



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213601404 U

(45) 授权公告日 2021.07.02

(21) 申请号 202022897279.1

(22) 申请日 2020.12.02

(73) 专利权人 郑州科技学院

地址 450064 河南省郑州市二七区马寨经济开发区学院路1号

(72) 发明人 刘蕊娜 罗翔

(74) 专利代理机构 北京兴智翔达知识产权代理有限公司 11768

代理人 郭卫芹

(51) Int. Cl.

G09B 5/02 (2006.01)

G09B 19/00 (2006.01)

A47B 97/04 (2006.01)

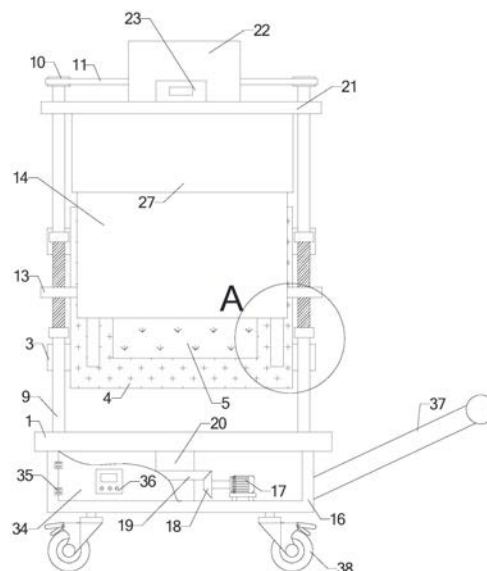
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于教育的可调节展示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及教学用具的技术领域,特别是涉及一种用于教育的可调节展示装置,其实现了传统教学与现代化教学的一体化展示,既便于学员的快速理解,同时便于教学人员的讲解,提高了装置的使用效果;包括底座、两组支撑杆、多组固定块、安装板、电子显示器、第一电机、第一主动锥齿轮、第一从动锥齿轮、两组丝杠轴、两组皮带轮、皮带、两组滑杆、两组滑块、书写板和两组连接杆,两组支撑杆对称固定在底座顶端的左右两侧,并位于底座的后侧,并且多组固定块均匀固定在两组支撑杆上,安装板固定在多组固定块之间,电子显示器固定在安装板上,并且安装板上设置有两组滑槽,位于电子显示器的左右两侧,第一电机固定在底座顶端右侧。



1. 一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,包括底座(1)、两组支撑杆(2)、多组固定块(3)、安装板(4)、电子显示器(5)、第一电机(6)、第一主动锥齿轮(7)、第一从动锥齿轮(8)、两组丝杠轴(9)、两组皮带轮(10)、皮带(11)、两组滑杆(12)、两组滑块(13)、书写板(14)和两组连接杆(15),两组支撑杆(2)对称固定在底座(1)顶端的左右两侧,并位于底座(1)的后侧,并且多组固定块(3)均匀固定在两组支撑杆(2)上,安装板(4)固定在多组固定块(3)之间,电子显示器(5)固定在安装板(4)上,并且安装板(4)上设置有两组滑槽,位于电子显示器(5)的左右两侧,第一电机(6)固定在底座(1)顶端右侧,并且第一电机(6)的输出端与第一主动锥齿轮(7)连接,第一主动锥齿轮(7)与第一从动锥齿轮(8)啮合传动连接,第一主动锥齿轮(7)固定套装在丝杠轴(9)上,丝杠轴(9)与底座(1)转动连接,并且两组皮带轮(10)分别固定在两组丝杠轴(9)的顶端,两组皮带轮(10)之间通过皮带(11)传动连接,并且滑杆(12)固定在底座(1)上,位于支撑杆(2)与丝杠轴(9)之间,两组滑块(13)分别与两组丝杠轴(9)转动连接,并分别与两组滑杆(12)滑动连接,并且书写板(14)固定在两组滑块(13)之间,两组连接杆(15)对称固定在书写板(14)后端底部的左右两侧,并且连接杆(15)位于安装板(4)的滑槽内,并与安装板(4)滑动卡装。

