



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215978332 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121920329.1

(22) 申请日 2021.08.16

(73) 专利权人 中交第四公路工程局有限公司

地址 100010 北京市朝阳区望京北路9号叶青大厦6层

(72) 发明人 赵廷广 程超 高强 李飞
徐万里

(51) Int.Cl.

E04G 1/15 (2006.01)

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/24 (2006.01)

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/10 (2006.01)

E04G 5/14 (2006.01)

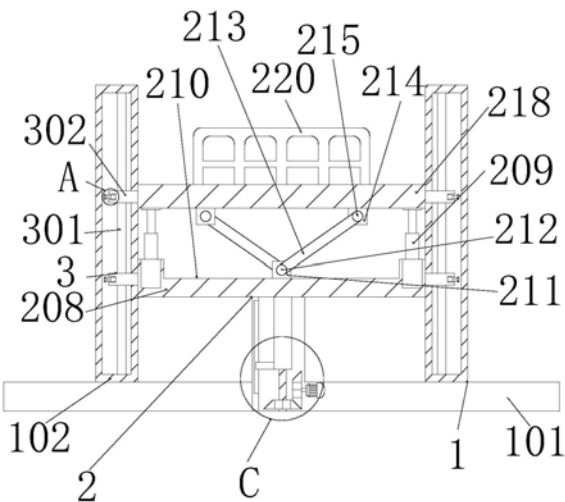
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于房建施工用的室内可调式脚手架

(57) 摘要

本实用新型涉及房建施工技术领域,且公开了一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,包括脚手架本体、升降结构、防脱落结构。该基于房建施工用的室内可调式脚手架,当需要对脚手架本体使用高度调节时,电机带动锥齿轮一与锥齿轮二转动,锥齿轮二带动螺纹杆与螺纹管向上运动,螺纹管带动第一升降板向上运动,使脚手架本体进行初次升降,当需要对脚手架本体进行二次升降时,电动推杆带动第二升降板向上运动,同时升降杆受到第二活动块与第二升降板的作用也向上运动,并且第一升降板与两个升降杆形成三角形的支撑结构,使第二升降板更加牢固可靠,使脚手架本体使用高度调节自如,达到脚手架本体使用高度调节自如的效果。



1. 一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,包括脚手架本体(1)、升降结构(2)、防脱落结构(3),其特征在于:所述脚手架本体(1)内部与升降结构(2)外表面活动连接,所述脚手架本体(1)内部与防脱落结构(3)外表面活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述脚手架本体(1)包括底座(101),所述底座(101)顶部两侧均固定连接有限位板(102)。

3. 根据权利要求1所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述升降结构(2)包括电机(201),所述电机(201)一侧设置有锥齿轮一(202),所述锥齿轮一(202)外表面啮合有锥齿轮二(203),所述锥齿轮二(203)内部设置有螺纹杆(204),所述螺纹杆(204)顶部设置有螺纹管(205),所述螺纹管(205)一侧固定连接有限位板(206),所述限位板(206)一侧外表面活动连接有槽孔(207),所述螺纹管(205)顶部设置有第一升降板(208)。

4. 根据权利要求3所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述第一升降板(208)两侧均设置有电动推杆(209),所述第一升降板(208)内部开设有放置槽(210),所述放置槽(210)内底壁固定连接有第一活动块(211),所述第一活动块(211)内部设置有第一活动轴(212),所述第一活动块(211)一侧外表面设置有升降杆(213),所述升降杆(213)顶部设置有第二活动块(214),所述第二活动块(214)内部设置有第二活动轴(215),所述第二活动块(214)顶部固定连接有限位板(216),所述限位板(216)顶端固定连接有限位板(217),所述限位板(217)外表面设置有第二升降板(218),所述第二升降板(218)内部开设有滑槽(219)。

5. 根据权利要求4所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述第二升降板(218)顶部设置有防护栏(220),所述第二升降板(218)正面设置有爬架(221),所述防护栏(220)设置有两个,两个所述防护栏(220)位于第二升降板(218)顶部呈对称分布。

