



(21) 申请号 202321628763.1

(22) 申请日 2023.06.26

(73) 专利权人 青岛市即墨区第三人民医院

地址 266299 山东省青岛市即墨区石林三路38号

(72) 发明人 程显茂

(74) 专利代理机构 青岛海盈智专利代理事务所

(普通合伙) 37432

专利代理师 杨金凤

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 35/75 (2022.01)

B01F 35/42 (2022.01)

B01D 29/03 (2006.01)

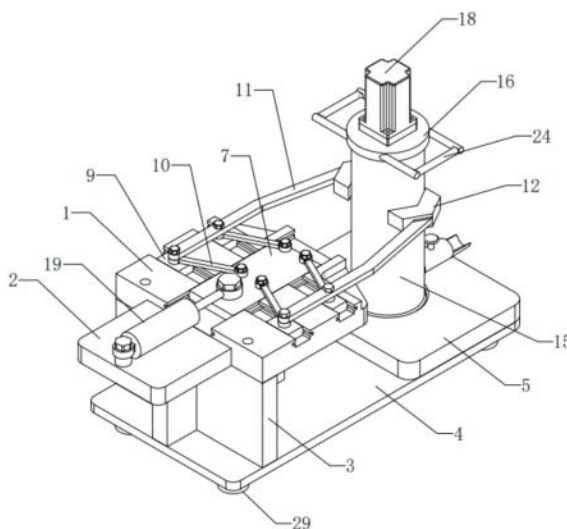
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种药理学试剂搅拌混合设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药理学试剂搅拌混合设备,涉及试剂搅拌设备技术领域,包括搅拌桶和夹持在搅拌桶上的夹具,所述夹具设有基板,所述基板沿长度中心线开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动配合有第一滑块,所述基板沿宽度方向平行设有两条第二滑槽,两条所述第二滑槽内各设有两个第二滑块,两个所述第二滑块位于第一滑块的两侧,所述第一滑块与第二滑块之间均设有连接杆,所述第一滑块同侧的两个第二滑块上均设有夹臂,在使用时通过第一滑块的前后移动利用连接杆带动两侧的第一滑块及两个夹臂开合,进而实现了药剂搅拌时对搅拌桶的夹持,减小了由搅拌所带来的震动,增加了搅拌桶的稳定性,同时也取消了搅拌时专人对搅拌桶的把持以求稳定。



1. 一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:包括搅拌桶和夹持在搅拌桶上的夹具,所述夹具设有基板(1),所述基板(1)沿长度中心线开设有第一滑槽(6),所述第一滑槽(6)内滑动配合有第一滑块(7),所述基板(1)沿宽度方向平行设有两条第二滑槽(8),两条所述第二滑槽(8)内各设有两个第二滑块(9),两个所述第二滑块(9)位于第一滑块(7)的两侧,所述第一滑块(7)与第二滑块(9)之间均设有连接杆(10),所述第一滑块(7)同侧的两个第二滑块(9)上均设有夹臂(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述夹臂(11)包括连接部(13)和夹紧部(14),所述夹紧部(14)上设有V型夹板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述基板(1)一端设有基座(2),所述基座(2)上设有驱动气缸(19),所述驱动气缸(19)的伸出端与所述第一滑块(7)进行连接。

4. 根据权利要求1所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述搅拌桶包括桶体(15)和桶盖(16),所述桶盖(16)上设有驱动电机(18),所述驱动电机(18)的输出端设有搅拌杆(17),所述搅拌杆(17)上从上至下依次设有第一拌叶(20)和第二拌叶(21),所述第二拌叶(21)远离桶盖(16)的一侧开设有安装槽(22),所述安装槽(22)内设有毛刷(23),所述毛刷(23)的刷毛抵接到桶体(15)底部。

5. 根据权利要求4所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述第一拌叶(20)的长度小于第二拌叶(21)的长度。

6. 根据权利要求4所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述桶体(15)远离桶盖(16)的一端设有出液端(25),所述出液端(25)设有过滤网(26),所述出液端(25)靠近所述过滤网(26)的一端设有导流板(27)。

7. 根据权利要求1所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述基板(1)的底部设有架板(3),所述架板(3)远离基板(1)的一端设有平台(4),所述平台(4)上设有减震块(5)。