2. 如权利要求1所述的一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,还包括传动箱(16)、第二电机(17)、第二主动锥齿轮(18)、第二从动锥齿轮(19)和转动轴(20),第二电机(17)固定在传动箱(16)内,位于传动箱(16)的右侧,并且第二电机(17)的输出端与第二主动锥齿轮(18)连接,第二主动锥齿轮(18)与第二从动锥齿轮(19)啮合传动连接,并且第二从动锥齿轮(19)固定套装在转动轴(20)上,第二从动锥齿轮(19)的顶端与底座(1)的底端中部连接,并且第二从动锥齿轮(19)与传动箱(16)转动连接。

3. 如权利要求2所述的一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,还包括上顶板(21)、吸尘箱(22)、吸尘机(23)、洗尘网(24)、吸尘管(25)、两组连接块(26)、固定板(27)、第一毛刷(28)、排布管(29)和多组吸气嘴(30),上顶板(21)固定在支撑杆(2)和滑杆(12)的顶端,丝杠轴(9)穿过上顶板(21),并与上顶板(21)转动连接,并且吸尘箱(22)和吸尘机(23)均固定在上顶板(21)顶端前侧,吸尘机(23)的输出端与吸尘箱(22)的前端底部连通,洗尘网(24)固定在吸尘箱(22)内,并且吸尘管(25)与吸尘箱(22)的右端底部量连通,吸尘管(25)通过两组连接块(26)固定在固定板(27)的后端,固定板(27)固定在上顶板(21)的底端前侧,并位于丝杠轴(9)的前侧,并且第一毛刷(28)固定在两组连接块(26)的后端,并可与书写板(14)的前端紧密接触,并且吸尘管(25)的另一端与排布管(29)连接,多组吸气嘴(30)均匀固定在排布管(29)上。

4. 如权利要求3所述的一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,还包括电动推杆(31)、第二毛刷(32)和集尘盒(33),电动推杆(31)固定在吸尘箱(22)顶端内侧壁上,电动推杆(31)的输出端与第二毛刷(32)连接,并且第二毛刷(32)余洗尘网(24)的右侧紧密贴合,并且集尘盒(33)放置在吸尘箱(22)内,位于底部,并且集尘盒(33)上设置有扣手。

5. 如权利要求4所述的一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,还包括箱门(34)、多组合页(35)和PLC控制器(36),传动箱(16)的前端设置有检修口,箱门(34)将检修口覆盖住,并且箱门(34)与传动箱(16)通过合页(35)铰接,PLC控制器(36)固定在合页(35)前端,并且第一电机(6)和第二电机(17)均与PLC控制器(36)电性连接。

6. 如权利要求5所述的一种用于教育的可调节展示装置,其特征在于,还包括推手(37)

和多组地脚滚轮 (38), 推手 (37) 固定在传动箱 (16) 的右端, 多组地脚滚轮 (38) 均匀固定在传动箱 (16) 的底端, 并且地脚滚轮 (38) 上设置有刹车制动装置。

7. 如权利要求6所述的一种用于教育的可调节展示装置, 其特征在于, 还包括多组限位板 (39), 多组限位板 (39) 以两组为单位分别固定在滑杆 (12) 的底部和上部, 并且限位板 (39) 与丝杠轴 (9) 转动连接。

一种用于教育的可调节展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学用具的技术领域,特别是涉及一种用于教育的可调节展示装置。

背景技术

[0002] 众所周知,一种用于教育的可调节展示装置是用于展示教学内容的辅助装置,其在教学用具的领域中得到了广泛的使用;传统的教学展示,一般通过教学人员用粉笔将所要教授的内容进行书写到展示板上,所需教学时间长,并且不能进行立体的动画式展示,导致学员对内容的理解较慢,导致装置的使用效果较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种实现传统教学与现代化教学的一体化,既便于学员的快速理解,同时便于教学人员的讲解,提高其使用效果的用于教育的可调节展示装置。

