



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112498435 A

(43) 申请公布日 2021.03.16

(21) 申请号 202011411788.7

(22) 申请日 2020.12.03

(71) 申请人 丰城市玉华山富硒高山茶业有限公司

地址 331100 江西省宜春市丰城市荷湖乡

(72) 发明人 熊宇欣

(74) 专利代理机构 南昌金轩知识产权代理有限公司 36129

代理人 殷康明

(51) Int.Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

A01G 23/04 (2006.01)

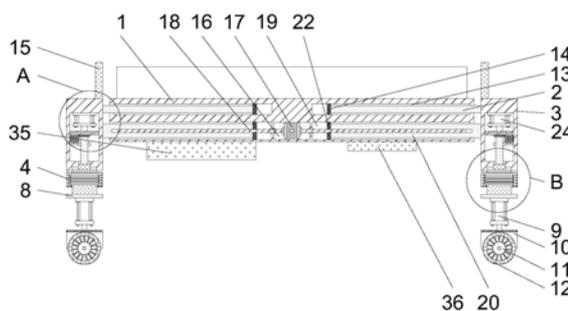
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种山茶籽种植用运输架

(57) 摘要

本发明涉及山茶籽种植设备技术领域,特别涉及一种山茶籽种植用运输架,包括放置台,且通过设有放置台和辅助板,进而增大本发明的上表面积,便于对植株进行放置,便于进行运输,方便进行调节,通过设有缓冲架,且在缓冲架的内部设有空气弹簧,有效的对本发明在移动过程中进行缓冲,避免过于颠簸,导致植株掉落,且设有第二电动伸缩杆,便于对放置台的高度进行调节,便于本发明经过一些障碍物,增加本发明是适用性,通过设有伺服电机,便于带动齿轮环转动,进而使得转动杆转动,进而便于对无刷电机的朝向进行转动,进而便于对本发明进行转向,且在转向的过程中,放置台不进行转动,提高植株在放置时的稳定性。



1. 一种山茶籽种植用运输架,包括放置台(1),其特征在于:所述放置台(1)的两侧均插接有辅助板(2),且所述辅助板(2)的一侧固定安装有固定架(3),且所述固定架(3)的下端插接有缓冲架(4),且所述缓冲架(4)的内部下端活动卡接有升降板(5),所述升降板(5)的上表面固定安装有空气弹簧(6),所述空气弹簧(6)的另一端固定安装在所述缓冲架(4)的内部,且所述升降板(5)的下端固定安装有升降杆(7),所述升降架的下端贯穿所述缓冲架(4),并延伸至所述缓冲架(4)的下端,所述升降杆(7)的下端固定有安装板(8),且所述安装板(8)的下表面中间位置固定安装有第一电动伸缩杆(9),所述第一电动伸缩杆(9)的下端固定安装有U型板(10),所述U型板(10)的内部固定有无刷电机(11),且所述无刷电机(11)的外侧套接有减震轮胎(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述放置台(1)的内部上端的两侧均开设有第一插接孔(13),所述第一插接孔(13)为T型结构,所述辅助板(2)插接在所述第一插接孔(13)的内部,所述辅助板(2)的一端固定安装有第一限位板(14),且所述第一限位板(14)的高度与所述第一插接孔(13)的高度相同,所述放置台(1)的上表面两侧与所述固定架(3)的上表面一侧均固定有挡板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述放置台(1)的内部中间位置的下端开设有第一空腔(16),所述第一空腔(16)的内部固定安装有双头电机(17),所述双头电机(17)的连动杆均固定安装有螺纹杆(18),所述放置台(1)的内部下端位于所述第一空腔(16)的两侧均开设有第二插接孔(19),且所述第二插接孔(19)的内部插接有推拉板(20),所述推拉板(20)的一侧中间位置开设有螺纹槽(21),且所述螺纹杆(18)的一端贯穿所述第一空腔(16),并延伸至所述第二插接孔(19)的内部,所述螺纹杆(18)的一端与所述推拉板(20)上的所述螺纹槽(21)相螺纹连接,所述推拉板(20)的一端贯穿所述第二插接孔(19),并延伸至所述放置台(1)的外部,所述推拉板(20)的一端与所述固定架(3)的一侧相固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述第二插接孔(19)为T型结构,且所述推拉板(20)位于所述第二插接孔(19)内部的一端固定安装有第二限位板(22),所述第二限位板(22)的高度与所述第二插接孔(19)的高度相同。

