



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215900890 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 25

(21) 申请号 202121709254.2

(22) 申请日 2021.07.26

(73) 专利权人 郑州幼儿师范高等专科学校
地址 450000 河南省郑州市郑东新区郑开大道66号

(72) 发明人 常旭

(74) 专利代理机构 呼和浩特市盛联专利代理事务所(普通合伙) 15107
代理人 经国富

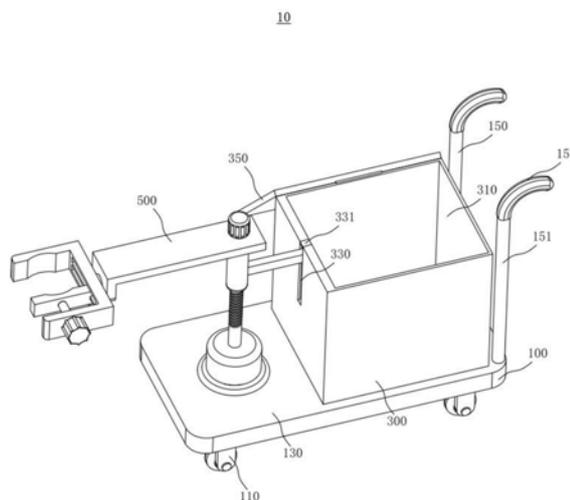
(51) Int. Cl.
A63B 47/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种排球捡球装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种排球捡球装置,属于排球训练设备领域,该排球捡球装置包括行走车、球筐以及捡球组件。其中,行走车包括车轮、底板以及扶手,球筐的侧壁开设竖向滑槽,底部设置于底板上,捡球组件包括第一电机、螺杆、螺纹套筒、支撑杆、连接件、第二电机以及夹球件,第一电机设置于底板上,第一电机的输出端上设置螺杆,螺杆上套设有与其螺纹配合的螺纹套筒,螺纹套筒上转动设置连接件,连接件与支撑杆固定连接,并且连接件设置于第二电机的输出端,支撑杆上远离连接件的一端设置有夹球件,通过本结构的设置,使得排球的捡球操作更加简单,节省了人力。



1. 一种排球捡球装置,其特征在于,包括行走车,所述行走车包括车轮、底板以及扶手,所述车轮为多个,多个所述车轮均匀设置于所述底板底部,所述扶手设置于所述底板上;
球筐,所述球筐上端开口且具有容置腔,所述球筐的侧壁开设竖向滑槽,所述球筐底部设置于所述底板上;
捡球组件,所述捡球组件包括第一电机、螺杆、螺纹套筒、支撑杆、连接件、第二电机以及夹球件,所述第一电机设置于所述底板上,靠近所述滑槽的一侧,所述第一电机的输出端上设置所述螺杆,所述螺杆上套设有与其螺纹配合的螺纹套筒,所述螺纹套筒上垂直设置有连接杆,所述连接杆上远离所述螺纹套筒的一端设置有滑块,所述滑块滑动设置于所述滑槽,所述螺纹套筒上转动设置所述连接件,所述连接件与所述支撑杆固定连接,并且所述连接件设置于所述第二电机的输出端,所述支撑杆上远离所述连接件的一端设置所述夹球件。
2. 根据权利要求1所述的排球捡球装置,其特征在于,所述夹球件包括U型块、电伸缩杆以及夹块,所述U型块的一侧边上开设通孔,所述伸缩杆贯穿所述通孔设置,所述伸缩杆的输出端位于所述U型块内侧,并与所述夹块固定连接。
3. 根据权利要求2所述的排球捡球装置,其特征在于,所述U型块的内底面开设导向槽,所述夹块底部设置有导向块,所述导向块滑动设置于所述导向槽。
4. 根据权利要求2所述的排球捡球装置,其特征在于,所述U型块内壁与所述夹块相对的一面均对应开设有弧形凹槽。
5. 根据权利要求1所述的排球捡球装置,其特征在于,所述球筐具有盖体,所述盖体能够将所述球筐上端开口封闭。
6. 根据权利要求5所述的排球捡球装置,其特征在于,所述盖体的一边与所述球筐一面的边沿铰接。
7. 根据权利要求1所述的排球捡球装置,其特征在于,所述球筐与所述底板以及所述连接杆均为可拆卸连接。
8. 根据权利要求1所述的排球捡球装置,其特征在于,所述滑槽上端设置有止挡块。
9. 根据权利要求1所述的排球捡球装置,其特征在于,所述扶手包括竖直杆和把手,所述扶手为两个,两个所述竖直杆分别设置于所述底板一端的两侧,两个所述把手分别设置于两个所述竖直杆上。
10. 根据权利要求9所述的排球捡球装置,其特征在于,所述把手为弧形把手。