[0004] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,包括底座、两组支撑杆、多组固定块、安装板、电子显示器、第一电机、第一主动锥齿轮、第一从动锥齿轮、两组丝杠轴、两组皮带轮、皮带、两组滑杆、两组滑块、书写板和两组连接杆,两组支撑杆对称固定在底座顶端的左右两侧,并位于底座的后侧,并且多组固定块均匀固定在两组支撑杆上,安装板固定在多组固定块之间,电子显示器固定在安装板上,并且安装板上设置有两组滑槽,位于电子显示器的左右两侧,第一电机固定在底座顶端右侧,并且第一电机的输出端与第一主动锥齿轮连接,第一主动锥齿轮与第一从动锥齿轮啮合传动连接,第一主动锥齿轮固定套装在丝杠轴上,丝杠轴与底座转动连接,并且两组皮带轮分别固定在两组丝杠轴的顶端,两组皮带轮之间通过皮带传动连接,并且滑杆固定在底座上,位于支撑杆与丝杠轴之间,两组滑块分别与两组丝杠轴转动连接,并分别与两组滑杆滑动连接,并且书写板固定在两组滑块之间,两组连接杆对称固定在书写板后端底部的左右两侧,并且连接杆位于安装板的滑槽内,并与安装板滑动卡装。

[0005] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括传动箱、第二电机、第二主动锥齿轮、第二从动锥齿轮和转动轴,第二电机固定在传动箱内,位于传动箱的右侧,并且第二电机的输出端与第二主动锥齿轮连接,第二主动锥齿轮与第二从动锥齿轮啮合传动连接,并且第二从动锥齿轮固定套装在转动轴上,第二从动锥齿轮的顶端与底座的底端中部连接,并且第二从动锥齿轮与传动箱转动连接。

[0006] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括上顶板、吸尘箱、吸尘机、洗尘网、吸尘管、两组连接块、固定板、第一毛刷、排布管和多组吸气嘴,上顶板固定在支撑杆和滑杆的顶端,丝杠轴穿过上顶板,并与上顶板转动连接,并且吸尘箱和吸尘机均固定在上顶板顶端前侧,吸尘机的输出端与吸尘箱的前端底部连通,洗尘网固定在吸尘箱内,并且吸尘管与吸尘箱的右端底部量连通,吸尘管通过两组连接块固定在固定板的后端,固定板

固定在上顶板的底端前侧,并位于丝杠轴的前侧,并且第一毛刷固定在两组连接块的后端,并可与书写板的前端紧密接触,并且吸尘管的另一端与排布管连接,多组吸气嘴均匀固定在排布管上。

[0007] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括电动推杆、第二毛刷和集尘盒,电动推杆固定在吸尘箱顶端内侧壁上,电动推杆的输出端与第二毛刷连接,并且第二毛刷余洗尘网的右侧紧密贴合,并且集尘盒放置在吸尘箱内,位于底部,并且集尘盒上设置有扣手。

[0008] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括箱门、多组合页和PLC控制器,传动箱的前端设置有检修口,箱门将检修口覆盖住,并且箱门与传动箱通过合页铰接,PLC控制器固定在合页前端,并且第一电机和第二电机均与PLC控制器电性连接。

[0009] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括推手和多组地脚滚轮,推手固定在传动箱的右端,多组地脚滚轮均匀固定在传动箱的底端,并且地脚滚轮上设置有刹车制动装置。

[0010] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括多组限位板,多组限位板以两组为单位分别固定在滑杆的底部和上部,并且限位板与丝杠轴转动连接。