5. 根据权利要求4所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述固定架(3)的内部开设有第二空腔(23),所述第二空腔(23)的内部上端固定安装有第二电动伸缩杆(24),所述第二电动伸缩杆(24)的伸出端固定安装有横板(25),且所述横板(25)的下表面中间位置固定安装有转动盘(26),所述转动盘(26)的下表面固定安装有转动杆(27),所述固定架(3)的下表面中间位置开设有卡槽(28),且所述卡槽(28)的内部开设有通孔(29),所述卡槽(28)通过所述通孔(29)与所述第二空腔(23)相通,所述转动杆(27)的下端固定安装有卡块(30),所述卡块(30)卡接在所述通孔(29)的内部,所述卡块(30)的下表面固定安装有卡环(31),所述卡环(31)卡接在所述卡槽(28)的内部,且所述卡环(31)的下表面固定安装在所述缓冲架(4)的上表面上。

6. 根据权利要求5所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述通孔(29)与所述卡块(30)均为圆柱体结构,且所述卡环(31)为圆柱形结构。

7. 根据权利要求5所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述横板(25)的下表面一侧固定安装有伺服电机(32),所述伺服电机(32)的输出端固定安装有齿轮盘(33),所

述转动杆(27)上固定安装有齿轮环(34),所述齿轮盘(33)与所述齿轮环(34)相啮合。

8.根据权利要求7所述的一种山茶籽种植用运输架,其特征在于:所述放置台(1)的下表面一侧固定安装有供电模块(35),所述放置台(1)的下表面位于所述供电模块(35)的一侧固定安装有控制模块(36),且所述供电模块(35)分别为所述第一电动伸缩杆(9)、所述无刷电机(11)、所述双头电机(17)、所述第二电动伸缩杆(24)、所述伺服电机(32)和所述控制模块(36)供电,所述控制模块(36)电性连接所述第一电动伸缩杆(9)、所述无刷电机(11)、所述双头电机(17)、所述第二电动伸缩杆(24)和所述伺服电机(32)。

## 一种山茶籽种植用运输架

### 技术领域

[0001] 本发明涉及山茶籽种植设备技术领域,特别涉及一种山茶籽种植用运输架。

### 背景技术

[0002] 山茶籽是油茶籽的别名,是油茶树的果实,油茶树是我国主要的木本油料树,被誉为“东方树”,主要生长在深山,尽吸天然养分,常青长寿,树龄可达200年以上,山茶籽主要由水分、粗脂肪、淀粉、粗蛋白质、茶籽多糖、多酚类物质、黄酮类化合物、皂素和粗纤维以及少量的鞣质组成,其中茶多酚、山茶苷和角鲨烯是其特征性的生物活性物质,具有降低胆固醇、抗衰老和预防肿瘤等功效,且山茶籽具有清洁、去除油腻的功效,所以已经有山茶籽洗洁粉、洗发水等产品在广泛运用,因为属于非化学产品,效果好,无副作用而受到消费者喜欢。

[0003] 因此在一些地区,为了得到山茶籽,往往采取对油茶树进行种植,在进行种植时,对于油茶树或油茶树的种子,往往需要从培育场地运输到种植区域,因此需要使用到运输架,但现在的运输架往往结构简单,功能单一,在进行运输时,将油茶树放置在运输架上,进行运输,但对于较大植株,存在不便于进行运输的问题,且在进行运输时,在种植区域行驶中,容易产生颠簸,导致植株掉落,且在种植区域进行移动时,存在不便于进行转向的问题,不方便运输,不便于使用。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种山茶籽种植用运输架,以解决上述背景技术中提出的不便于进行放置和减震效果较差,以及不便于进行转向的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种山茶籽种植用运输架,包括放置台,所述放置台的两侧均插接有辅助板,且所述辅助板的一侧固定安装有固定架,且所述固定架的下端插接有缓冲架,且所述缓冲架的内部下端活动卡接有升降板,所述升降板的上表面固定安装有空气弹簧,所述空气弹簧的另一端固定安装在所述缓冲架的内部,且所述升降板的下端固定安装有升降杆,所述升降架的下端贯穿所述缓冲架,并延伸至所述缓冲架的下端,所述升降杆的下端固定有安装板,且所述安装板的下表面中间位置固定安装有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的下端固定安装有U型板,所述U型板的内部固定有无刷电机,且所述无刷电机的外侧套接有减震轮胎。