6. 根据权利要求4所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述滑块(217)直径与滑槽(219)相适配,所述滑块(217)外表面与滑槽(219)内壁活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,其特征在于:所述防脱落结构(3)包括滑杆(301),所述滑杆(301)外表面设置有升降块(302),所述升降块(302)内部开设有活动槽(303),所述活动槽(303)一侧内壁设置有气缸(304),所述气缸(304)一侧设置有活塞杆(305),所述活塞杆(305)一端固定连接有限位板(306)。

一种基于房建施工用的室内可调式脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及房建施工技术领域,具体为一种基于房建施工用的室内可调式脚手架。

背景技术

[0002] 房建施工是人们利用各种建筑材料、机械设备按照特定的设计蓝图在一定的空间、时间内进行的为建造各式各样的房屋建筑产品而进行的生产活动,是房屋建设实施阶段的生产活动,是各类房屋建筑物的建造过程。

[0003] 房建施工的过程中一般会运用的脚手架,以方便工人进行生产劳动,不同类型的工程施工选用不同用途的脚手架,脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,具备结构合理,受力性能好,充分利用钢材强度,承载能力高等优点,新型脚手架其高度均为定值,然后由于工况的不同,可能会对脚手架使用高度有不同的要求,这就需要对脚手架的使用高度进行调节,而现有的脚手架无法对使用高度进行调节,实用性较低,因此,我们亟需一种基于房建施工用的室内可调式脚手架。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,具备使用高度调节自如、实用性高的优点,解决了上述背景技术中提到的使用高度调节不便、实用性低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,包括脚手架本体、升降结构、防脱落结构,所述脚手架本体内部与升降结构外表面活动连接,所述脚手架本体内部与防脱落结构外表面活动连接。

[0008] 并且第一升降板与两个升降杆形成三角形的支撑结构,使第二升降板更加牢固可靠,使脚手架本体使用高度调节自如,达到脚手架本体使用高度调节自如的效果。

[0009] 优选的,所述脚手架本体包括底座,所述底座顶部两侧均固定连接有限位板。

[0010] 优选的,所述升降结构包括电机,所述电机一侧设置有锥齿轮一,所述锥齿轮一外表面啮合有锥齿轮二,所述锥齿轮二内部设置有螺纹杆,所述螺纹杆顶部设置有螺纹管,所述螺纹管一侧固定连接有限位板,所述限位板一侧外表面活动连接有槽孔,所述螺纹管顶部设置有第一升降板。

[0011] 优选的,所述第一升降板两侧均设置有电动推杆,所述第一升降板内部开设有放置槽,所述放置槽内底壁固定连接有第一活动块,所述第一活动块内部设置有第一活动轴,所述第一活动块一侧外表面设置有升降杆,所述升降杆顶部设置有第二活动块,所述第二活动块内部设置有第二活动轴,所述第二活动块顶部固定连接有限位板,所述限位板顶端固定连接有限位板,所述限位板外表面设置有第二升降板,所述第二升降板内部开设有滑槽。

[0012] 使第二升降板更加牢固可靠,使脚手架本体使用高度调节自如,同时第二活动块与升降杆通过滑块与滑槽的配合,进行左右调节。

[0013] 优选的,所述第二升降板顶部设置有防护栏,所述第二升降板正面设置有爬架,所述防护栏设置有两个,两个所述防护栏位于第二升降板顶部呈对称分布。

[0014] 优选的,所述滑块直径与滑槽相适配,所述滑块外表面与滑槽内壁活动连接。

[0015] 这样设置可以使得通过滑块与滑槽的配合,使第二活动块与第二升降板两者之间进行正常的运转。

[0016] 优选的,所述防脱落结构包括滑杆,所述滑杆外表面设置有升降块,所述升降块内部开设有活动槽,所述活动槽一侧内壁设置有气缸,所述气缸一侧设置有活塞杆,所述活塞杆一端固定连接有吸盘。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,具备以下有益效果:

[0018] 1、该基于房建施工用的室内可调式脚手架,通过设置有升降结构,具体为工作人员通过爬架到达第二升降板顶部,第二升降板顶部的防护栏对工作人员进行防护,防止工作人员掉落,当需要对脚手架本体使用高度调节时,电机带动锥齿轮一与锥齿轮二转动,锥齿轮二带动螺纹杆与螺纹管向上运动,螺纹管带动第一升降板向上运动,使脚手架本体进行初次升降,当需要对脚手架本体进行二次升降时,电动推杆带动第二升降板向上运动,同时升降杆受到第二活动块与第二升降板的作用也向上运动,并且第一升降板与两个升降杆形成三角形的支撑结构,使第二升降板更加牢固可靠,使脚手架本体使用高度调节自如,达到脚手架本体使用高度调节自如的效果。

[0019] 2、该基于房建施工用的室内可调式脚手架,通过设置有防脱落结构,防脱落结构包括滑杆,滑杆外表面设置有升降块,升降块内部开设有活动槽,活动槽一侧内壁设置有气缸,气缸一侧设置有活塞杆,活塞杆一端设置有吸盘,具体为第一升降板与第二升降板向上运动的过程中,为防止第一升降板与第二升降板脱落,第一升降板与第二升降板上升的同时,带动升降块向上运动,滑杆可保证升降块的稳定性,当第一升降板与第二升降板上升到固定高度时,升降块内部的气缸带动活塞杆与吸盘向左运动,吸盘在气缸的作用力下,吸附在固定板的内壁,使升降块不会发生脱落的情况,间接的保证第一升降板与第二升降板不会发生脱落,达到防止第一升降板与第二升降板脱落的效果。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型结构立体图;

[0022] 图3为本实用新型图1中A处放大图;

[0023] 图4为本实用新型图2中B处放大图;

[0024] 图5为本实用新型第二升降板侧视图;

[0025] 图6为本实用新型图1中C处放大图。

[0026] 其中:1、脚手架本体;101、底座;102、固定板;2、升降结构;201、电机;202、锥齿轮一;203、锥齿轮二;204、螺纹杆;205、螺纹管;206、限位板;207、槽孔;208、第一升降板;209、电动推杆;210、放置槽;211、第一活动块;212、第一活动轴;213、升降杆;214、第二活动块;

215、第二活动轴;216、连接杆;217、滑块;218、第二升降板;219、滑槽;220、防护栏;221、爬架;3、防脱落结构;301、滑杆;302、升降块;303、活动槽;304、气缸;305、活塞杆;306、吸盘。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 请参阅图1-6,一种基于房建施工用的室内可调式脚手架,包括脚手架本体1、升降结构2、防脱落结构3,脚手架本体1内部与升降结构2外表面活动连接,脚手架本体1内部与防脱落结构3外表面活动连接。

[0029] 通过上述技术方案,电机201、电动推杆209与气缸304内部线路连接均为现有技术,此处不再说明,工作人员通过爬架221到达第二升降板218顶部,第二升降板218顶部的防护栏220对工作人员进行防护,防止工作人员掉落,当需要对脚手架本体1使用高度调节时,电机201带动锥齿轮一202与锥齿轮二203转动,锥齿轮二203带动螺纹杆204与螺纹管205向上运动,螺纹管205带动第一升降板208向上运动,使脚手架本体1进行初次升降,当需要对脚手架本体1进行二次升降时,电动推杆209带动第二升降板218向上运动,同时升降杆213受到第二活动块214与第二升降板218的作用也向上运动,并且第一升降板208与两个升降杆213形成三角形的支撑结构,使第二升降板218更加牢固可靠,使脚手架本体1使用高度调节自如,达到脚手架本体1使用高度调节自如的效果。

[0030] 具体的,脚手架本体1包括底座101,底座101顶部两侧均固定连接有限位板102。

[0031] 通过上述技术方案,底座101可防止脚手架本体1发生晃动,固定板102对脚手架本体1两侧进行防护,增加脚手架本体1的稳定性。

[0032] 具体的,升降结构2包括电机201,电机201一侧设置有锥齿轮一202,锥齿轮一202外表面啮合有锥齿轮二203,锥齿轮二203内部设置有螺纹杆204,螺纹杆204顶部设置有螺纹管205,螺纹管205一侧固定连接有限位板206,限位板206外表面活动连接有槽孔207,螺纹管205顶部设置有第一升降板208。