8. 根据权利要求7所述的一种药理学试剂搅拌混合设备,其特征在于:所述减震块(5)上开设有放置腔(28)。

一种药学试剂搅拌混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及试剂搅拌设备技术领域,尤其涉及一种药学试剂搅拌混合设备。

背景技术

[0002] 药学是连接健康科学和化学科学的医疗保健行业,它承担着确保药品的安全和有效使用的职责,药学主要研究药物的来源、炮制、性状、作用、分析、鉴定、调配、生产、保管和寻找新药等,主要任务是不断提供更有效的药物和提高药物质量,保证用药安全,使病患得以以伤害最小,效益最大的方式治疗或治愈疾病。

[0003] 试剂(reagent),又称生物化学试剂或试药。主要是实现化学反应、分析化验、研究试验、教学实验、化学配方使用的纯净化学品。一般按用途分为通用试剂、高纯试剂、分析试剂、仪器分析试剂、临床诊断试剂、生化试剂、无机离子显色剂试剂等。

[0004] 现有公告号CN 212167313 U公告日2020.12.18公开了一种药学试剂搅拌装置,包括箱体和箱盖,所述箱体的顶部通过合页铰接有箱盖,所述箱体的一侧设置有观察窗,所述观察窗的表面设置有刻度,所述箱体的另一侧开设有出药口,所述出药口的顶部固定安装有水阀,所述出药口的内部固定连接有过滤网,所述出药口的一侧活动连接有密封塞,所述箱盖的表面开设有圆孔,所述圆孔的两侧均开设有凹槽,所述凹槽的内部活动连接有卡块,所述卡块的一侧固定连接有圆筒。

[0005] 上述专利通过观察窗和刻度的设置,可以使操作人员观察箱体内部情况和试剂量,通过出药口和水阀的设置,可以使操作人员控制试剂的流量,通过过滤网的设置,可以使该装置过滤掉药粉残渣,但是根据上述专利的整个技术方案和结合现有药剂搅拌设备,都有一个明显的不足之处就在于:对药剂在搅拌时由于电机对药剂所带来的离心运动,进而加剧了整个桶的震动,为了让整个装置搅拌更加的稳定,搅拌顺利的进行,需要有专人用手对搅拌桶进行把持,防止由于震动而使搅拌桶翻倒或窜动。

实用新型内容

[0006] 针对上述技术问题,本实用新型提供了一种药学试剂搅拌混合设备,在使用时通过基座上的驱动气缸的伸缩带动第一滑块在第一滑槽内前后移动,在第一滑块前后移动时通过连接杆带动两侧的第二滑块在第二滑槽内实现相互远离或靠近的相向运动,通过第二滑块的移动带动两个夹臂实现相向运动,进而将两个V型夹板之间的搅拌桶进行夹持,这样就利用机械的方式代替人工对搅拌桶的把持,大大提高了搅拌桶的稳定性,避免了由震动引起的翻倒。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种药学试剂搅拌混合设备,其特征在于:包括搅拌桶和夹持在搅拌桶上的夹具,所述夹具设有基板,所述基板沿长度中心线开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动配合有第一滑块,所述基板沿宽度方向平行设有两条第二滑槽,两条所述第二滑槽内各设有两个第二滑块,两个所述第二滑块位于第一滑块的两侧,所述第一滑块与第二滑块之间均设有

连接杆,所述第一滑块同侧的两个第二滑块上均设有夹臂。

[0009] 进一步地,所述夹臂包括连接部和夹紧部,所述夹紧部上设有V型夹板。

[0010] 进一步地,所述基板一端设有基座,所述基座上设有驱动气缸,所述驱动气缸的伸出端与所述第一滑块进行连接。

[0011] 进一步地,所述搅拌桶包括桶体和桶盖,所述桶盖上设有驱动电机,所述驱动电机的输出端设有搅拌杆,所述搅拌杆上从上至下依次设有第一拌叶和第二拌叶,所述第二拌叶远离桶盖的一侧开设有安装槽,所述安装槽内设有毛刷,所述毛刷的刷毛抵接到桶体底部。

