(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208319172 U
(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201720947492.4

(22)申请日 2017.07.31

(73)专利权人 姚家傲
地址 250002 山东省济南市市中区舜玉小区南区104号楼3单元203号

(72)发明人 姚家傲

(74)专利代理机构 济南千慧专利事务所(普通合伙企业) 37232
代理人 苏金锋

(51)Int.Cl.
A47L 23/26(2006.01)

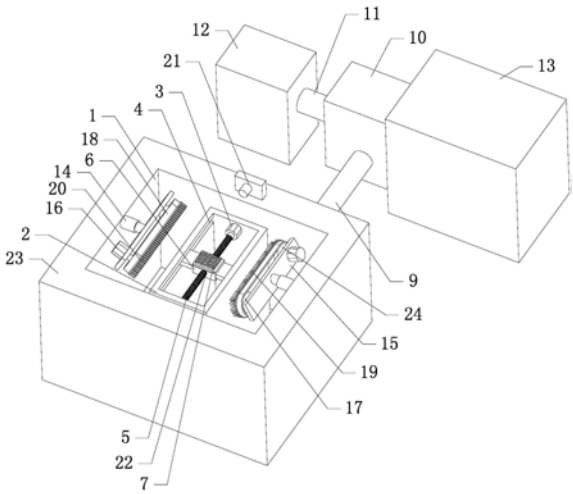
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种公共场所用鞋子清理装置

(57)摘要

本实用新型涉及公用清洁设备领域，尤其是一种公共场所用鞋子清理装置。它包括一设置在楼层地面凹腔内的壳体，在壳体的凹腔的一侧侧壁上固连一鞋底清扫电机，在鞋底清扫电机两侧的壳体上分别设有一滑槽，在鞋底清扫电机的输出轴上固连一丝杠，所述丝杠的外端活动插装在与鞋底清扫电机相对一侧的壳体的凹腔侧壁上的转孔内，在丝杠的外侧壁上配合设有一滑块，所述滑块的两侧分别通过导轨插装在两滑槽内，在滑块的顶部设有一清洁毛刷。它结构简单，设计合理，操作简单，能够快速的对使用者的鞋子进行快速的清理，清理部位全面，在清理完成后能够快速的将清理产生的灰尘进行集中收集，更有效地满足人们的需求，解决了现有技术中存在的问题。



CN 208319172 U

1.一种公共场所用鞋子清理装置,其特征在于:包括一设置在楼层地面凹腔内的壳体,在壳体的凹腔的一侧侧壁上固连一鞋底清扫电机,在鞋底清扫电机两侧的壳体上分别设有一滑槽,在鞋底清扫电机的输出轴上固连一丝杠,所述丝杠的外端活动插装在与鞋底清扫电机相对一侧的壳体的凹腔侧壁上的转孔内,在丝杠的外侧壁上配合设有一滑块,所述滑块的两侧分别通过导轨插装在两滑槽内,在滑块的顶部设有一清洁毛刷,在壳体外侧的楼层地面凹腔内侧壁上分别设有一鞋面清理装置;在壳体的凹腔底部设有一除尘口,所述除尘口通过管道与设置在楼层地面上的吸风机相连通,在吸风机外端通过排出管与一垃圾收集箱相连,在吸风机的另一侧设有一控制装置,所述鞋底清扫电机、鞋面清理装置、吸风机分别通过导线与控制装置相连。

2.根据权利要求1所述的一种公共场所用鞋子清理装置,其特征在于:所述鞋面清理装置包括一固连在楼层地面凹腔内侧壁上的伸缩气缸,在伸缩气缸的端部固连一下端向楼层地面凹腔外侧倾斜设置的斜板,在斜板的后侧面上固连一鞋面清理电机,所述鞋面清理电机的前端穿出斜板并固连一鞋面主动轮,在斜板前侧面上设有一通过转轴活动设置在斜板上的鞋面从动轮,所述鞋面主动轮与鞋面从动轮之间通过斜板清洁皮带相连,在斜板清洁皮带的前侧面上沿其四周设有一柔性板,在柔性板上均设有鞋面清洁毛刷;所述鞋面清理电机通过导线与控制装置相连,所述伸缩气缸通过导线与控制装置内部的气源相连。