[0033] 通过上述技术方案,使电机201带动锥齿轮一202与锥齿轮二203转动,锥齿轮二203带动螺纹杆204与螺纹管205向上运动,螺纹管205带动第一升降板208向上运动,使脚手架本体1进行初次升降。

[0034] 具体的,第一升降板208两侧均设置有电动推杆209,第一升降板208内部开设有放置槽210,放置槽210内底壁固定连接有限活动块211,第一活动块211内部设置有第一活动轴212,第一活动块211一侧外表面设置有升降杆213,升降杆213顶部设置有第二活动块214,第二活动块214内部设置有第二活动轴215,第二活动块214顶部固定连接有限连接杆216,连接杆216顶端固定连接有限滑块217,滑块217外表面设置有第二升降板218,第二升降板218内部开设有滑槽219。

[0035] 通过上述技术方案,当需要对脚手架本体1进行二次升降时,电动推杆209带动第二升降板218向上运动,同时升降杆213受到第二活动块214与第二升降板218的作用也向上运动,并且第一升降板208与两个升降杆213形成三角形的支撑结构,使第二升降板218更加

牢固可靠,使脚手架本体1使用高度调节自如,同时第二活动块214与升降杆213通过滑块217与滑槽219的配合,进行左右调节。

[0036] 具体的,第二升降板218顶部设置有防护栏220,第二升降板218正面设置有爬架221,防护栏220设置有两个,两个防护栏220位于第二升降板218顶部呈对称分布。

[0037] 通过上述技术方案,使工作人员通过爬架221到达第二升降板218顶部,第二升降板218顶部的防护栏220对工作人员进行防护。

[0038] 具体的,滑块217直径与滑槽219相适配,滑块217外表面与滑槽219内壁活动连接。

[0039] 通过上述技术方案,滑块217外表面与滑槽219内壁活动连接,这样设置可以使得通过滑块217与滑槽219的配合,使第二活动块214与第二升降板218两者之间进行正常的运转。

[0040] 具体的,防脱落结构3包括滑杆301,滑杆301外表面设置有升降块302,升降块302内部开设有活动槽303,活动槽303一侧内壁设置有气缸304,气缸304一侧设置有活塞杆305,活塞杆305一端固定连接有吸盘306。

[0041] 通过上述技术方案,当第一升降板208与第二升降板218上升到固定高度时,升降块302内部的气缸304带动活塞杆305与吸盘306向左运动,吸盘306在气缸304的作用力下,吸附在固定板102的内壁,使升降块302不会发生脱落的情况,间接的保证第一升降板208与第二升降板218不会发生脱落。

[0042] 在使用时,工作人员通过升降结构2,工作人员通过爬架221到达第二升降板218顶部,第二升降板218顶部的防护栏220对工作人员进行防护,电机201带动锥齿轮一202与锥齿轮二203转动,锥齿轮二203带动螺纹杆204与螺纹管205向上运动,螺纹管205带动第一升降板208向上运动,使脚手架本体1进行初次升降,当需要对脚手架本体1进行二次升降时,电动推杆209带动第二升降板218向上运动,同时升降杆213受到第二活动块214与第二升降板218的作用也向上运动,并且第一升降板208与两个升降杆213形成三角形的支撑结构,使第二升降板218更加牢固可靠,使脚手架本体1使用高度调节自如。

