


图3