[0006] 优选的,所述放置台的内部上端的两侧均开设有第一插接孔,所述第一插接孔为T型结构,所述辅助板插接在所述第一插接孔的内部,所述辅助板的一端固定安装有第一限位板,且所述第一限位板的高度与所述第一插接孔的高度相同,所述放置台的上表面两侧与所述固定架的上表面一侧均固定有挡板。

[0007] 优选的,所述放置台的内部中间位置的下端开设有第一空腔,所述第一空腔的内部固定安装有双头电机,所述双头电机的连动杆均固定安装有螺纹杆,所述放置台的内部下端位于所述第一空腔的两侧均开设有第二插接孔,且所述第二插接孔的内部插接有推拉

板,所述推拉板的一侧中间位置开设有螺纹槽,且所述螺纹杆的一端贯穿所述第一空腔,并延伸至所述第二插接孔的内部,所述螺纹杆的一端与所述推拉板上的所述螺纹槽相螺纹连接,所述推拉板的一端贯穿所述第二插接孔,并延伸至所述放置台的外部,所述推拉板的一端与所述固定架的一侧相固定连接。

[0008] 优选的,所述第二插接孔为T型结构,且所述推拉板位于所述第二插接孔内部的一端固定安装有第二限位板,所述第二限位板的高度与所述第二插接孔的高度相同。

[0009] 优选的,所述固定架的内部开设有第二空腔,所述第二空腔的内部上端固定安装有第二电动伸缩杆,所述第二电动伸缩杆的伸出端固定安装有横板,且所述横板的下表面中间位置固定安装有转动盘,所述转动盘的下表面固定安装有转动杆,所述固定架的下表面中间位置开设有卡槽,且所述卡槽的内部开设有通孔,所述卡槽通过所述通孔与所述第二空腔相连通,所述转动杆的下端固定安装有卡块,所述卡块卡接在所述通孔的内部,所述卡块的下表面固定安装有卡环,所述卡环卡接在所述卡槽的内部,且所述卡环的下表面固定安装在所述缓冲架的上表面上。

[0010] 优选的,所述通孔与所述卡块均为圆柱体结构,且所述卡环为圆柱形结构。

[0011] 优选的,所述横板的下表面一侧固定安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定安装有齿轮盘,所述转动杆上固定安装有齿轮环,所述齿轮盘与所述齿轮环相啮合。

[0012] 优选的,所述放置台的下表面一侧固定安装有供电模块,所述放置台的下表面位于所述供电模块的一侧固定安装有控制模块,且所述供电模块分别为所述第一电动伸缩杆、所述无刷电机、所述双头电机、所述第二电动伸缩杆、所述伺服电机和所述控制模块供电,所述控制模块电性连接所述第一电动伸缩杆、所述无刷电机、所述双头电机、所述第二电动伸缩杆和所述伺服电机。

[0013] 本发明的技术效果和优点:

[0014] 1、本发明通过设有放置台和辅助板,在进行运输时,便于将辅助板从第一插接孔的内部推出,进而增大本发明的上表面积,便于对植株进行放置,便于进行运输,方便进行调节,便于使用。

[0015] 2、本发明通过设有缓冲架,且在缓冲架的内部设有空气弹簧,有效的对本发明在移动过程中进行缓冲,避免过于颠簸,导致植株掉落,且设有第二电动伸缩杆,便于对放置台的高度进行调节,便于本发明经过一些障碍物,增加本发明是适用性。

[0016] 3、本发明通过设有伺服电机,便于带动齿轮环转动,进而使得转动杆转动,便于U型板的朝向进行调节,进而便于对无刷电机的朝向进行转动,进而便于对本发明进行转向,且在转向的过程中,放置台不进行转动,提高植株在放置时的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为本发明结构的正剖视图。