[0043] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

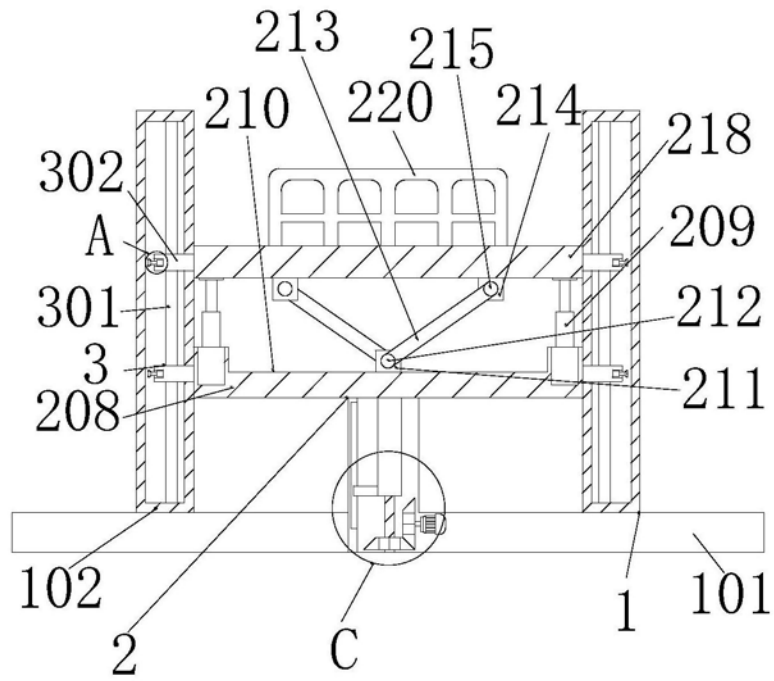


图1