[0012] 进一步地,所述第一拌叶的长度小于第二拌叶的长度。

[0013] 进一步地,所述桶体远离桶盖的一端设有出液端,所述出液端设有过滤网,所述出液端靠近所述过滤网的一端设有导流板。

[0014] 进一步地,所述基板的底部设有架板,所述架板远离基板的一端设有平台,所述平台上设有减震块。

[0015] 进一步地,所述减震块上开设有放置腔。

[0016] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0017] (1) 利用驱动气缸的伸缩带动第一滑块在第一滑槽内前后移动,第一滑块前后移动时通过连接杆带动两侧的第二滑块在第二滑槽内实现相互远离或靠近的相向运动,通过第二滑块的移动带动两个夹臂实现相向运动,进而将两个V型夹板之间的搅拌桶进行夹持,这样就利用机械的方式代替人工对搅拌桶的把持,大大提高了搅拌桶的稳定性,避免了由震动引起的翻倒。

[0018] (2) 利用在搅拌杆上设置带有毛刷的第二拌叶,搅拌杆转动时利用毛刷可以将搅拌桶底部的药剂沉淀物搅拌起来,这样能够使搅拌桶内的药剂混合的更加均匀。

[0019] (3) 利用在出液端设置过滤网可以在出液时将试剂内的残渣进行过滤,保证实验人员得到纯度较高的试剂,更有利于实验。

[0020] (4) 利用导流板可以在出液时让试剂更加的聚集,更有利于收集和实验。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型另一角度的整体结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型基板的结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型夹臂的结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型桶盖的构示意图;

[0026] 图6是本实用新型桶盖另一角度的构示意图;

[0027] 图7是图5的A部放大示意图。

[0028] 附图标记:1、基板;2、基座;3、架板;4、平台;5、减震块;6、第一滑槽;7、第一滑块;8、第二滑槽;9、第二滑块;10、连接杆;11、夹臂;12、V型夹板;13、连接部;14、夹紧部;15、桶体;16、桶盖;17、搅拌杆;18、驱动电机;19、驱动气缸;20、第一拌叶;21、第二拌叶;22、安装槽;23、毛刷;24、把手;25、出液端;26、过滤网;27、导流板;28、放置腔;29、支脚。

具体实施方式

[0029] 下面将结合实施例对本实用新型进行清楚、完整地描述。

[0030] 需要说明,本实用新型实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0031] 在实施例的描述中,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“连接”等应做广义理解。例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中介媒体相连,还可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0032] 参见附图1-7,所示一种药试剂搅拌混合设备,包括搅拌桶和夹持在搅拌桶上的夹具,夹具设有基板1,基板1沿长度中心线开设有第一滑槽6,第一滑槽6内滑动设有第一滑块7,基板1位于第一滑槽6的一端设有基座2,基座2上通过螺栓安装有驱动气缸19,驱动气缸19的伸出端与第一滑块7进行连接,通过驱动气缸19伸出端的伸缩能够控制第一滑块7在第一滑槽6内来回移动,基板1沿宽度方向平行设有两条第二滑槽8,第一滑槽6与第二滑槽8为垂直关系,每条第二滑槽8内设有两个第二滑块9且位于第一滑块7的两侧,这样就使第一滑槽6左右两侧各设有两个第二滑块9,第一滑块7与四个第二滑块9之间均用连接杆10进行连接,在第一滑块7来回移动时通过连接杆10带动各自所连接的第二滑块9在第二滑槽8内做相互远离或靠近的相向运动,同侧的两个第二滑块9上各连接有一个夹臂11,夹臂11设有连接部13和夹紧部14,连接部13用于与第二滑块9进行活动连接,夹紧部14远离基板1的一端设有V型夹板12,这样就在基板1上通过第二滑块9连接有两个相互对称的V型夹板12,通过驱动气缸19控制第一滑块7来回移动,第一滑块7通过连接杆10带动第二滑块9及连接在第二滑块9的夹臂11做相互远离或靠近的相向运动,进而将位于两个相互对称的V型夹板12中间的搅拌桶进行夹持,进而取代了试剂搅拌时通过人工手动把持搅拌桶来防止翻倒的问题,让搅拌桶在搅拌时更加的稳定;

