



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206899511 U

(45)授权公告日 2018.01.19

(21)申请号 201720872997.9

(22)申请日 2017.07.19

(73)专利权人 邱卿芳

地址 350514 福建省福州市连江县马鼻镇  
贵丰村西路309号

(72)发明人 邱卿芳

(51)Int. Cl.

B28C 5/24(2006.01)

B28C 5/20(2006.01)

B28C 5/08(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

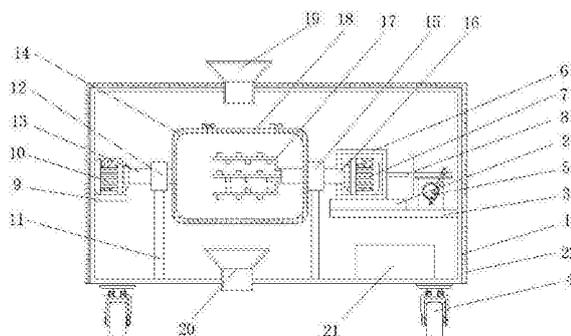
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

## (54)实用新型名称

一种混凝土搅拌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌装置,包括外架,所述外架外壁的底部固定连接有用万向轮,所述外架内壁的一端中部固定连接有用第一支撑板,所述第一支撑板顶部分别设置有滑槽和推动装置,所述滑槽的顶端滑动连接有用电机箱,所述电机箱的内部固定连接有用第一电机,所述外架的底部固定连接有用支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有用支撑轴,所述第二电机输出轴延伸出的一端固定连接有用搅拌箱,所述第一电机输出轴延伸至搅拌箱的一端固定连接有用搅拌头。本实用新型涉及建筑机械技术领域。该混凝土搅拌装置,解决了现有混凝土搅拌装置搅拌不充分和供电能力不足的问题,提高了混凝土搅拌装置的搅拌效率和搅拌质量,同时也满足了在户外作业时供电需求。



1. 一种混凝土搅拌装置,包括外架(1),其特征在于:所述外架(1)外壁的底部固定连接有万向轮(4),所述外架(1)内壁的一端中部固定连接有第一支撑板(3),所述第一支撑板(3)顶部分别设置有滑槽(2)和推动装置(5),所述滑槽(2)的顶端滑动连接有电机箱(6),所述电机箱(6)的内部固定连接有第一电机(7),所述第一电机(7)的输出轴贯穿于电机箱(6),所述推动装置(5)的左端通过推杆(8)固定连接于电机箱(6),所述外架(1)的内壁远离第一支撑板(3)的一侧固定连接有第二支撑板(9),所述第二支撑板(9)的顶端固定连接有第二电机(10),所述外架(1)的底部固定连接有支撑柱(11),所述支撑柱(11)的顶部固定连接有第一支撑轴(12),所述第二电机(10)上的第二电机输出轴(13)贯穿于第一支撑轴(12),并且第二电机输出轴(13)延伸出第一支撑轴(12)的外侧,所述第二电机输出轴(13)延伸出的一端固定连接有搅拌箱(14),所述搅拌箱(14)远离第一支撑轴(12)的一端对称设置有第二支撑轴(15),所述支撑柱(11)通过第二支撑轴(15)与搅拌箱(14)固定连接,所述第一电机(7)上的第一电机输出轴(16)贯穿于第二支撑轴(15)和搅拌箱(14),并且第一电机输出轴(16)延伸至搅拌箱(14)的内部,所述第一电机输出轴(16)延伸至搅拌箱(14)的一端固定连接有搅拌头(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌箱(14)的箱体表面设置有箱盖(18),所述外架(1)的顶部和底部分别设置有进料斗(19)和出料斗(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述外架(1)内壁的底部且位于第一支撑板(3)的下方设置有蓄电池(21),所述外架(1)的顶部和外壁的两侧均固定连接有太阳能电池板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述推动装置(5)固定连接在第一支撑板(3)的顶部,所述推动装置(5)包括推动底座(501)和推动电机(502),所述推动底座(501)上设置有转动块(503),所述电机(502)上的输出轴固定连接于转动块(503),所述推动底座(501)的顶端滑动连接有移动板(506),所述推动底座(501)通过设置固定轴(504)固定连接有长板(508),所述转动块(503)上设置有转动轴(505),所述移动板(506)上设置有移动轴(507),所述长板(508)上开设有第一转动槽(509)和第二转动槽(510),所述转动轴(505)和移动轴(507)分别与第一转动槽(509)和第二转动槽(510)滑动连接,所述移动板(506)远离移动轴(507)的一端与推杆(8)固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述箱盖(18)开设在搅拌箱(14)的表面,所述箱盖(18)表面设置有卡扣(181),所述搅拌箱(14)设置有卡座(182),且所述卡扣(181)与卡座(182)对应设置,所述箱盖(18)远离卡扣(181)的一端通过合页(183)转动连接于搅拌箱(14)。

6. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述万向轮(4)固定连接于外架(1)的底部,所述万向轮(4)包括脚轮(41),所述脚轮(41)两端通过转轴(42)固定连接有脚轮架(43),所述脚轮架(43)的顶部通过减震弹簧(44)固定连接有轴承(45),所述轴承(45)顶部固定连接有支撑板(46),所述外架(1)的底部设置有四个万向轮(4),且对称设置。

7. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述进料斗(19)和出料斗(20)分别位于箱盖(18)的正上方和正下方。

8. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述搅拌头(17)的表面设

置有凸块,用来增大搅拌面积。

9. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述太阳能电池板(22)转化太阳能为电能,并且电能储存在蓄电池(21)内,所述蓄电池(21)为各电机提供电能。

10. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌装置,其特征在于:所述太阳能电池板(22)材料设置为单晶硅太阳能电池。

## 一种混凝土搅拌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,具体为一种混凝土搅拌装置。

### 背景技术

[0002] 混凝土是指用水泥作胶凝材料,砂、石作骨料;与水(可含外加剂和掺合料)按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,它广泛应用于建筑领域。混凝土的搅拌直接关系到混凝土的品质。高品质的混凝土要求在配制阶段能够得到充分的搅拌。然而,现有的混凝土搅拌装置多采用电机带动一个转轴转动,通过转轴上的叶片进行搅拌,这样的搅拌难以达到充分搅拌的要求,在搅拌箱内容易出现死角。

[0003] 混凝土搅拌机,包括通过轴与传动机构连接的动力机构及由传动机构带动的滚筒,在滚筒筒体上装围绕滚筒筒体设置的齿圈,传动轴上设置与齿圈啮合的齿轮。本实用新型结构简单、合理,采用齿轮、齿圈啮合后,可有效克服雨雾天气时,托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象;采用的传动机构又可进一步保证消除托轮和搅拌机滚筒之间的打滑现象。混凝土搅拌机包括自落式搅拌机、强制式搅拌机、连续式搅拌机。

[0004] 现有混凝土搅拌装置多为一个电机带动搅拌箱转动,通过转轴上的叶片进行搅拌,这样的搅拌难以达到搅拌要求,搅拌效率低,而且搅拌箱内容易出现死角,在停电或者户外无电作业时只能停止工作,严重影响了工程的进度,增加工人的劳动力。