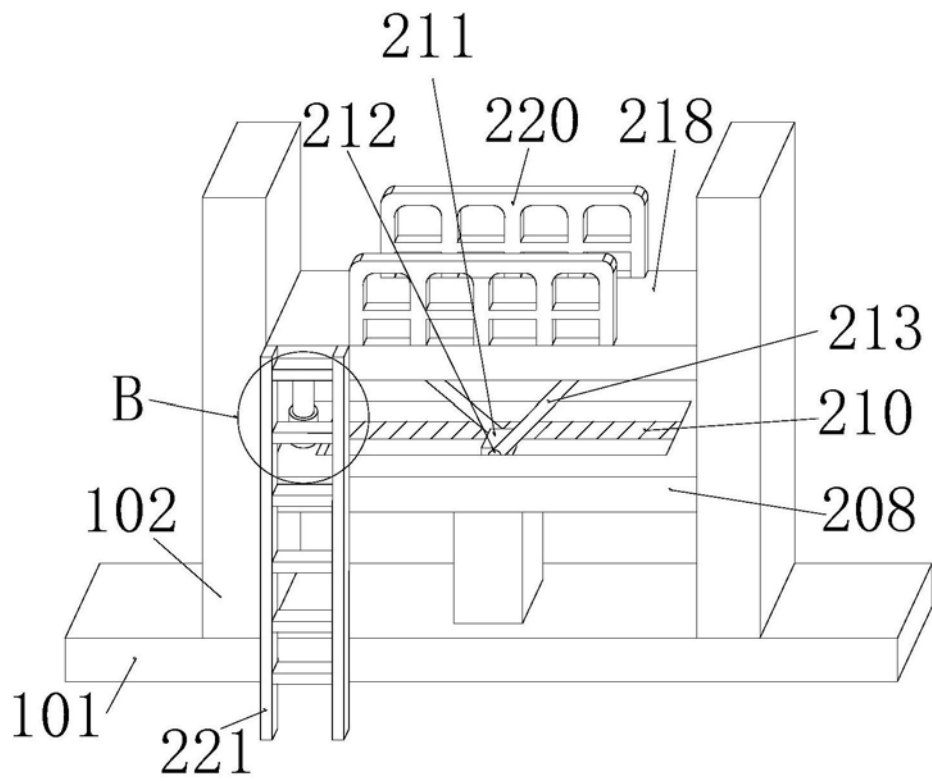


图2

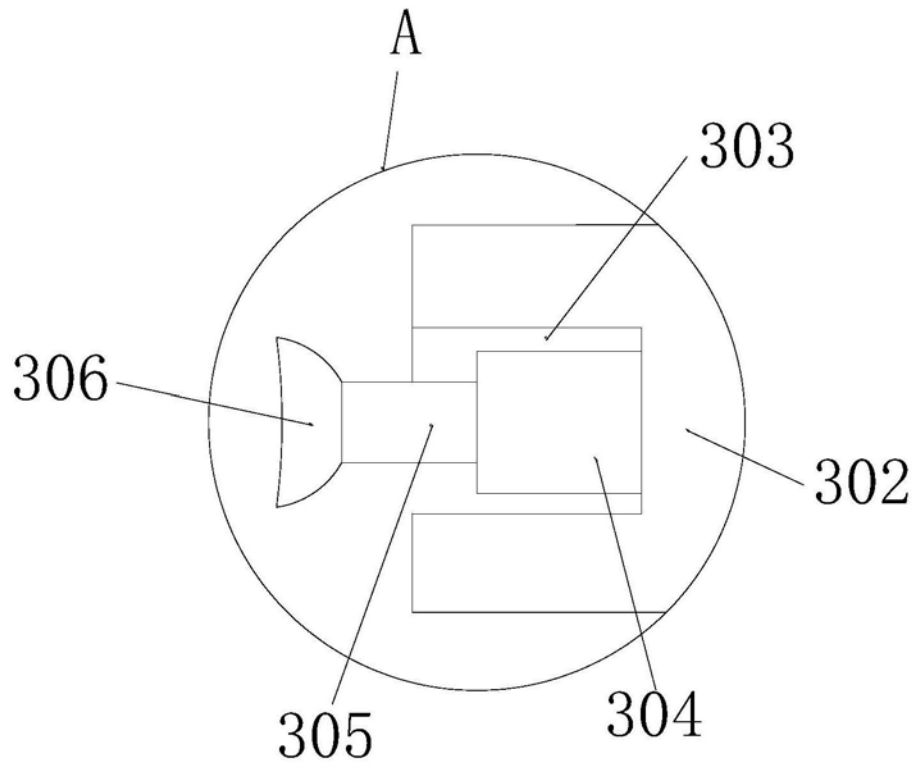


图3

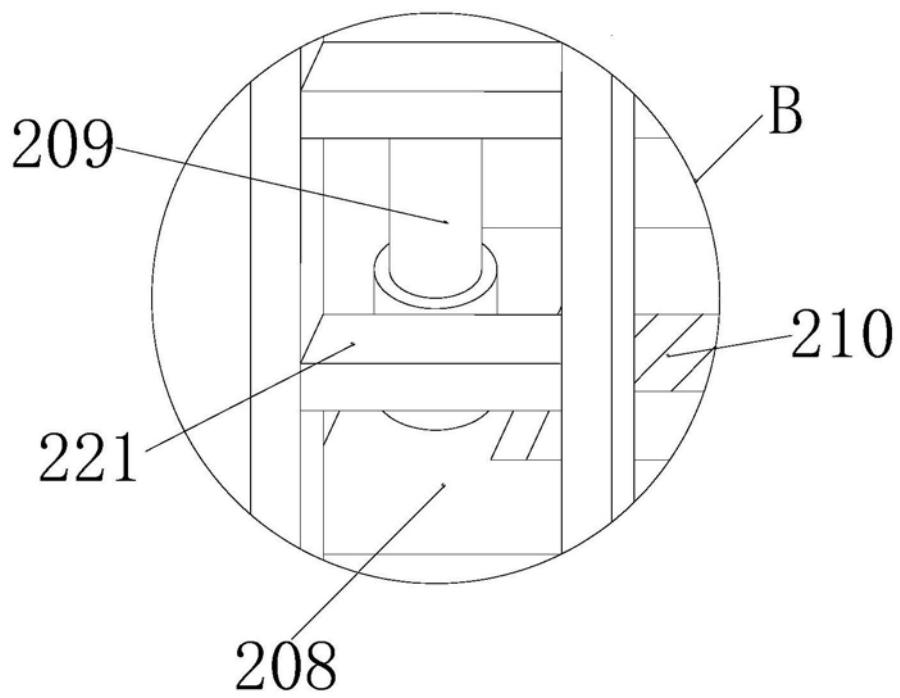