一种排球捡球装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及排球训练设备领域,具体而言,涉及一种排球捡球装置。

背景技术

[0002] 排球(volleyball),是球类运动项目之一,球场长方形,中间隔有高网,比赛双方(每方六人)各占球场的一方,球员用手把球从网上空打来打去。排球运动使用的球,用羊皮或人造革做壳,橡胶做胆,大小和足球相似。

[0003] 目前,在排球训练的过程中,排球会满场乱飞,捡球的人需要逐个将排球捡起,再放回排球收集筐中,浪费人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的实施例提供了一种排球捡球装置,旨在解决排球捡球浪费人力的问题。

[0005] 本实用新型实施例提供了一种排球捡球装置,包括行走车、球筐以及捡球组件。

[0006] 其中,行走车包括车轮、底板以及扶手,车轮为多个,多个车轮均匀设置于底板底部,扶手设置于底板上。

[0007] 球筐上端开口且具有容置腔,球筐的侧壁开设竖向滑槽,球筐底部设置于底板上。

[0008] 捡球组件包括第一电机、螺杆、螺纹套筒、支撑杆、连接件、第二电机以及夹球件,第一电机设置于底板上,靠近滑槽的一侧,第一电机的输出端上设置螺杆,螺杆上套设有与其螺纹配合的螺纹套筒,螺纹套筒上垂直设置有连接杆,连接杆上远离螺纹套筒的一端设置有滑块,滑块滑动设置于滑槽,螺纹套筒上转动设置连接件,连接件与支撑杆固定连接,并且连接件设置于第二电机的输出端,支撑杆上远离连接件的一端设置有夹球件。

[0009] 在本实施例中,行走车包括车轮、底板以及扶手,球筐的侧壁开设竖向滑槽,底部设置于底板上,捡球组件包括第一电机、螺杆、螺纹套筒、支撑杆、连接件、第二电机以及夹球件,第一电机设置于底板上,第一电机的输出端上设置螺杆,螺杆上套设有与其螺纹配合的螺纹套筒,螺纹套筒上转动设置连接件,连接件与支撑杆固定连接,并且连接件设置于第二电机的输出端,支撑杆上远离连接件的一端设置有夹球件,通过本结构的设置,使得排球的捡球操作更加简单,节省了人力。

[0010] 本实用新型的一种实施方案中,夹球件包括U型块、电伸缩杆以及夹块,U型块的一侧边上开设通孔,电伸缩杆贯穿通孔设置,电伸缩杆的输出端位于U型块内侧,并与夹块固定连接。

[0011] 在本实施例中,将夹球件设置为包括U型块、电伸缩杆以及夹块,其中,U型块的一侧边上开设通孔,电伸缩杆贯穿通孔,电伸缩杆的输出端位于U型块内侧,并与夹块固定连接,这样,当对排球进行夹持时,只需将电伸缩杆伸长,使夹块向着U型块上与通孔相对的一侧移动,便能够对排球实现夹持。

[0012] 本实用新型的一种实施方案中,U型块的内底面开设导向槽,夹块底部设置有导向

块,导向块滑动设置于导向槽。

[0013] 在本实施例中,将U型块的内底面开设导向槽,夹块底部设置导向块,导向块滑动设置于导向槽,能使得夹块在向着或远离U型块上与通孔相对的一侧移动时,具有一定导向的作用,运动不易发生偏移,夹持过程更加稳定。