[0018] 图2为本发明结构中A处局部放大图。

[0019] 图3为本发明结构中B处局部放大图。

[0020] 图4为本发明结构的正视图。

[0021] 图5为本发明结构中放置台的结构示意图。

[0022] 图6为本发明结构中缓冲架的结构示意图。

[0023] 图中:1、放置台;2、辅助板;3、固定架;4、缓冲架;5、升降板;6、空气弹簧;7、升降杆;8、安装板;9、第一电动伸缩杆;10、U型板;11、无刷电机;12、减震轮胎;13、第一插接孔;14、第一限位板;15、挡板;16、第一空腔;17、双头电机;18、螺纹杆;19、第二插接孔;20、推拉板;21、螺纹槽;22、第二限位板;23、第二空腔;24、第二电动伸缩杆;25、横板;26、转动盘;27、转动杆;28、卡槽;29、通孔;30、卡块;31、卡环;32、伺服电机;33、齿轮盘;34、齿轮环;35、供电模块;36、控制模块。

### 具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1-6,本发明提供一种技术方案:

[0026] 一种山茶籽种植用运输架,包括放置台1,放置台1的两侧均插接有辅助板2,且辅助板2的一侧固定安装有固定架3,且固定架3的下端插接有缓冲架4,且缓冲架4的内部下端活动卡接有升降板5,升降板5的上表面固定安装有空气弹簧6,空气弹簧6的另一端固定安装在缓冲架4的内部,且升降板5的下端固定安装有升降杆7,升降架的下端贯穿缓冲架4,并延伸至缓冲架4的下端,升降杆7的下端固定有安装板8,且安装板8的下表面中间位置固定安装有第一电动伸缩杆9,第一电动伸缩杆9的下端固定安装有U型板10,U型板10的内部固定有无刷电机11,且无刷电机11的外侧套接有减震轮胎12,放置台1的内部上端的两侧均开设有第一插接孔13,第一插接孔13为T型结构,辅助板2插接在第一插接孔13的内部,辅助板2的一端固定安装有第一限位板14,且第一限位板14的高度与第一插接孔13的高度相同,放置台1的上表面两侧与固定架3的上表面一侧均固定有挡板15。

[0027] 放置台1的内部中间位置的下端开设有第一空腔16,第一空腔16的内部固定安装有双头电机17,双头电机17的连动杆均固定安装有螺纹杆18,放置台1的内部下端位于第一空腔16的两侧均开设有第二插接孔19,且第二插接孔19的内部插接有推拉板20,推拉板20的一侧中间位置开设有螺纹槽21,且螺纹杆18的一端贯穿第一空腔16,并延伸至第二插接孔19的内部,螺纹杆18的一端与推拉板20上的螺纹槽21相螺纹连接,推拉板20的一端贯穿第二插接孔19,并延伸至放置台1的外部,推拉板20的一端与固定架3的一侧相固定连接,第二插接孔19为T型结构,且推拉板20位于第二插接孔19内部的一端固定安装有第二限位板22,第二限位板22的高度与第二插接孔19的高度相同。

[0028] 固定架3的内部开设有第二空腔23,第二空腔23的内部上端固定安装有第二电动伸缩杆24,第二电动伸缩杆24的伸出端固定安装有横板25,且横板25的下表面中间位置固定安装有转动盘26,转动盘26的下表面固定安装有转动杆27,固定架3的下表面中间位置开设有卡槽28,且卡槽28的内部开设有通孔29,卡槽28通过通孔29与第二空腔23相连通,转动杆27的下端固定安装有卡块30,卡块30卡接在通孔29的内部,卡块30的下表面固定安装有卡环31,卡环31卡接在卡槽28的内部,且卡环31的下表面固定安装在缓冲架4的上表面上,通孔29与卡块30均为圆柱体结构,且卡环31为圆柱形结构,横板25的下表面一侧固定安装有伺服电机32,伺服电机32的输出端固定安装有齿轮盘33,转动杆27上固定安装有齿轮环

34, 齿轮盘33与齿轮环34相啮合。

[0029] 放置台1的下表面一侧固定安装有供电模块35, 放置台1的下表面位于供电模块35的一侧固定安装有控制模块36, 且供电模块35分别为第一电动伸缩杆9、无刷电机11、双头电机17、第二电动伸缩杆24、伺服电机32和控制模块36供电, 控制模块36电性连接第一电动伸缩杆9、无刷电机11、双头电机17、第二电动伸缩杆24和伺服电机32。