3.根据权利要求1或2所述的一种公共场所用鞋子清理装置,其特征在于:在楼层地面凹腔上方的楼层地面上设有一感应开关,所述感应开关通过导线与控制装置相连。

4.根据权利要求3所述的一种公共场所用鞋子清理装置,其特征在于:在清洁毛刷的一侧的滑块的侧面上设有一刮刀。

一种公共场所用鞋子清理装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及公用清洁设备领域，尤其是一种公共场所用鞋子清理装置。

背景技术：

[0002] 在一些公共场所内每天都会有较大的人流量，如办公大楼、居民公寓等场所。较大的人流量会导致每天进入楼内的人都会对其内部的公共卫生造成一定的影响，对地面清洁的影响相对较为严重，尤其当出现下雨、下雪等天气的时候人们由室外进入室内必然会携带较多的雨水以及泥土，虽然目前通常会在进入大楼大门时设置一个地毯来起到除尘、除杂的作用，但是其清理效果不明显且只能对鞋底进行清理，清理完成后大部分的尘土、污渍等会留在地毯上，因此清洁人员后期必须对地毯进行清理，清理步骤繁琐，显然现有的鞋子清理装置无法更有效地满足人们的需求。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型提供了一种公共场所用鞋子清理装置，它结构简单，设计合理，操作简单，能够快速的对使用者的鞋子进行快速的清理，清理部位全面，在清理完成后能够快速的将清理产生的灰尘进行集中收集，后续对尘土等垃圾清洁处理较为便捷，更有效地满足了人们的需求，解决了现有技术中存在的问题。

[0004] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案是：一种公共场所用鞋子清理装置，包括一设置在楼层地面凹腔内的壳体，在壳体的凹腔的一侧侧壁上固连一鞋底清扫电机，在鞋底清扫电机两侧的壳体上分别设有一滑槽，在鞋底清扫电机的输出轴上固连一丝杠，所述丝杠的外端活动插装在与鞋底清扫电机相对一侧的壳体的凹腔侧壁上的转孔内，在丝杠的外侧壁上配合设有一滑块，所述滑块的两侧分别通过导轨插装在两滑槽内，在滑块的顶部设有一清洁毛刷，在壳体外侧的楼层地面凹腔内侧壁上分别设有一鞋面清理装置；在壳体的凹腔底部设有一除尘口，所述除尘口通过管道与设置在楼层地面上的吸风机相连通，在吸风机外端通过排出管与一垃圾收集箱相连，在吸风机的另一侧设有一控制装置，所述鞋底清扫电机、鞋面清理装置、吸风机分别通过导线与控制装置相连。

[0005] 所述鞋面清理装置包括一固连在楼层地面凹腔内侧壁上的伸缩气缸，在伸缩气缸的端部固连一下端向楼层地面凹腔外侧倾斜设置的斜板，在斜板的后侧面上固连一鞋面清理电机，所述鞋面清理电机的前端穿出斜板并固连一鞋面主动轮，在斜板前侧面上设有一通过转轴活动设置在斜板上的鞋面从动轮，所述鞋面主动轮与鞋面从动轮之间通过斜板清洁皮带相连，在斜板清洁皮带的前侧面上沿其四周设有一柔性板，在柔性板上均设有鞋面清洁毛刷；所述鞋面清理电机通过导线与控制装置相连，所述伸缩气缸通过导线与控制装置内部的气源相连。

[0006] 在楼层地面凹腔上方的楼层地面上设有一感应开关，所述感应开关通过导线与控制装置相连。

[0007] 在清洁毛刷的一侧的滑块的侧面上设有一刮刀。

[0008] 本实用新型所具有的有益效果是，结构简单，设计合理，操作简单，能够快速的对使用者的鞋子进行快速的清理，可以对鞋底与斜板进行清理、清理部位全面，通过鞋底清扫电机可以带动清洁毛刷对鞋底部进行快速的清理，清理后的垃圾会落入壳体凹腔内经除尘口进入管道，并在吸风机的作用下被吸入垃圾收集箱内，便于后期收集清理；在清理完成后能够快速的将清理产生的灰尘进行集中收集，后续对尘土等垃圾清洁处理较为便捷，更有效地满足人们的需求。