[0014] 本实用新型的一种实施方案中,U型块内壁与夹块相对的一面均对应开设有弧形凹槽。

[0015] 在本实施例中,将U型块内壁与夹块相对的一面均对应开设有弧形凹槽,能够使相对的凹槽对排球的夹持更加稳定。

[0016] 本实用新型的一种实施方案中,球筐具有盖体,盖体能够将球筐上端开口封闭。

[0017] 在本实施例中,将球筐设置有盖体,盖体能够将球筐上端开口封闭,这样,在存放排球的过程中,可以将盖体盖好,能够对球筐中的排球起到防护的作用。

[0018] 本实用新型的一种实施方案中,盖体的一边与球筐一面的边沿铰接。

[0019] 在本实施例中,将盖体的一边与球筐一面的边沿铰接,使得盖体打开后依然与球筐连接,避免了盖体丢失的情况发生。

[0020] 本实用新型的一种实施方案中,球筐与底板以及连接杆均为可拆卸连接。

[0021] 在本实施例中,将球筐与底板以及连接杆均设置为可拆卸连接,使球筐能够与底板分离,方便了球筐的单独使用。

[0022] 本实用新型的一种实施方案中,滑槽上端设置有止挡块。

[0023] 在本实施例中,将滑槽上端设置止挡块,能够防止滑块不慎滑出滑槽,避免影响装置的使用。

[0024] 本实用新型的一种实施方案中,扶手包括竖直杆和把手,扶手为两个,两个竖直杆分别设置于底板一端的两侧,两个把手分别设置于两个竖直杆上。

[0025] 在本实施例中,将扶手设置成包括竖直杆和把手,扶手为两个,其中,两个竖直杆分别设置于底板一端的两侧,两个把手分别设置于两个竖直杆上,这就方便了操作人员两手的扶握。

[0026] 本实用新型的一种实施方案中,把手为弧形把手。

[0027] 在本实施例中,将把手设置为弧形把手,这样使用者手握感受更加舒适。

附图说明

[0028] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0029] 图1是本实用新型实施方式提供的一种排球捡球装置的结构示意图;

[0030] 图2为本实用新型实施方式提供的捡球组件的局部剖视图;

[0031] 图3为本实用新型实施方式提供的夹球件的结构示意图。

[0032] 图标:10-一种排球捡球装置;100-行走车;110-车轮;130-底板;150-扶手;151-竖直杆;153-把手;300-球筐;310-容置腔;330-滑槽;331-止挡块;350-盖体;500-捡球组件;510-第一电机;520-螺杆;530-螺纹套筒;531-连接杆;5311-滑块;540-支撑杆;550-连接

件;560-第二电机;570-夹球件;571-U型块;5711-通孔;5713-导向槽;573-电伸缩杆;575-夹块;5751-导向块;5753-弧形凹槽。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0036] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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。

[0039] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0040] 实施例

[0041] 请参阅图1,本实用新型提供一种排球捡球装置10,包括行走车100、球筐300以及捡球组件500。

[0042] 请再参阅图1,行走车100包括车轮110、底板130以及扶手150,其中,车轮110为多

个,多个车轮110均匀安装于底板130底部,扶手150安装于底板130上,可以理解,通过手握扶手150,便能够在车轮110的作用下,将底板130进行推动。

[0043] 具体的一种实施例中,请继续参阅图1,扶手150包括竖直杆151和把手153,扶手150为两个,两个竖直杆151分别安装于底板130一端的两侧,两个把手153分别固定安装于两个竖直杆151上,这就方便了操作人员两手的扶握。

[0044] 在本实施例中,一个具体的实施方式为,将把手153设置为弧形把手153,这样使用者手握感受更加舒适。

[0045] 请参阅图1,球筐300的上端开口且具有容置腔310,球筐300的侧壁开设竖向滑槽330,球筐300底部固定于底板130上。

[0046] 一个具体的实施例中,球筐300设有盖体350,盖体350能够将球筐300上端开口封闭,这样,在存放排球的过程中,可以将盖体350盖好,能够对球筐300中的排球起到防护的作用。

[0047] 在本实施例中,一种具体的实施方式为,将盖体350的一边与球筐300一面的边沿铰接,使得盖体350打开后依然与球筐300连接,避免了盖体350丢失的情况发生。

[0048] 请参阅图2,捡球组件500包括第一电机510、螺杆520、螺纹套筒530、支撑杆540、连接件550、第二电机560以及夹球件570,其中,第一电机510固定安装于底板130上,并且位于靠近滑槽330的一侧,在第一电机510的输出端上连接螺杆520,螺杆520上套设有与其螺纹配合的螺纹套筒530,螺纹套筒530上垂直焊接有连接杆531,连接杆531上远离螺纹套筒530的一端具有滑块5311,滑块5311滑动设置于滑槽330,螺纹套筒530上转动安装有连接件550,同时,连接件550与支撑杆540固定连接,连接件550安装于第二电机560的输出端,支撑杆540上远离连接件550的一端设置夹球件570。