[0033] 基板1和基座2底部通过螺栓连接有架板3,架板3远离基板1的一端设有平台4,平台4位于V型夹板12的下方设有减震块5,减震块5材质为阻尼橡胶,通过减震块5可以大大减小搅拌桶在搅拌时所产生的震动,让其整个搅拌过程更加的稳定,减震块5位于两个V型夹板12的正下方开设有放置腔28,在搅拌时通过将搅拌桶的底部放置在放置腔28内这样能够进一步防止搅拌桶由于震动而发生窜动;

[0034] 搅拌桶包括桶体15和桶盖16,桶体15靠近减震块5的一端设有出液端25,出液端25的端部设有过滤网26,过滤网26用于将搅拌混合后的试剂在排出时将残渣进行过滤,保证得到高纯的试剂而更有利于实验,出液端25靠近过滤网26的一端设有导流板27,导流板27用于将试剂更好的集中起来,同时也方便实验人员用试管接取试剂;

[0035] 桶盖16顶部中央设有驱动电机18,驱动电机18的输出端设有搅拌杆17,搅拌杆17上从上至下依次设有第一拌叶20和第二拌叶21,第一拌叶20的长度小于第二拌叶21长度,且第二拌叶21远离搅拌杆17的一端与桶体15内壁留有1mm的间隙,第二拌叶21靠近桶体15底部一侧开设有安装槽22,安装槽22内固定设有毛刷23,毛刷23的刷毛抵接到桶体15底部,这样就在利用驱动电机18带动搅拌杆17转动时通过毛刷23将桶体15底部的沉淀物搅拌起来以求达到更加搅拌均匀的目的;

[0036] 为了在加注试剂时更加的方便,因此在铜盖的两侧对称固定有把手24,在将桶体15内加注试剂时实验人员通过把手24将整个桶盖16拿起,这样就更加的省力和便捷;

[0037] 为了整个装置放置在实验台上更加的稳定,因此在平台4的四角设有四个可调节高度的支腿,当遇到装置不平稳的情况时通过支腿调节达到平衡及稳定,这样更有利于保证桶体15内试剂的液面水平。

[0038] 在使用时,首先通过驱动气缸19利用伸出端控制第一滑块7收回,此时在第一滑块7收回的过程中会通过连接杆10将各自连接的第二滑块9沿第二滑槽8向外滑行,即彼此分开,在第二滑块9分开的同时会将连接的夹臂11也分开,此时两个相互对称的V型夹板12之间的距离变大,接着将搅拌桶放置在两个V型夹板12之间,同时让桶体15底部置于减震块5的放置腔28内,接着利用桶盖16上的把手24将整个桶盖16取出并将需要搅拌的试剂倒入到桶体15内,接着将桶盖16装上,接着利用驱动气缸19控制第一滑块7伸出,此时第一滑块7通过连接杆10拉动各自连接的第二滑块9沿第二滑槽8向内滑行,此时通过第二滑块9将两个相互对称的夹臂11及V型夹板12相互靠近实现对桶体15的夹紧目的,接着启动驱动电机18开始对试剂进行搅拌混合,搅拌时通过第一拌叶20和第二拌叶21的配合,第二拌叶21利用毛刷23将桶体15底部的沉积物搅动起来,再利用第一拌叶20进一步的搅拌,以求得到更加均匀的试剂。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