附图说明：

[0009] 图1为本实用新型位置一的结构示意图。

[0010] 图2为图1俯视结构示意图。

[0011] 图3为本实用新型位置二的结构示意图。

[0012] 图中，1、楼层地面凹腔；2、壳体；3、鞋底清扫电机；4、滑槽；5、丝杠；6、滑块；7、清洁毛刷；8、除尘口；9、管道；10、吸风机；11、排出管；12、垃圾收集箱；13、控制装置；14、伸缩气缸；15、斜板；16、鞋面清理电机；17、鞋面从动轮；18、斜板清洁皮带；19、柔性板；20、斜板清洁毛刷；21、感应开关；22、刮刀；23、楼层地面；24、鞋面主动轮。

具体实施方式：

[0013] 为能清楚说明本方案的技术特点，下面通过具体实施方式，并结合其附图，对本实用新型进行详细阐述。

[0014] 如图1-3中所示，一种公共场所用鞋子清理装置，包括一设置在楼层地面凹腔1内的壳体2，在壳体2的凹腔的一侧侧壁上固连一鞋底清扫电机3，在鞋底清扫电机3两侧的壳体2上分别设有一滑槽4，在鞋底清扫电机3的输出轴上固连一丝杠5，所述丝杠5的外端活动插装在与鞋底清扫电机3相对一侧的壳体2的凹腔侧壁上的转孔内，在丝杠5的外侧壁上配合设有一滑块6，所述滑块6的两侧分别通过导轨插装在两滑槽4内，在滑块6的顶部设有一清洁毛刷7，在壳体2外侧的楼层地面凹腔1内侧壁上分别设有一鞋面清理装置；在壳体2的凹腔底部设有一除尘口8，所述除尘口8通过管道9与设置在楼层地面23上的吸风机10相连通，在吸风机10外端通过排出管11与一垃圾收集箱12相连，在吸风机10的另一侧设有一控制装置13，所述鞋底清扫电机3、鞋面清理装置、吸风机10分别通过导线与控制装置13相连；通过鞋底清扫电机3可以带动清洁毛刷7对鞋底部进行快速的清理，清理后的垃圾会落入壳体2凹腔内经除尘口8进入管道9，并在吸风机10的作用下被吸入垃圾收集箱12内，便于后期收集清理。

[0015] 所述鞋面清理装置包括一固连在楼层地面凹腔1内侧壁上的伸缩气缸14，在伸缩气缸14的端部固连一下端向楼层地面凹腔1外侧倾斜设置的斜板15，在斜板15的后侧面上固连一鞋面清理电机16，所述鞋面清理电机16的前端穿出斜板15并固连一鞋面主动轮24，在斜板15前侧面上设有一通过转轴活动设置在斜板15上的鞋面从动轮17，所述鞋面主动轮24与鞋面从动轮17之间通过斜板清洁皮带18相连，在斜板清洁皮带18的前侧面上沿其四周设有一柔性板19，在柔性板19上均设有斜板清洁毛刷20；所述鞋面清理电机16通过导线与控制装置13相连，所述伸缩气缸14通过导线与控制装置13内部的气源相连；斜板15清理装置闲置时伸缩气缸14处于收缩状态，此时占据空间较小，当使用时可以根据不同使用者的

鞋子的尺寸的大小来满足使用要求，通用性强。

[0016] 在楼层地面凹腔1上方的楼层地面23上设有一感应开关21，所述感应开关21通过导线与控制装置13相连；当使用者将脚步踏在本装置上时感应开关21感应到有物体时控制装置13会控制本装置工作。

[0017] 在清洁毛刷7的一侧的滑块6的侧面上设有一刮刀22；设置刮刀22可以对毛刷不易清理的较硬的垃圾进行快速的清理，用毛刷清理大量灰尘，结合刮刀22清理硬质垃圾，通用性强。