[0049] 启动第一电机510,能够带动螺杆520转动,使得套设在螺杆520上的螺纹套筒530在连接杆531的支撑下进行上下运动,同时,滑块5311在滑槽330中上下运动,从而带动连接件550以及支撑杆540发生上下运动,也就是带动夹球件570进行上下的运动;启动第二电机560,带动两极间以及支撑杆540进行水平方向的转动,也就是,使夹球件570能够在底板130外侧以及球筐300的上方进行自由转动,实现排球夹取后往球筐300中的放置。

[0050] 一种具体的实施例中,请参阅图1,滑槽330的上端通过螺栓固定有止挡块331,能够防止滑块5311不慎滑出滑槽330,避免影响装置的使用。

[0051] 另一种具体的实施例中,球筐300与底板130以及连接杆531均为可拆卸连接,使球筐300能够与底板130分离,方便了球筐300的单独使用。

[0052] 请参阅图3,具体的一种实施方式中,将夹球件570设置成包括U型块571、电伸缩杆573以及夹块575,U型块571的一侧边上开设通孔5711,伸缩杆贯穿通孔5711安装,伸缩杆的输出端位于U型块571内侧,并与夹块575固定连接。这样,当对排球进行夹持时,只需将电伸缩杆573伸长,使夹块575向着U型块571上与通孔5711相对的一侧移动,便能够对排球实现夹持。

[0053] 在本实施例中,请再参阅图3,一种具体的实施方式为,将U型块571的内底面开设导向槽5713,夹块575底部连接导向块5751,导向块5751滑动于导向槽5713,能使得夹块575在向着或远离U型块571上与通孔5711相对的一侧移动时,具有一定导向的作用,运动不易发生偏移,夹持过程更加稳定。

[0054] 另一个具体的实施方式中,请继续参阅图3,U型块571内壁与夹块575相对的一面均对应开设有弧形凹槽5753,能够使相对的凹槽对排球的夹持更加稳定。

[0055] 本实用新型实施例提供的一种排球捡球装置10,具体使用方式为:首先,将球筐300的盖体350打开,手握扶手150,将本装置推动至排球掉落的位置,启动第二电机560,使支撑杆540带动夹球件570转动至排球的上方,启动第一电机510,使夹球件570随着支撑杆540以及螺纹套筒530下降至排球的位置,再启动电伸缩杆573,推动夹块575向着靠近U型块571上与通孔5711相对的一侧移动,直至将排球夹紧于夹块575和U型块571上与通孔5711相对的一侧之间,随后启动第一电机510,使其反向转动,带动夹球件570上升,启动第二电机560使夹球件570转动至球筐300的容置腔310上方,启动电伸缩杆573使其缩短,排球被放松后便能落入球筐300内,实现排球的捡球。

[0056] 需要说明的是,第一电机510、第二电机560以及电伸缩杆573具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0057] 以上仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