[0011] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:当需要进行立体式动画展示时,通过第一电机带动第一主动锥齿轮转动,第一主动锥齿轮与第一从动锥齿轮啮合传动,从而带动一组丝杠轴转动,两组皮带轮之间通过皮带传动连接,从而使得两组丝杠轴同时转动,并且使得滑块带动书写板向上移动,并通过电子显示器进行动画展示,当需要进行书写讲解时,可使的第一电机反转,从而使得滑块带动书写板向下移动,教学人员通过粉笔在书写板上书写即可,实现了传统教学与现代化教学的一体化展示,既便于学员的快速理解,同时便于教学人员的讲解,提高了装置的使用效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的正视结构示意图;

[0013] 图2是本实用新型的局部右视结构示意图;

[0014] 图3是本实用新型A处的放大结构示意图;

[0015] 图4是本实用新型B处的放大结构示意图;

[0016] 图5是本实用新型C处的放大结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、底座;2、支撑杆;3、固定块;4、安装板;5、电子显示器;6、第一电机;7、第一主动锥齿轮;8、第一从动锥齿轮;9、丝杠轴;10、皮带轮;11、皮带;12、滑杆;13、滑块;14、书写板;15、连接杆;16、传动箱;17、第二电机;18、第二主动锥齿轮;19、第二从动锥齿轮;20、转动轴;21、上顶板;22、吸尘箱;23、吸尘机;24、洗尘网;25、吸尘管;26、连接块;27、固定板;28、第一毛刷;29、排布管;30、吸气嘴;31、电动推杆;32、第二毛刷;33、集尘盒;34、箱门;35、合页;36、PLC控制器;37、推手;38、地脚滚轮;39、限位板。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图5所示,本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,包括底座1、两组支撑杆2、多组固定块3、安装板4、电子显示器5、第一电机6、第一主动锥齿轮7、第一从动锥齿轮8、两组丝杠轴9、两组皮带轮10、皮带11、两组滑杆12、两组滑块13、书写板14和两组连接杆15,两组支撑杆2对称固定在底座1顶端的左右两侧,并位于底座1的后侧,并且多组固定块3均匀固定在两组支撑杆2上,安装板4固定在多组固定块3之间,电子显示器5固定在安装板4上,并且安装板4上设置有两组滑槽,位于电子显示器5的左右两侧,第一电机6固定在底座1顶端右侧,并且第一电机6的输出端与第一主动锥齿轮7连接,第一主动锥齿轮7与第一从动锥齿轮8啮合传动连接,第一主动锥齿轮7固定套装在丝杠轴9上,丝杠轴9与底座1转动连接,并且两组皮带轮10分别固定在两组丝杠轴9的顶端,两组皮带轮10之间通过皮带11传动连接,并且滑杆12固定在底座1上,位于支撑杆2与丝杠轴9之间,两组滑块13分别与两组丝杠轴9转动连接,并分别与两组滑杆12滑动连接,并且书写板14固定在两组滑块13之间,两组连接杆15对称固定在书写板14后端底部的左右两侧,并且连接杆15位于安装板4的滑槽内,并与安装板4滑动卡装;当需要进行立体式动画展示时,通过第一电机6带动第一主动锥齿轮7转动,第一主动锥齿轮7与第一从动锥齿轮8啮合传动,从而带动一组丝杠轴9转动,两组皮带轮10之间通过皮带11传动连接,从而使得两组丝杠轴9同时转动,并且使得滑块13带动书写板14向上移动,并通过电子显示器5进行动画展示,当需要进行书写讲解时,可使的第一电机6反转,从而使得滑块13带动书写板14向下移动,教学人员通过粉笔在书写板14上书写即可,实现了传统教学与现代化教学的一体化展示,既便于学员的快速理解,同时便于教学人员的讲解,提高了装置的使用效果。