[0018] 使用时，接通电源并打开控制装置13，当使用者将脚步踏在本装置上时感应开关21收到信号并将其反馈给控制装置13，控制装置13控制鞋底清扫电机3工作，从而带动丝杠5转动，在丝杠5的作用下滑块6在滑槽4内移动，通过控制装置13可以控制鞋底清扫电机3的正转与翻转，从而使清洁毛刷7和刮刀22对踏在壳体2上方的鞋底进行来回清理，设置刮刀22可以对毛刷不易清理的较硬的垃圾进行快速的清理，用毛刷清理大量灰尘，结合刮刀22清理硬质垃圾，通用性强，通过鞋底清扫电机3可以带动清洁毛刷7对鞋底部进行快速的清理，清理后的垃圾会落入壳体2凹腔内经除尘口8进入管道9，并在吸风机10的作用下被吸入垃圾收集箱12内，便于后期收集清理。鞋底清理完成后使用者可以通过控制装置13控制鞋面清理装置工作，即控制伸缩气缸14带动斜板15及其上的部件根据不同使用者的鞋子的尺寸的大小来通过调节伸缩气缸14的伸缩程度满足使用要求。此时控制鞋面清理电机16工作来带动斜板清洁皮带18转动，进而通过斜板清洁毛刷20对鞋子表面进行快速清理，清理产生的灰尘会落入壳体2凹腔内并通过管道9、吸风机10被排出至垃圾收集箱12内。本装置结构简单，设计合理，操作简单，能够快速的对使用者的鞋子进行快速的清理，可以对鞋底与斜板15进行清理、清理部位全面，通过鞋底清扫电机3可以带动清洁毛刷7对鞋底部进行快速的清理，清理后的垃圾会落入壳体2凹腔内经除尘口8进入管道9，并在吸风机10的作用下被吸入垃圾收集箱12内，便于后期收集清理；在清理完成后能够快速的将清理产生的灰尘进行集中收集，后续对尘土等垃圾清洁处理较为便捷，更有效地满足人们的需求。

[0019] 上述具体实施方式不能作为对本实用新型保护范围的限制，对于本技术领域的技术人员来说，对本实用新型实施方式所做出的任何替代改进或变换均落在本实用新型的保护范围内。