10

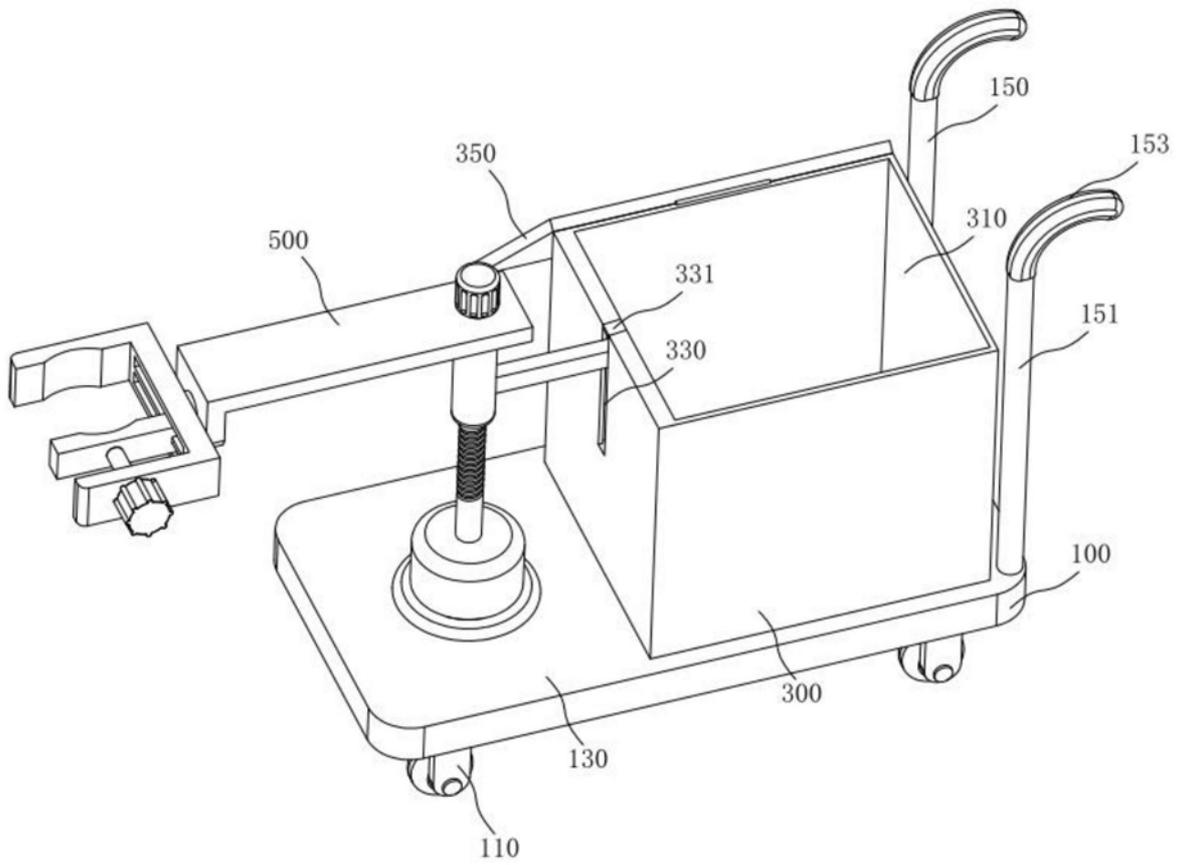


图1

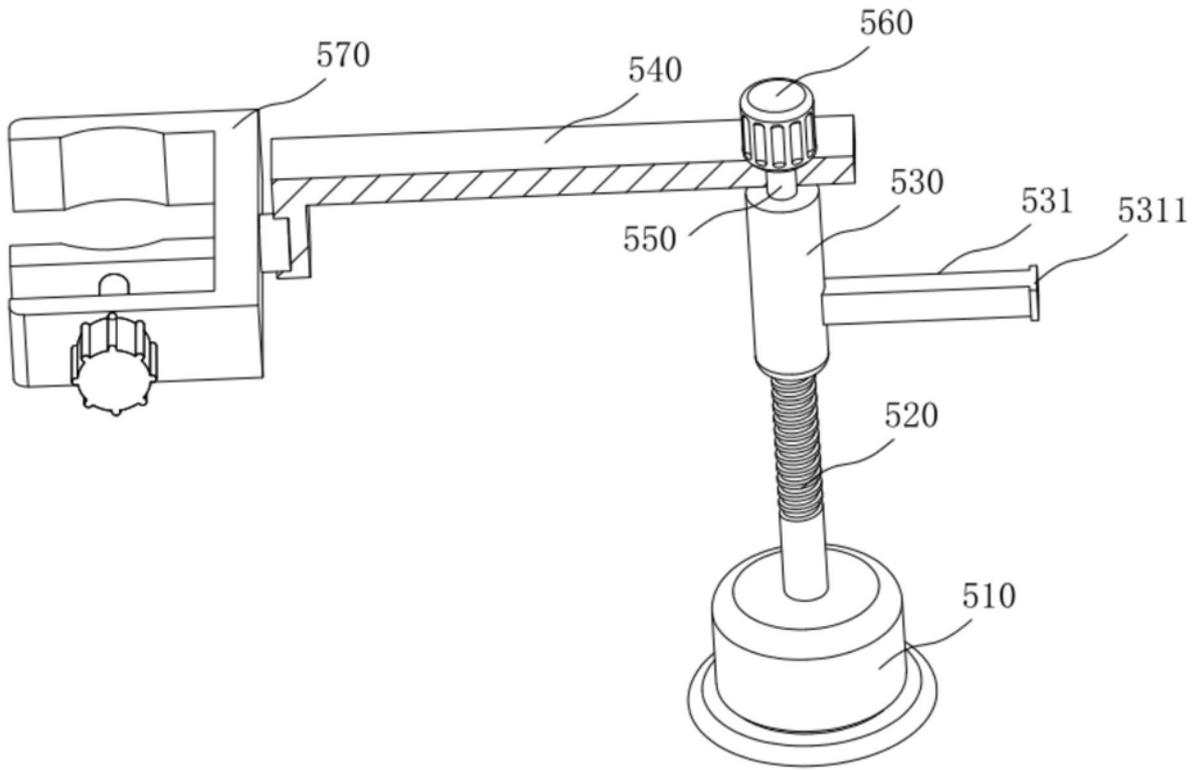