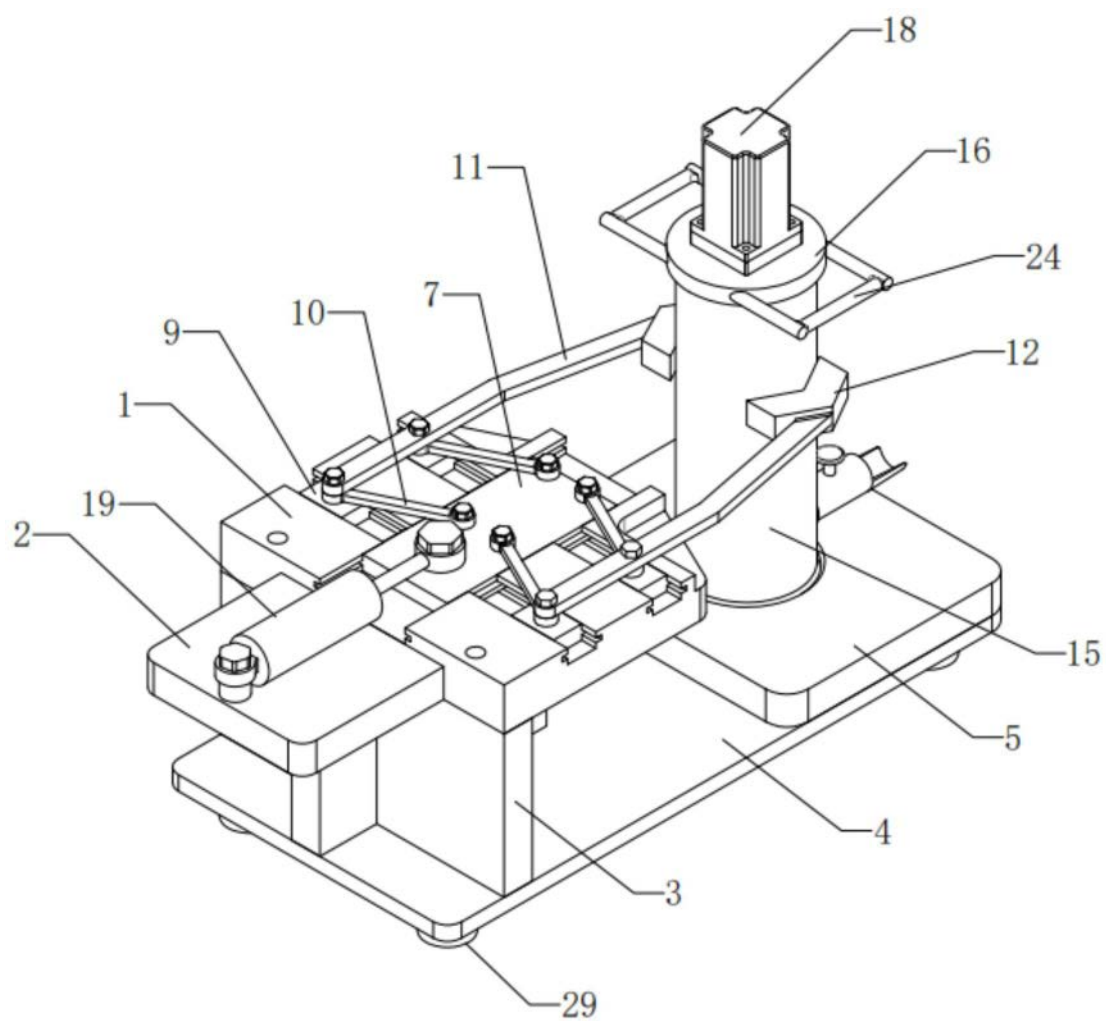


图1

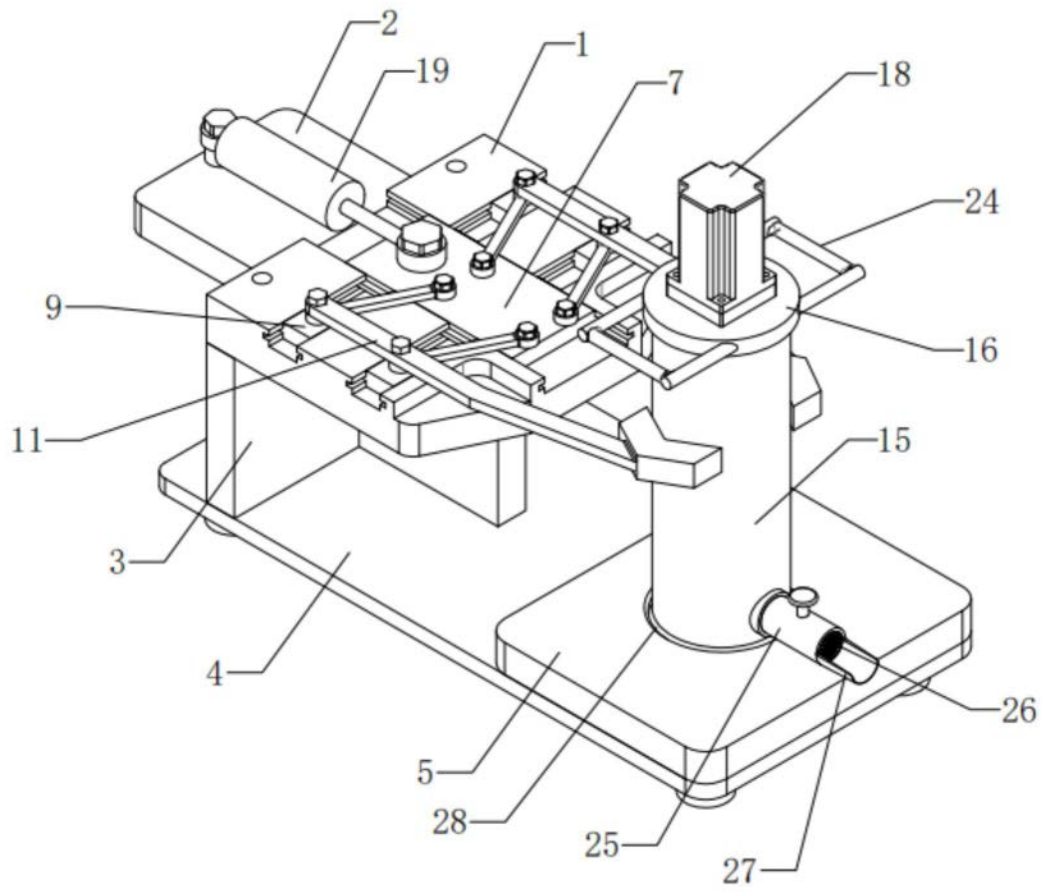