[0030] 工作原理: 在使用本发明时, 将外部植株放置在放置台1上, 且根据植株的大小调节本发明上表面的面积, 在进行调节时, 通过控制模块36开启双头电机17, 使得双头电机17带动螺纹杆18转动, 且螺纹杆18螺纹连接在推拉板20内部的螺纹槽21内部, 进而当螺纹杆18转动时, 使得推拉板20在第二插接孔19的内部向外移动, 使得固定架3向外移动, 且辅助板2的一端固定安装在固定架3的一侧, 进而使得固定架3带动辅助板2在第一插接孔13的内部向外移动, 进而使得本发明的上表面面积增大, 便于放置不同的植株, 方便移动。

[0031] 且本发明通过设有缓冲架4, 在缓冲架4的内部固定安装在空气弹簧6, 进而当本发明在移动时, 使得升降杆7在缓冲架4的内部移动, 进而便于空气弹簧6对升降杆7进行缓冲, 便于对本发明进行缓冲, 避免本发明在移动时, 震动过大, 导致植株掉落, 且设有第一电动伸缩杆9, 便于对本发明进行升降, 方便本发明经过一些障碍物, 增加本发明的通过性, 且设有第二电动伸缩杆24, 便于进一步提高本发明的高度, 且当需要进行转向时, 开启伺服电机32, 使得伺服电机23带动齿轮盘33转动, 齿轮盘33与齿轮环34相接啮合, 使得齿轮盘33带动转动杆27转动, 使得转动杆27带动缓冲架4转动, 便于U型板10进行转动, 进而使得无刷电机11转向, 且在进行转向时, 放置台1不会发生转动, 进而进一步提高在运输时的稳定性, 便于运输, 且无刷电机11带动减震轮胎12转动, 便于本发明进行移动, 便于运输。

[0032] 最后应说明的是: 以上所述仅为本发明的优选实施例而已, 并不用于限制本发明, 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明, 对于本领域的技术人员来说, 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分技术特征进行等同替换, 凡在本发明的精神和原则之内, 所作的任何修改、等同替换、改进等, 均应包含在本发明的保护范围之内。