### 实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种混凝土搅拌装置,解决了现有混凝土搅拌装置搅拌不充分的问题。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种混凝土搅拌装置,包括外架,所述外架外壁的底部固定连接有用万向轮,所述外架内壁的一端中部固定连接有用第一支撑板,所述第一支撑板顶部分别设置有滑槽和推动装置,所述滑槽的顶端滑动连接有电机箱,所述电机箱的内部固定连接有用第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿于电机箱,所述推动装置的左端通过推杆固定连接于电机箱,所述外架的内壁远离第一支撑板的一侧固定连接有用第二支撑板,所述第二支撑板的顶端固定连接有用第二电机,所述外架的底部固定连接有用支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有用第一支撑轴,所述第二电机上的第二电机输出轴贯穿于第一支撑轴,并且第二电机输出轴延伸出第一支撑轴的外侧,所述第二电机输出轴延伸出的一端固定连接有用搅拌箱,所述搅拌箱远离第一支撑轴的一端对称设置有用第二支撑轴,所述支撑柱通过第二支撑轴与搅拌箱固定连接,所述第一电机上的第一电机输出轴贯穿于第二支撑轴和搅拌箱,并且第一电机输出轴延伸至搅拌箱的内部,所述第一电机输出轴延伸至搅拌箱的一端固定连接有用搅拌头。

[0007] 优选的所述搅拌箱的箱体表面设置有箱盖,所述外架的顶部和底部分别设置有进料斗和出料斗。

[0008] 优选的所述外架内壁的底部且位于第一支撑板的下方设置有蓄电池,所述外架的

顶部和外壁的两侧均固定连接有太阳能电池板。

[0009] 优选的所述推动装置固定连接在第一支撑板的顶部,所述推动装置包括推动底座和推动电机,所述推动底座上设置有转动块,所述电机上的输出轴固定连接于转动块,所述推动底座的顶端滑动连接有移动板,所述推动底座通过设置固定轴固定连接有长板,所述转动块上设置有转动轴,所述移动板上设置有移动轴,所述长板上开设有第一转动槽和第二转动槽,所述转动轴和移动轴分别与第一转动槽和第二转动槽滑动连接,所述移动板远离移动轴的一端与推杆固定连接。

[0010] 优选的所述箱盖开设在搅拌箱的表面,所述箱盖表面设置有卡扣,所述搅拌箱设置有卡座,且所述卡扣与卡座对应设置,所述箱盖远离卡扣的一端通过合页转动连接于搅拌箱。

[0011] 优选的所述万向轮固定连接于外架的底部,所述万向轮包括脚轮,所述脚轮两端通过转轴固定连接有脚轮架,所述脚轮架的顶部通过减震弹簧固定连接有轴承,所述轴承顶部固定连接有支撑板,所述外架的底部设置有四个万向轮,且对称设置。

[0012] 优选的所述进料斗和出料斗分别位于箱盖的正上方和正下方。

[0013] 优选的所述搅拌头的表面设置有凸块,用来增大搅拌面积。

[0014] 优选的所述太阳能电池板转化太阳能为电能,并且电能储存在蓄电池内,所述蓄电池为各电机提供电能。

[0015] 优选的所述太阳能电池板材料设置为单晶硅太阳能电池。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种混凝土搅拌装置。具备以下有益效果:

[0018] (1)、该混凝土搅拌装置,通过外架的顶部和外壁两侧均固定连接有太阳能电池板,达到了为混凝土搅拌装置在无电源的情况下提供电能的目的。

[0019] (2)、该混凝土搅拌装置,通过推动装置推动推杆,推杆左右移动带动电机箱内的第一电机在滑槽上移动,第一电机上的第一电机输出轴固定连接有搅拌头,搅拌头在搅拌箱内既能旋转运动也能左右往复运动,达到了搅拌头在搅拌箱内无死角转动。

[0020] (3)、该混凝土搅拌装置,通过第二电机上的第二电机输出轴固定连接在搅拌箱的一侧,达到了使搅拌箱转动的目的。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型推动装置结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型箱盖的结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型万向轮结构示意图。