图4

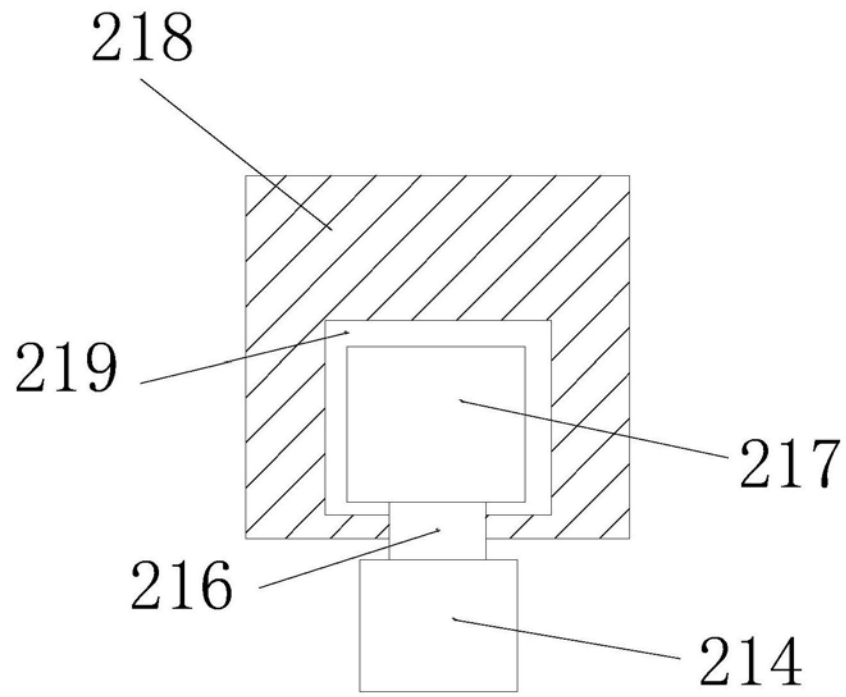


图5

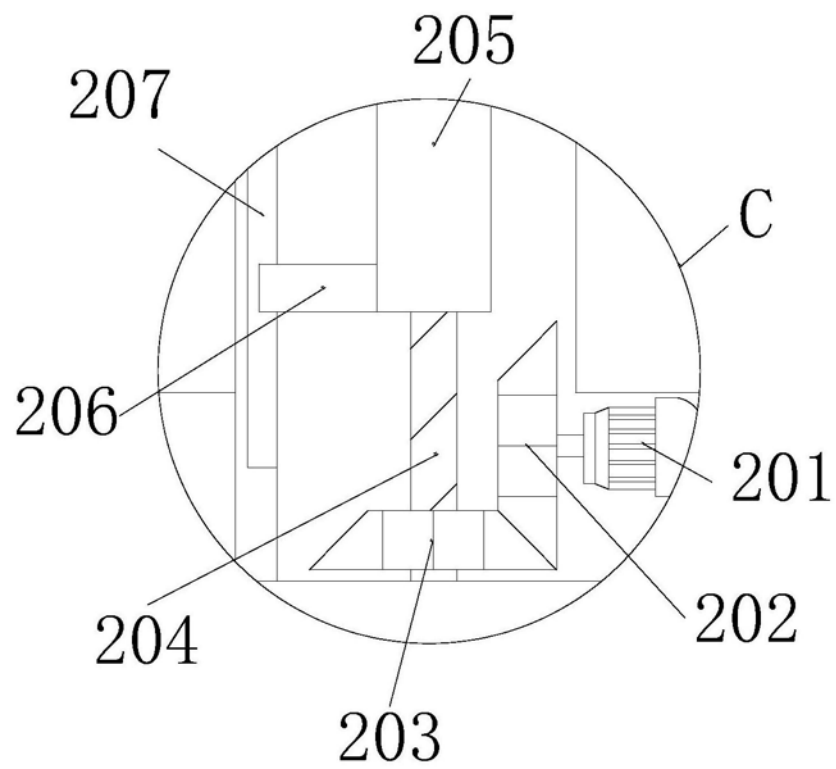


图6