图2

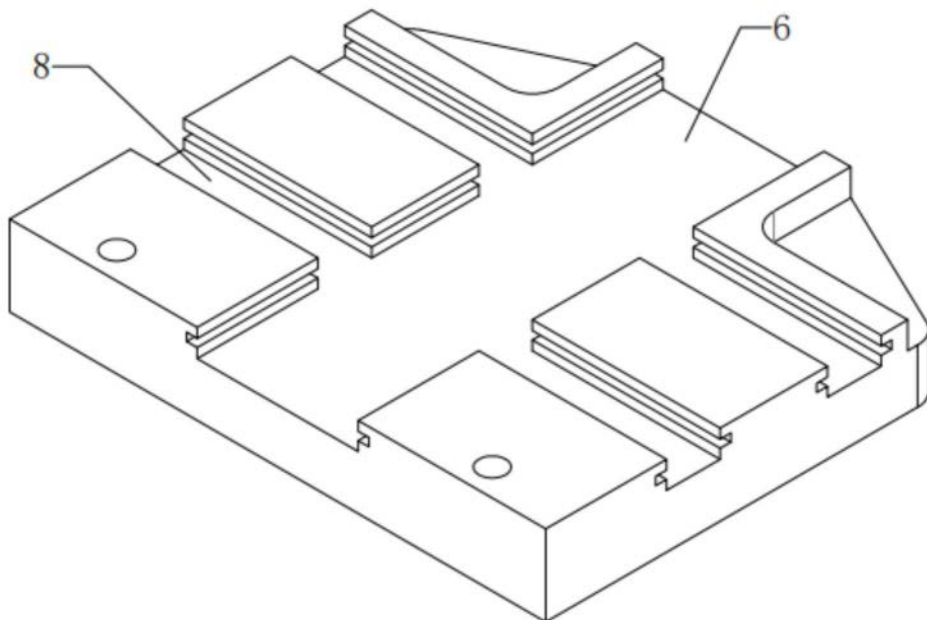


图3

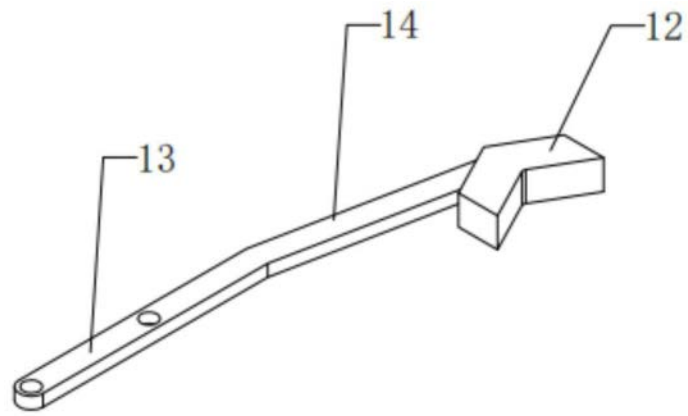