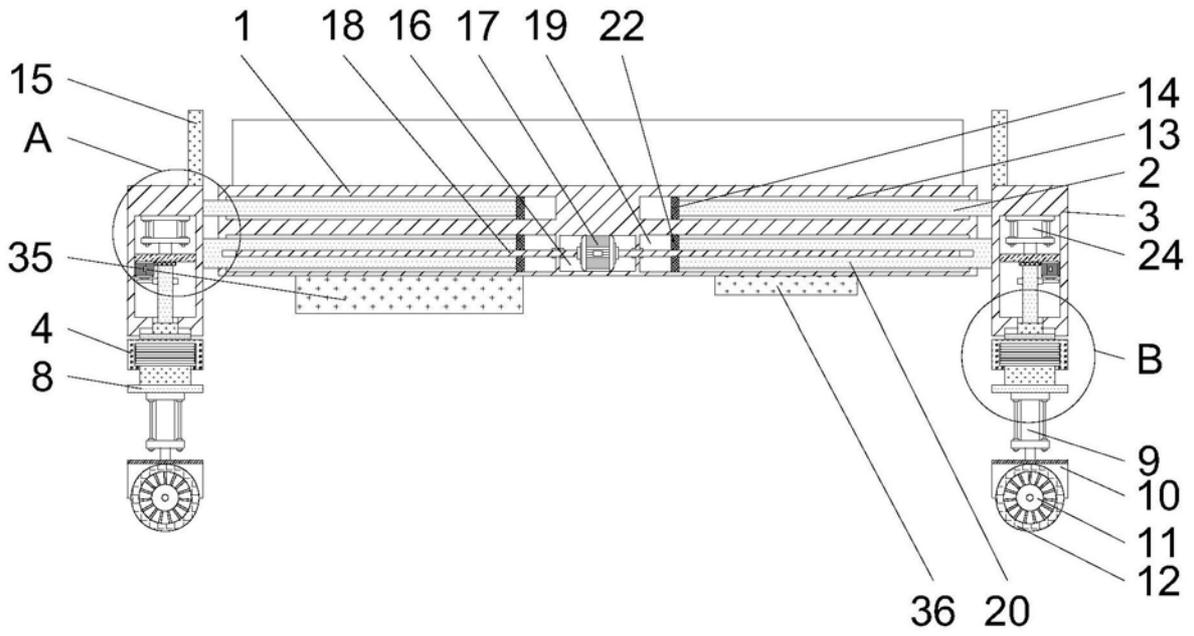


图1

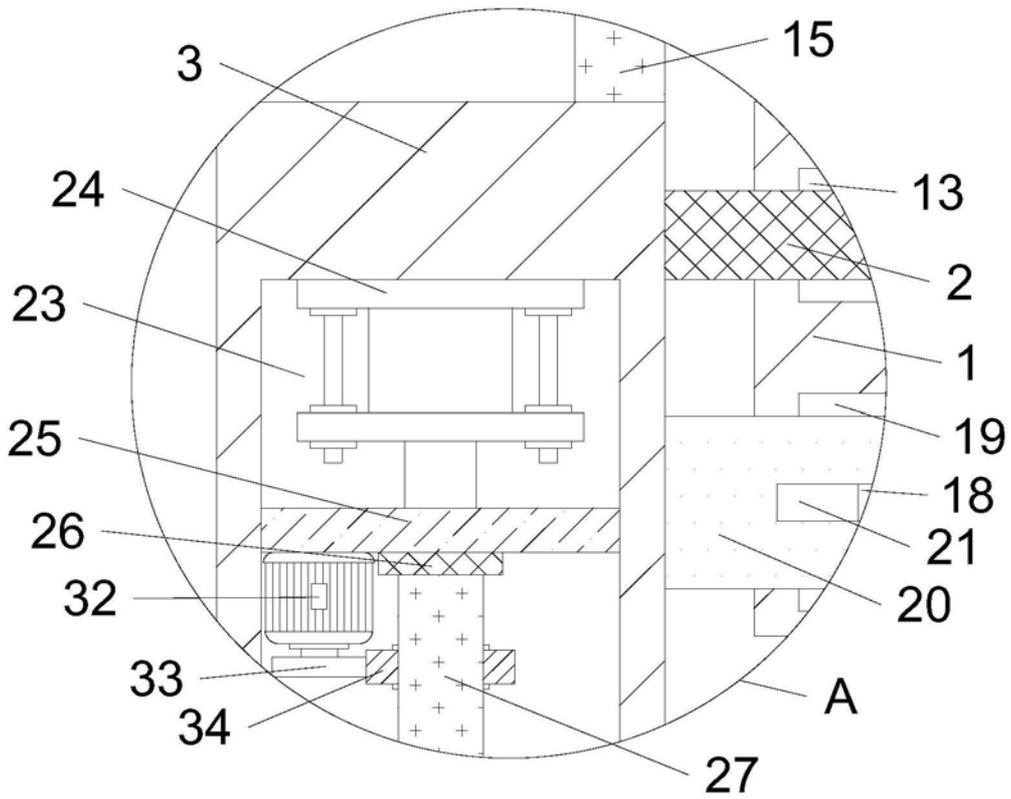


图2

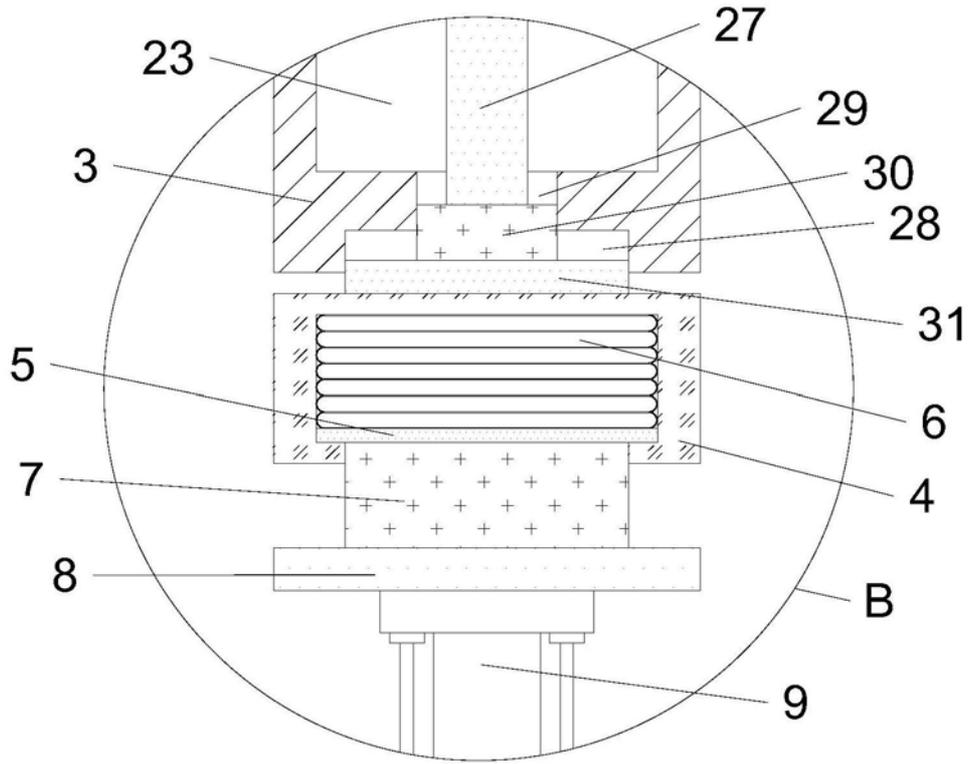