[0025] 图中:1-外架、2-滑槽、3-第一支撑板、4-万向轮、41-脚轮、42-转轴、43-脚轮架、44-减震弹簧、45-轴承、46-支撑板、5-推动装置、501-推动底座、502-推动电机、503-转动块、504-固定轴、505-转动轴、506-移动板、507-移动轴、508-长板、509-第一转动槽、510-第二转动槽、6-电机箱、7-第一电机、8-推杆、9-第二支撑板、10-第二电机、11-支撑柱、12-第一支撑轴、13-第二电机输出轴、14-搅拌箱、15-第二支撑轴、16-第一电机输出轴、17-搅拌头、18-箱盖、181-卡扣、182-卡座、183-合页、19-进料斗、20-出料斗、21-蓄电池、22-太阳能

电池板。

### 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土搅拌装置,包括外架1,外架1外壁的底部固定连接有用万向轮4,外架1内壁的一端中部固定连接有用第一支撑板3,第一支撑板3顶部分别设置有滑槽2和推动装置5,滑槽2的顶端滑动连接有电机箱6,电机箱6的内部固定连接有用第一电机7,第一电机7的输出轴贯穿于电机箱6,推动装置5的左端通过推杆8固定连接于电机箱6,外架1的内壁远离第一支撑板3的一侧固定连接有用第二支撑板9,第二支撑板9的顶端固定连接有用第二电机10,外架1的底部固定连接有用支撑柱11,支撑柱11的顶部固定连接有用第一支撑轴12,第二电机10上的第二电机输出轴13贯穿于第一支撑轴12,并且第二电机输出轴13延伸出第一支撑轴12的外侧,第二电机输出轴13延伸出的一端固定连接有用搅拌箱14,达到了使搅拌箱转动的目的。搅拌箱14远离第一支撑轴12的一端对称设置有用第二支撑轴15,支撑柱11通过第二支撑轴15与搅拌箱14固定连接,第一电机7上的第一电机输出轴16贯穿于第二支撑轴15和搅拌箱14,并且第一电机输出轴16延伸至搅拌箱14的内部,第一电机输出轴16延伸至搅拌箱14的一端固定连接有用搅拌头17。达到了搅拌头在搅拌箱内无死角转动。搅拌箱14的箱体表面设置有用箱盖18,外架1的顶部和底部分别设置有用进料斗19和出料斗20。外架1内壁的底部且位于第一支撑板3的下方设置有用蓄电池21,外架1的顶部和外壁的两侧均固定连接有用太阳能电池板22。达到了为混凝土搅拌装置在无电源的情况下提供电能的目的。

[0028] 推动装置5固定连接在第一支撑板3的顶部,推动装置5包括推动底座501和推动电机502,推动底座501上设置有用转动块503,电机502上的输出轴固定连接于转动块503,推动底座501的顶端滑动连接有移动板506,推动底座501通过设置固定轴504固定连接有用长板508,转动块503上设置有用转动轴505,移动板506上设置有用移动轴507,长板508上开设有第一转动槽509和第二转动槽510,转动轴505和移动轴507分别与第一转动槽509和第二转动槽510滑动连接,移动板506远离移动轴507的一端与推杆8固定连接。箱盖18开设在搅拌箱14的表面,箱盖18表面设置有用卡扣181,搅拌箱14设置有用卡座182,且卡扣181与卡座182对应设置,箱盖18远离卡扣181的一端通过合页183转动连接于搅拌箱14。

[0029] 万向轮4固定连接于外架1的底部,万向轮4包括脚轮41,脚轮41两端通过转轴42固定连接有用脚轮架43,脚轮架43的顶部通过减震弹簧44固定连接有用轴承45,轴承45顶部固定连接有用支撑板46,外架1的底部设置有用四个万向轮4,且对称设置。进料斗19和出料斗20分别位于箱盖18的正上方和正下方,从而方便打开箱盖18进料和出料。搅拌头17的表面设置有用凸块,用来增大搅拌面积。太阳能电池板22转化太阳能为电能,并且电能储存在蓄电池21内,蓄电池21为各电机提供电能。太阳能电池板22材料设置有用单晶硅太阳能电池。