[0020] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括传动箱16、第二电机17、第二主动锥齿轮18、第二从动锥齿轮19和转动轴20,第二电机17固定在传动箱16内,位于传动箱16的右侧,并且第二电机17的输出端与第二主动锥齿轮18连接,第二主动锥齿轮18与第二从动锥齿轮19啮合传动连接,并且第二从动锥齿轮19固定套装在转动轴20上,第二从动锥齿轮19的顶端与底座1的底端中部连接,并且第二从动锥齿轮19与传动箱16转动连接;通过第二电机17带动第二主动锥齿轮18转动,第二主动锥齿轮18与第二从动锥齿轮19啮合传动连接,从而使得转动轴20带动底座1转动,使得电子显示器5和书写板14能够进行多方位展示,降低装置的使用局限性。

[0021] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括上顶板21、吸尘箱22、吸尘机23、洗尘网24、吸尘管25、两组连接块26、固定板27、第一毛刷28、排布管29和多组吸气嘴30,上顶板21固定在支撑杆2和滑杆12的顶端,丝杠轴9穿过上顶板21,并与上顶板21转动连接,并且吸尘箱22和吸尘机23均固定在上顶板21顶端前侧,吸尘机23的输出端与吸尘箱22的前端底部连通,洗尘网24固定在吸尘箱22内,并且吸尘管25与吸尘箱22的右端底部量连通,吸尘管25通过两组连接块26固定在固定板27的后端,固定板27固定在上顶板21的底端前侧,并位于丝杠轴9的前侧,并且第一毛刷28固定在两组连接块26的后端,并可与书写板14的前端紧密接触,并且吸尘管25的另一端与排布管29连接,多组吸气嘴30均匀固定在排布管29上;通过设置第一毛刷28,对书写板14上的粉笔字迹进行擦拭,同时通过吸尘机23、洗尘网24、吸尘管25、排布管29和吸气嘴30的配合使用将擦掉的粉笔灰尘吸附到吸尘箱22内,避免粉笔沫扩散到空气中,避免造成环境污染,提高装置的环保使用性。

[0022] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括电动推杆31、第二毛刷32

和集尘盒33,电动推杆31固定在吸尘箱22顶端内侧壁上,电动推杆31的输出端与第二毛刷32连接,并且第二毛刷32余洗尘网24的右侧紧密贴合,并且集尘盒33放置在吸尘箱22内,位于底部,并且集尘盒33上设置有扣手;通过设置电动推杆31、第二毛刷32和集尘盒33,便于对洗尘网24进行定期的清理,并收集清理后的粉笔沫,避免频繁的更换洗尘网24,确保洗尘网24的吸尘效果,并提高装置的经济使用性。

[0023] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括箱门34、多组合页35和PLC控制器36,传动箱16的前端设置有检修口,箱门34将检修口覆盖住,并且箱门34与传动箱16通过合页35铰接,PLC控制器36固定在合页35前端,并且第一电机6和第二电机17均与PLC控制器36电性连接;通过设置箱门34和合页35,便于对传动箱16内的零部件进行检修,同时通过设置PLC控制器36,便于控制第一电机6和第二电机17,提高装置的使用便捷性。

[0024] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括推手37和多组地脚滚轮38,推手37固定在传动箱16的右端,多组地脚滚轮38均匀固定在传动箱16的底端,并且地脚滚轮38上设置有刹车制动装置;通过设置推手37和地脚滚轮38,便于装置的整体移动,提高装置的灵活使用性。

[0025] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,还包括多组限位板39,多组限位板39以两组为单位分别固定在滑杆12的底部和上部,并且限位板39与丝杠轴9转动连接;通过设置限位板39,避免滑块13移动幅度过大,避免与第一从动锥齿轮8和吸气嘴30相撞,提高装置的使用稳定性。