图4

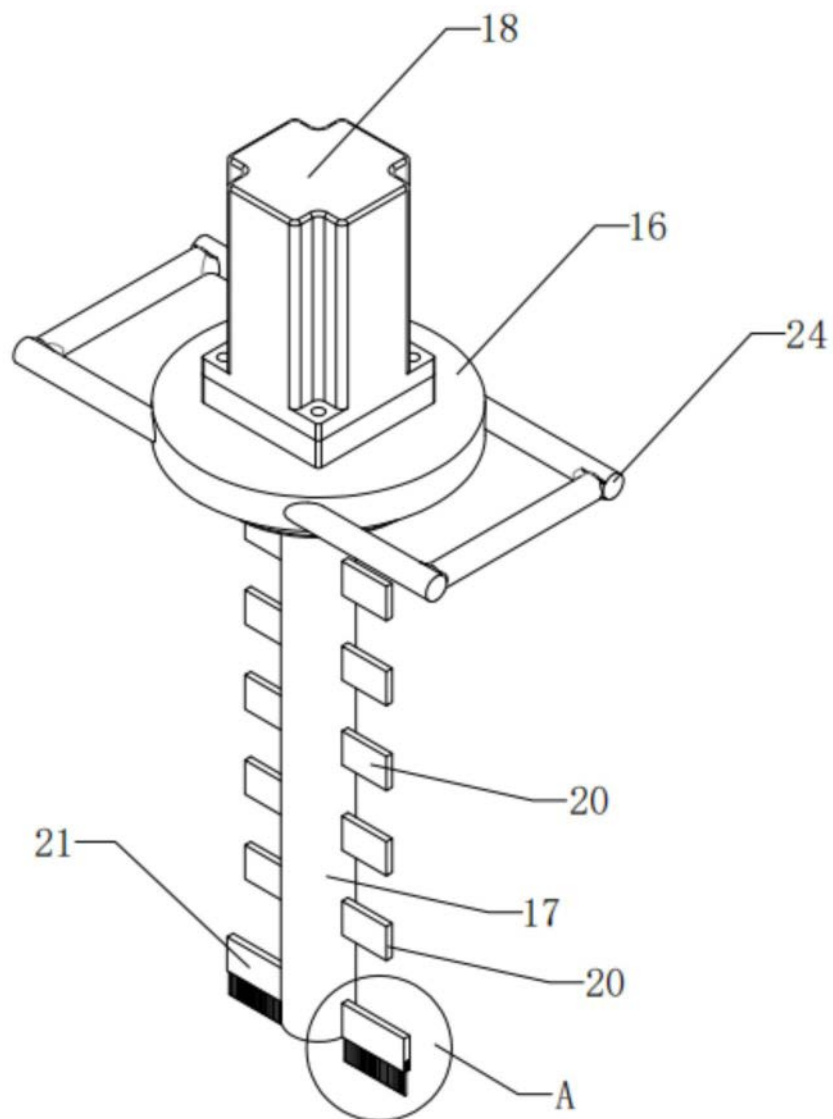


图5