图2

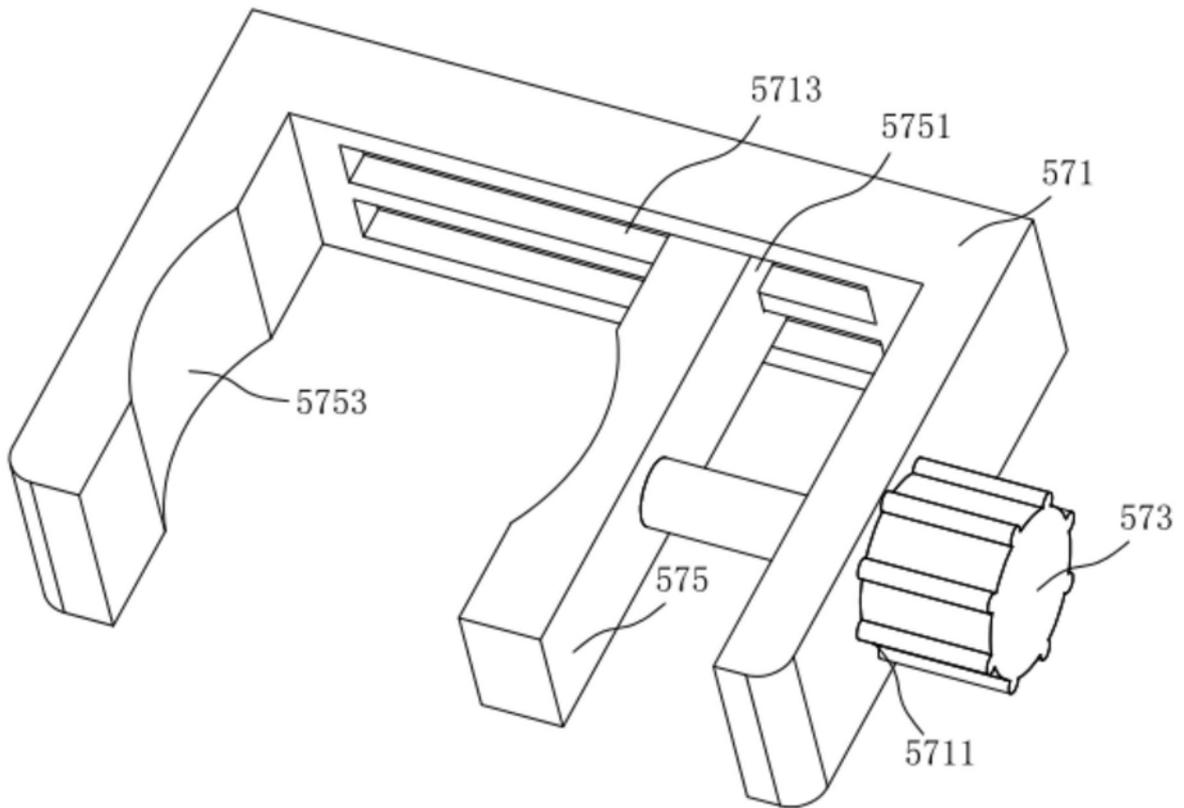


图3