图3

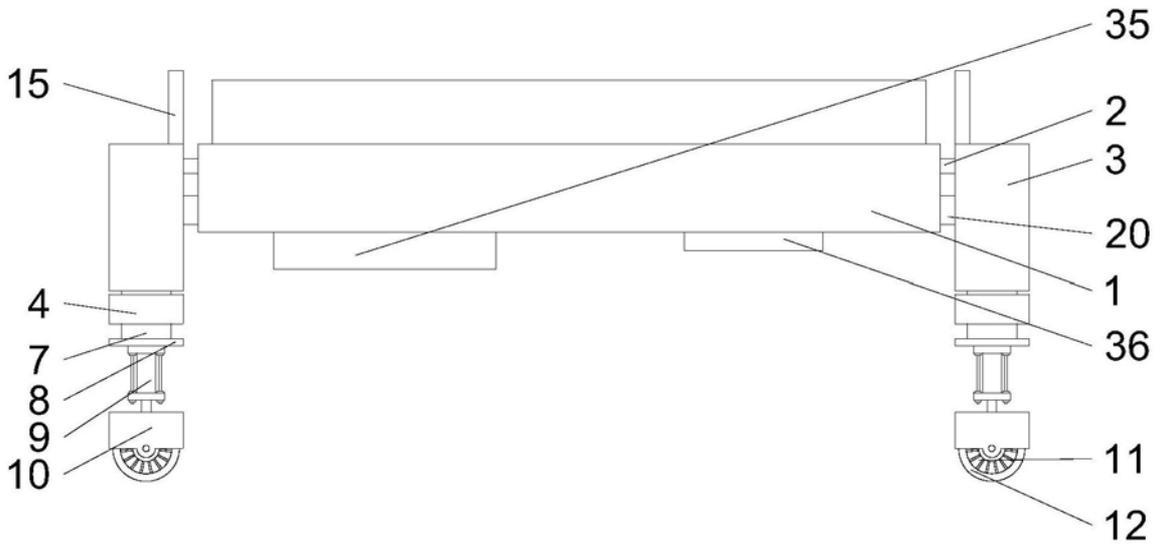


图4



图5

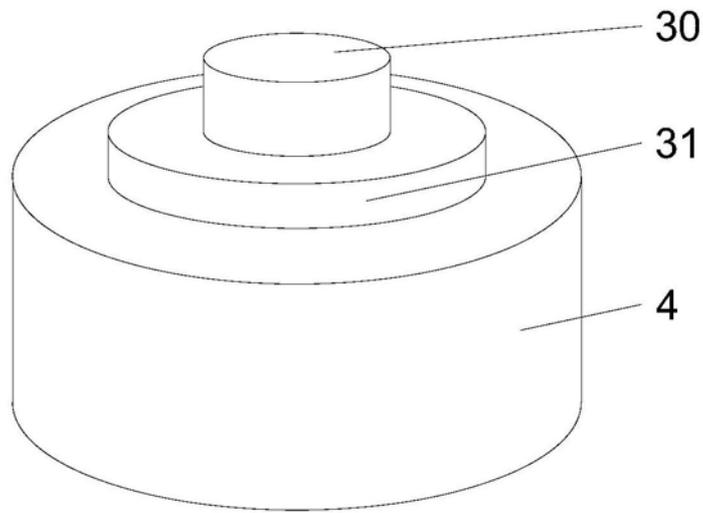


图6