[0026] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,其在工作时,首先当需要进行立体式动画展示时,通过第一电机6带动第一主动锥齿轮7转动,第一主动锥齿轮7与第一从动锥齿轮8啮合传动,从而带动一组丝杠轴9转动,两组皮带轮10之间通过皮带11传动连接,从而使得两组丝杠轴9同时转动,并且使得滑块13带动书写板14向上移动,并通过电子显示器5进行动画展示,当需要进行书写讲解时,可使的第一电机6反转,从而使得滑块13带动书写板14向下移动,教学人员通过粉笔在书写板14上书写即可,实现了传统教学与现代化教学的一体化展示,既便于学员的快速理解,同时便于教学人员的讲解,提高了装置的使用效果,之后通过第二电机17带动第二主动锥齿轮18转动,第二主动锥齿轮18与第二从动锥齿轮19啮合传动连接,从而使得转动轴20带动底座1转动,使得电子显示器5和书写板14能够进行多方位展示,降低装置的使用局限性,然后通过设置第一毛刷28,对书写板14上的粉笔字迹进行擦拭,同时通过吸尘机23、洗尘网24、吸尘管25、排布管29和吸气嘴30的配合使用将擦掉的粉笔灰尘吸附到吸尘箱22内,避免粉笔沫扩散到空气中,避免造成环境污染,提高装置的环保使用性。

[0027] 本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种用于教育的可调节展示装置的电子显示器5和PLC控制器36为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