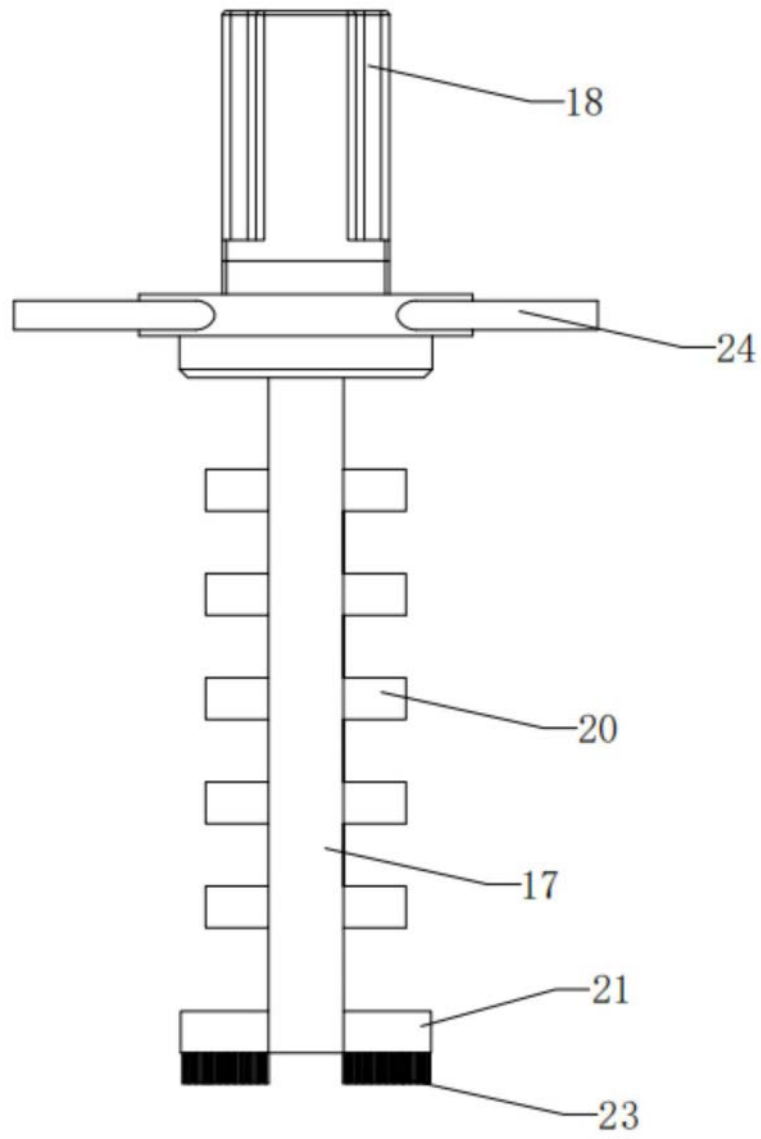
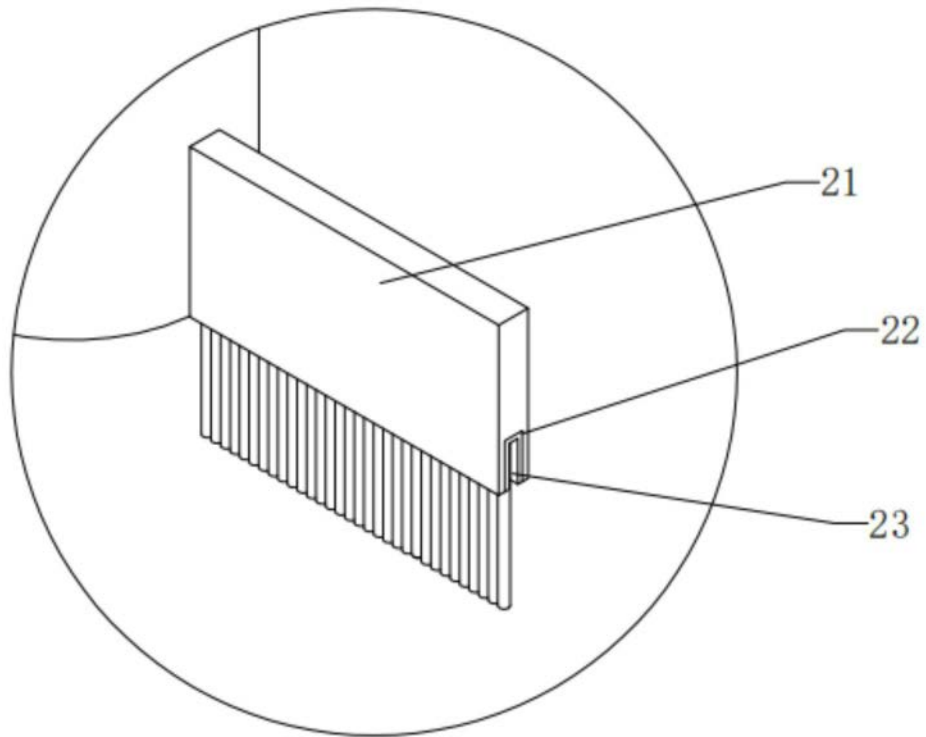


图6



A

图7