[0020] 本实用新型未详述之处，均为本技术领域技术人员的公知技术。

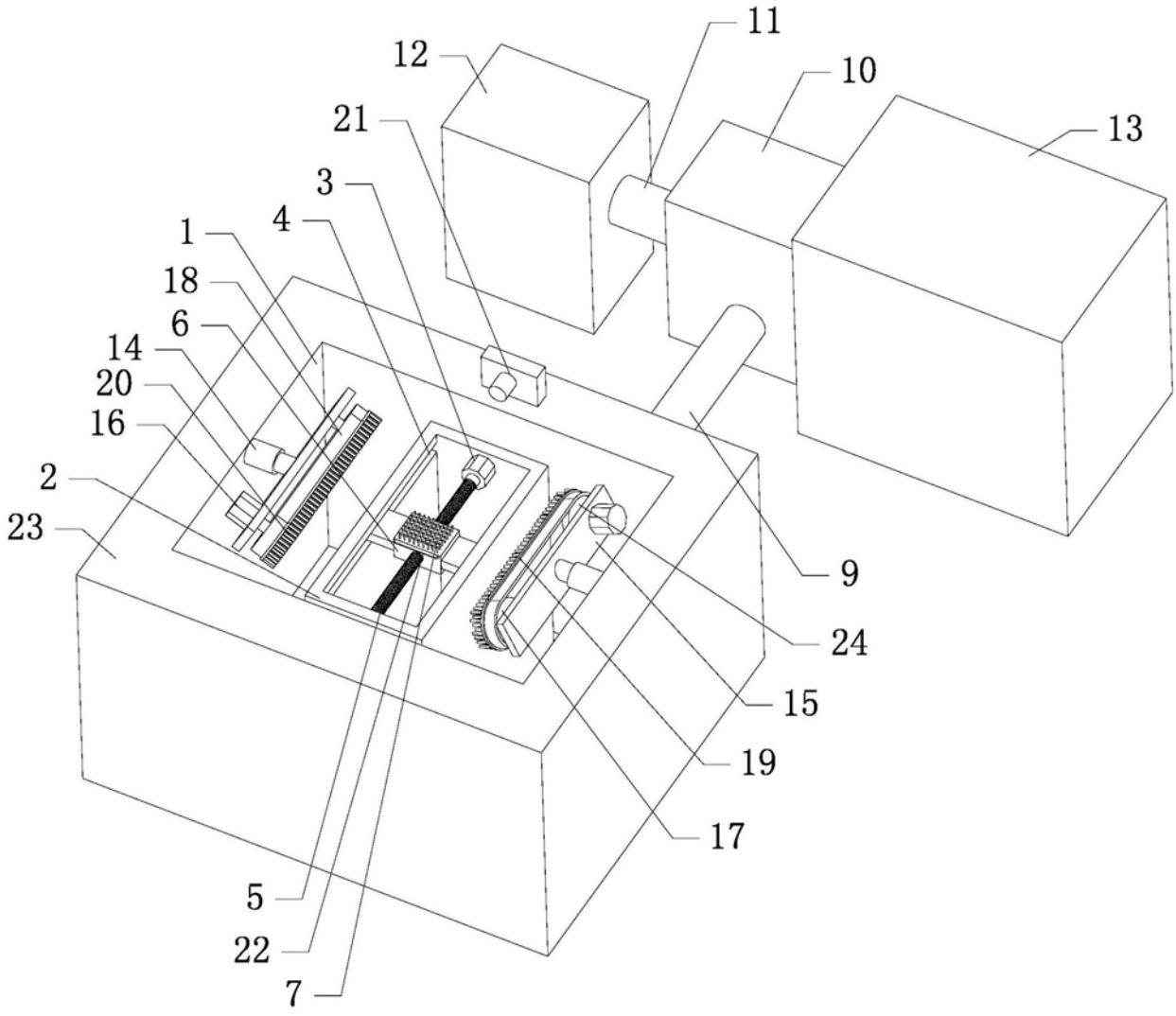


图1