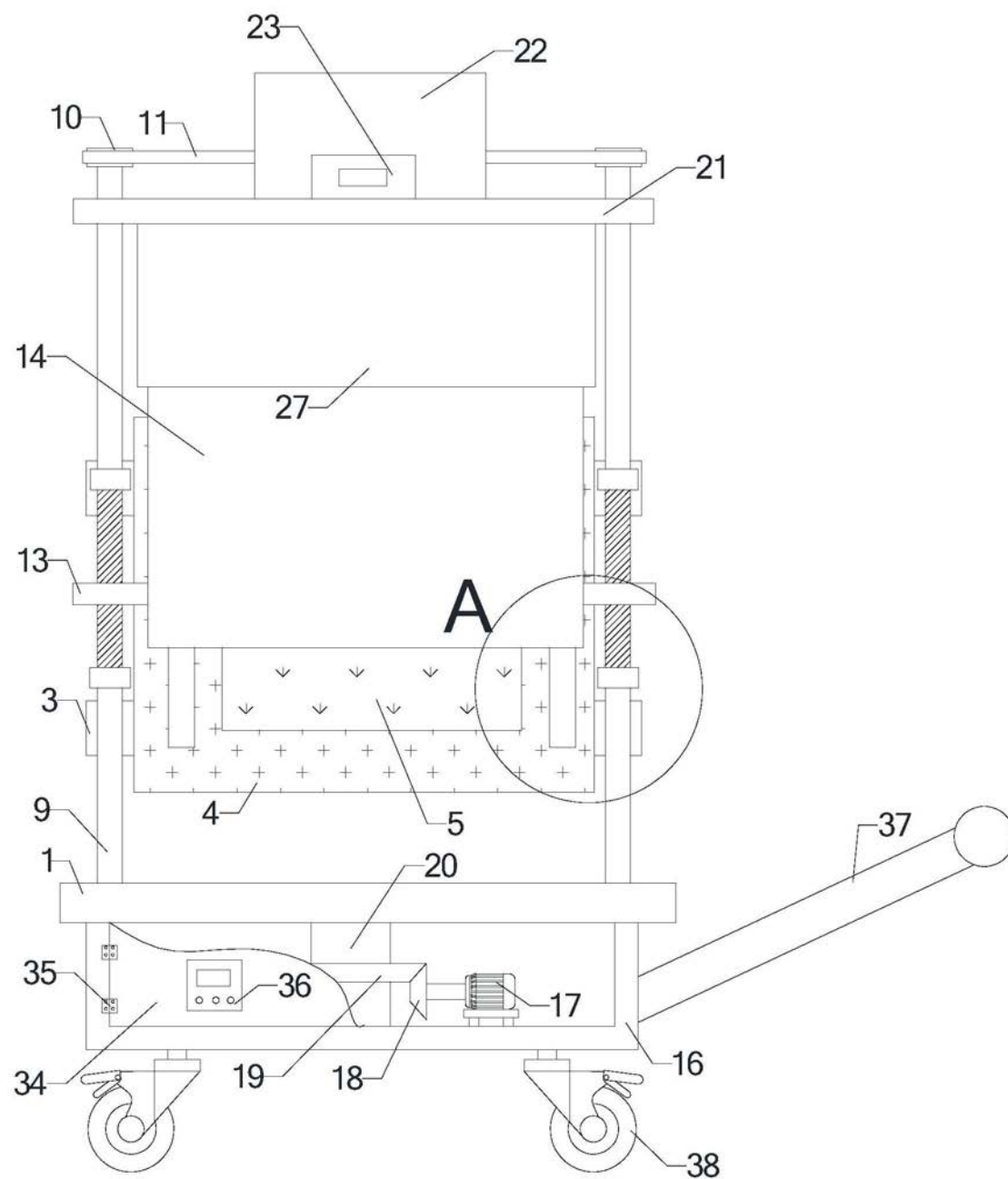


图1

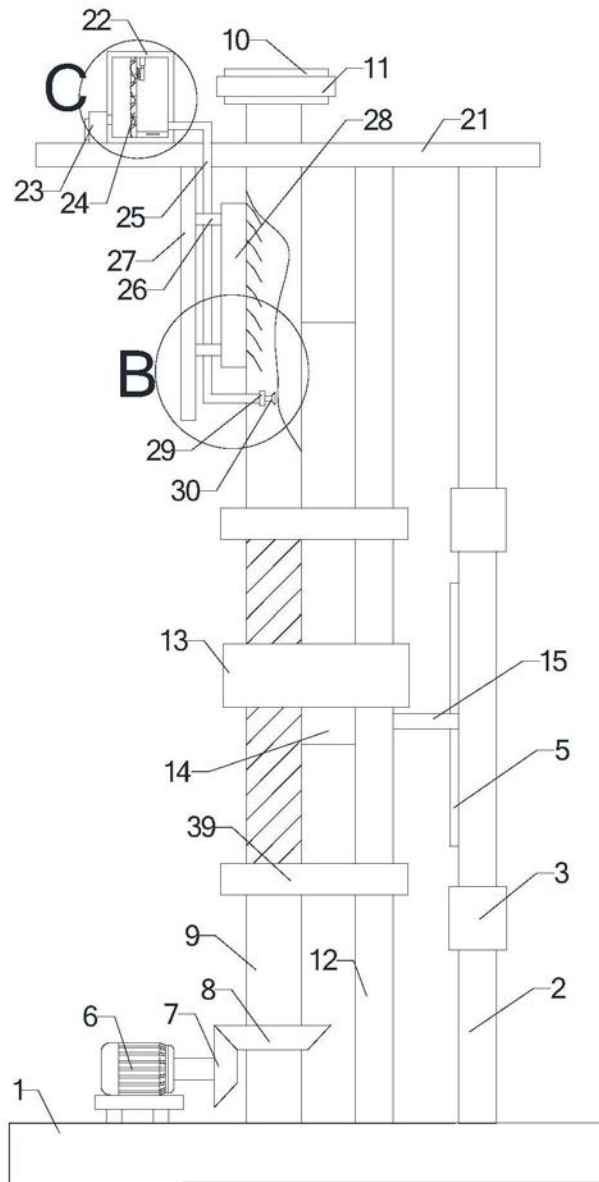


图2

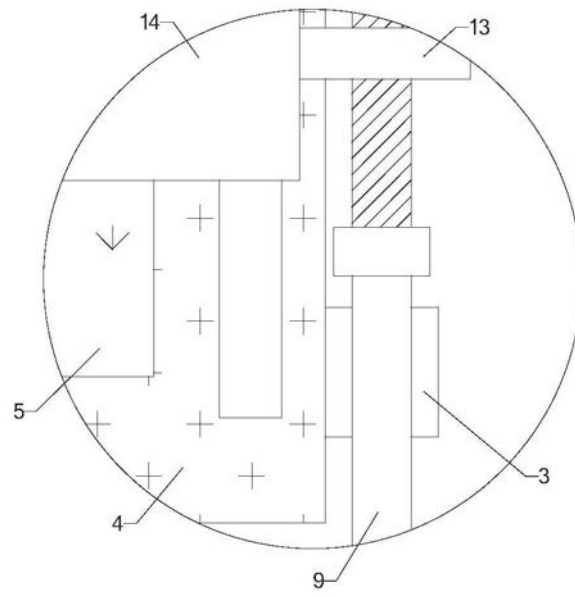