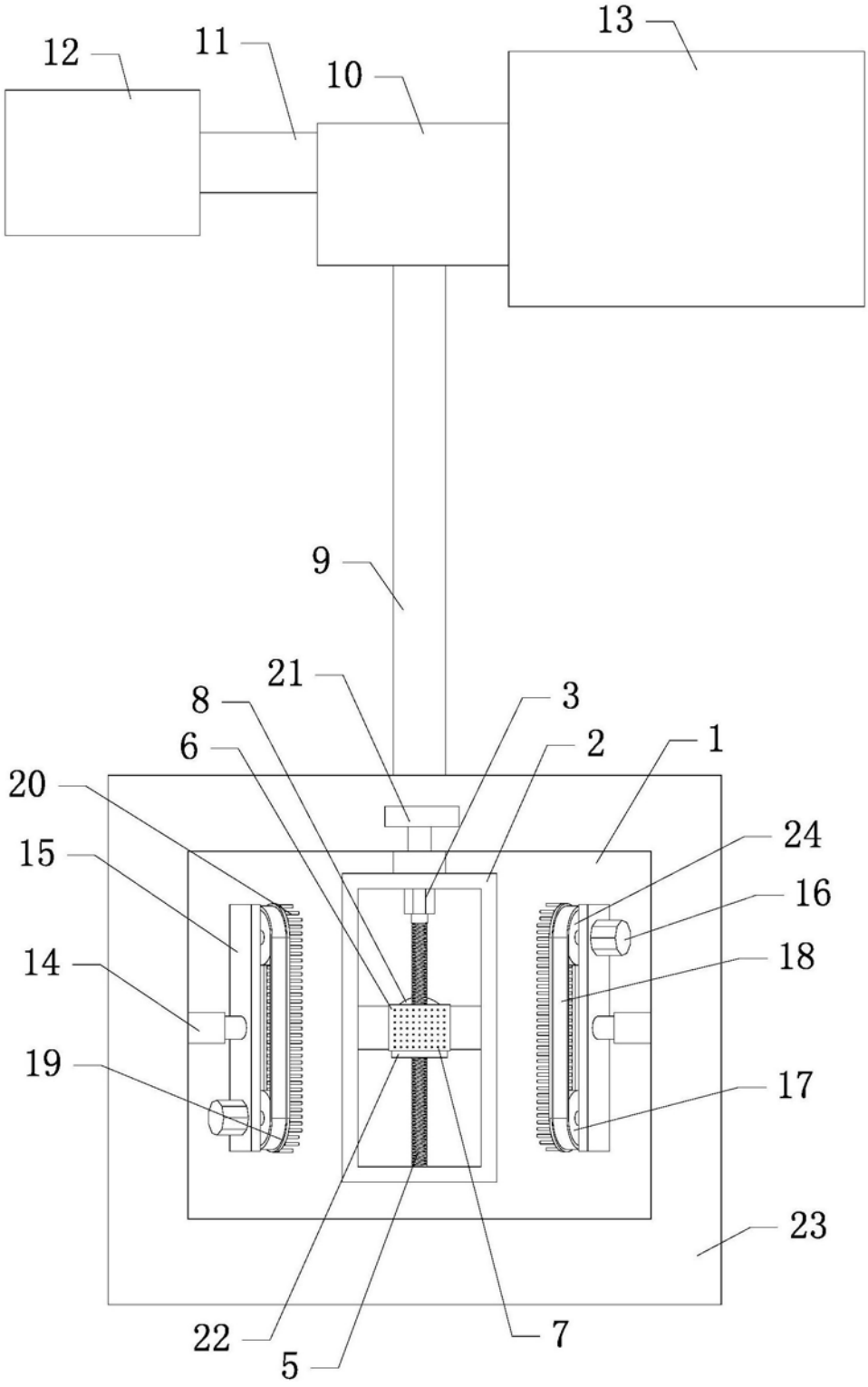


图2

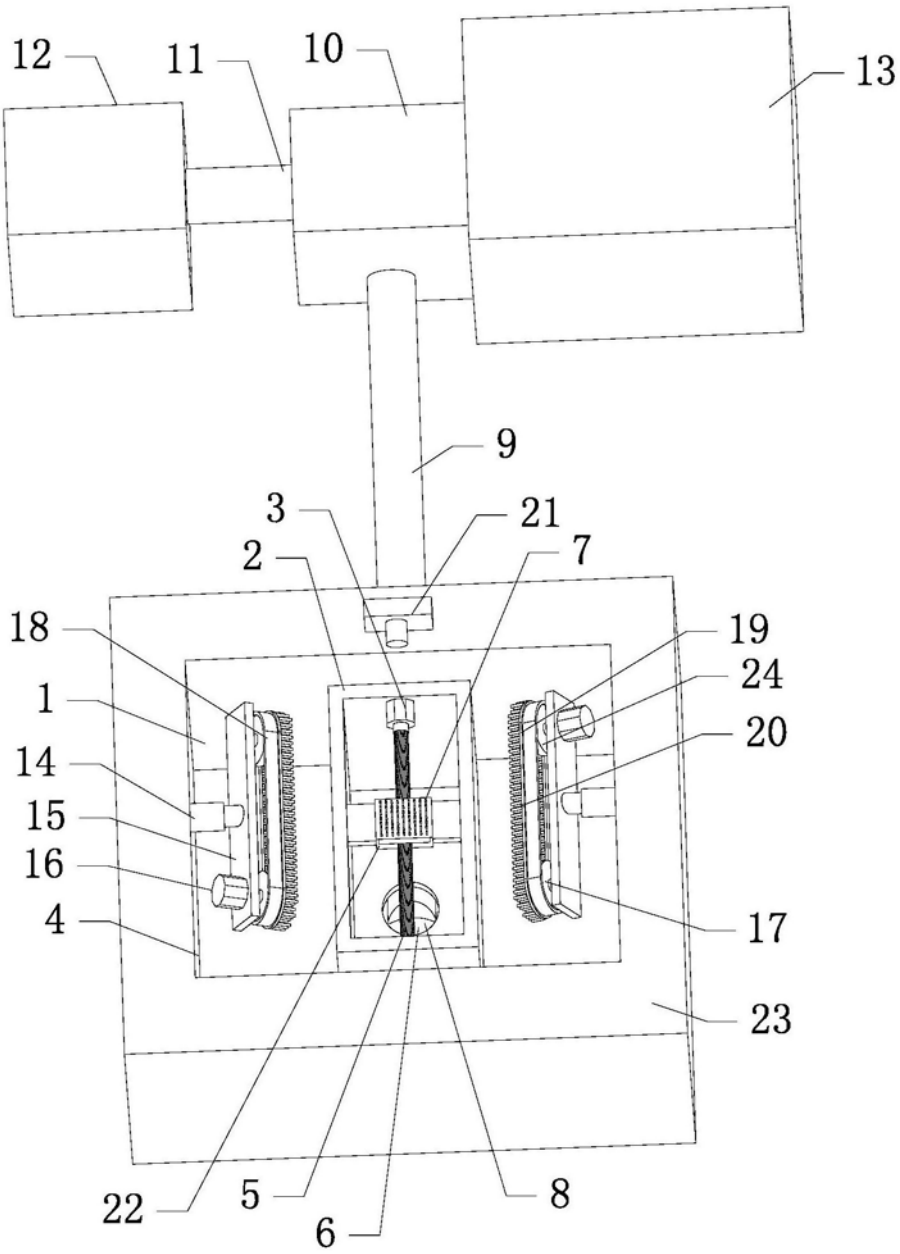


图3