图3

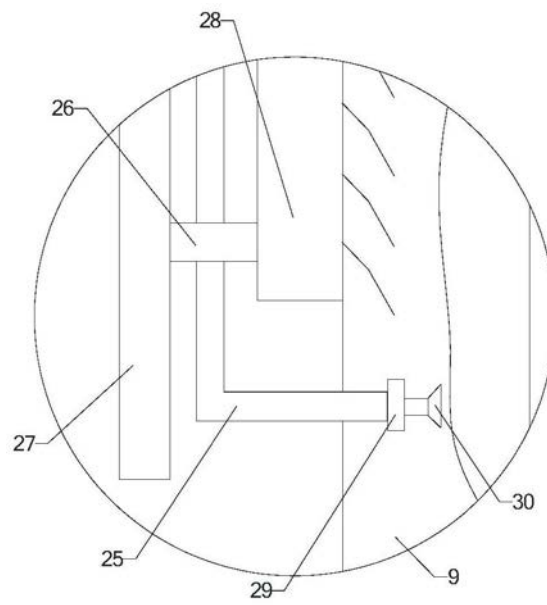


图4

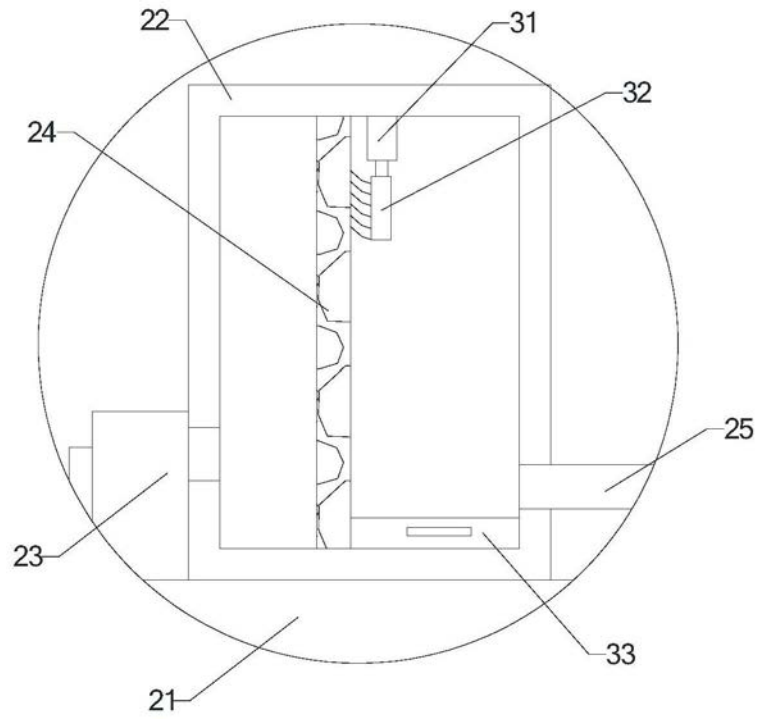


图5