[0030] 使用时,通过外架1的顶部和外壁两侧均固定连接有用太阳能电池板22,达到了为混凝土搅拌装置在无电源的情况下提供电能的目的。打开电源开关,各电机转动,通过推动装置5推动推杆8,推杆8左右移动带动电机箱6内的第一电机7在滑槽2上移动,第一电机7上的第一电机输出轴16固定连接有用搅拌头17,搅拌头17在搅拌箱14内既能旋转运动也能左右往

复运动,达到了搅拌头17在搅拌箱14内无死角转动。通过第二电机10上的第二电机输出轴13固定连接在搅拌箱14的一侧,达到了使搅拌箱14转动的目的,从而使搅拌箱14内混凝土搅拌更加均匀,也同时方便箱盖18转动方向后进料和出料。

[0031] 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。

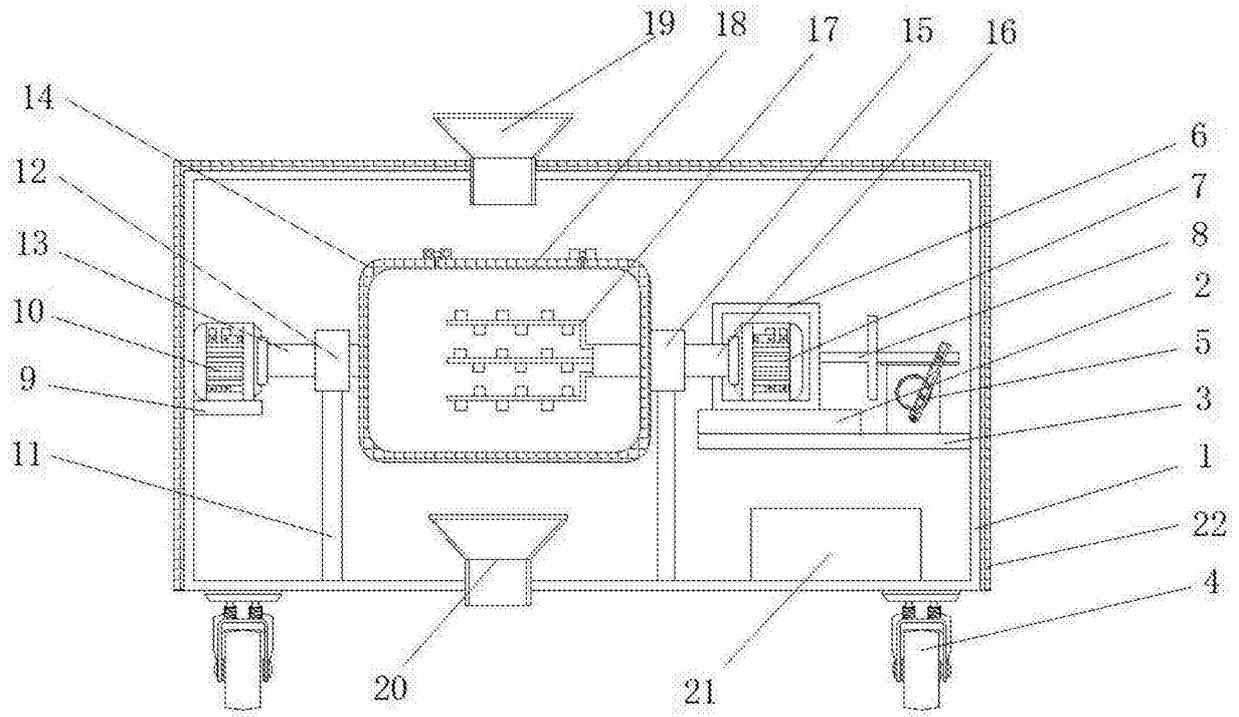


图1

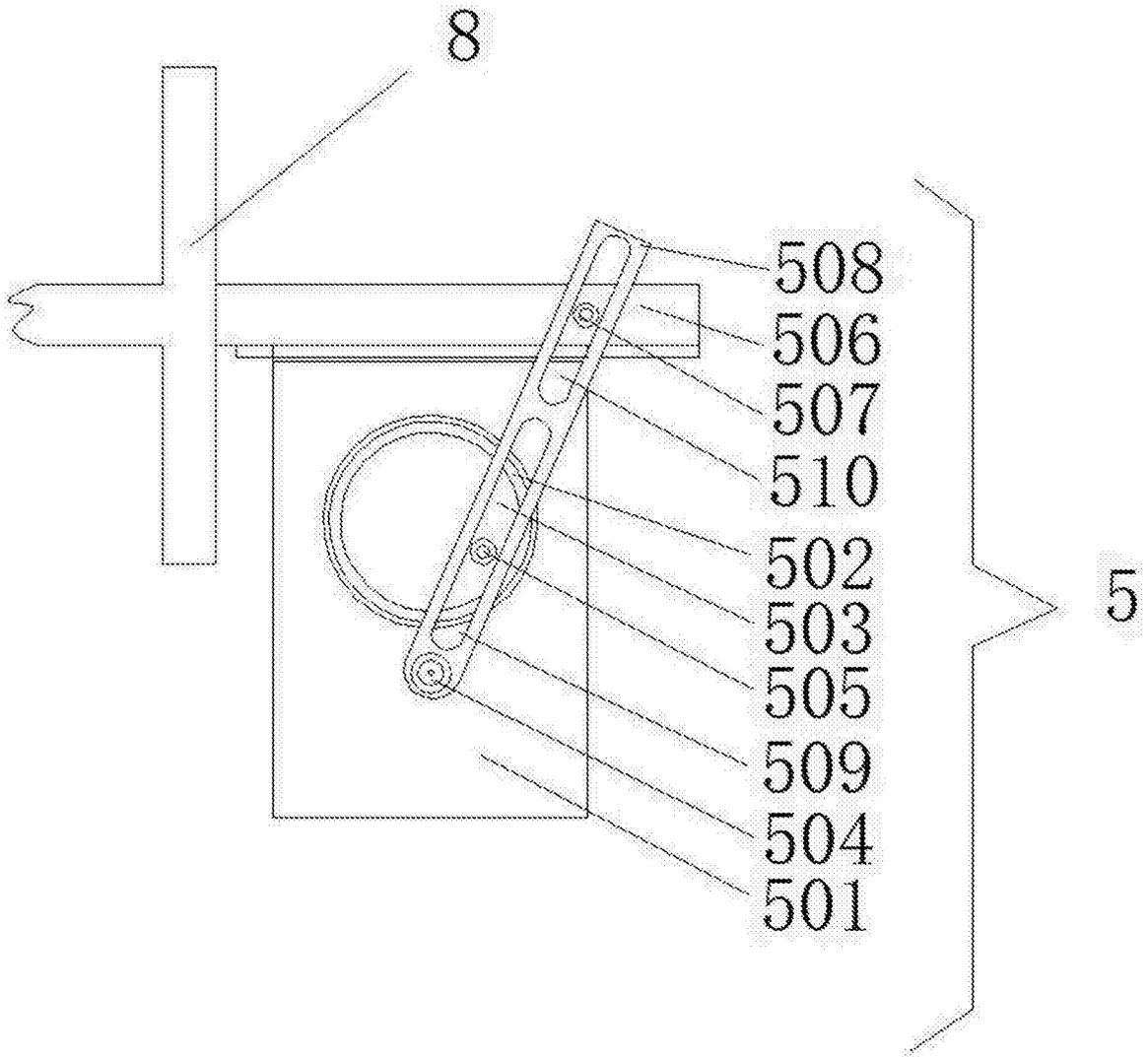


图2

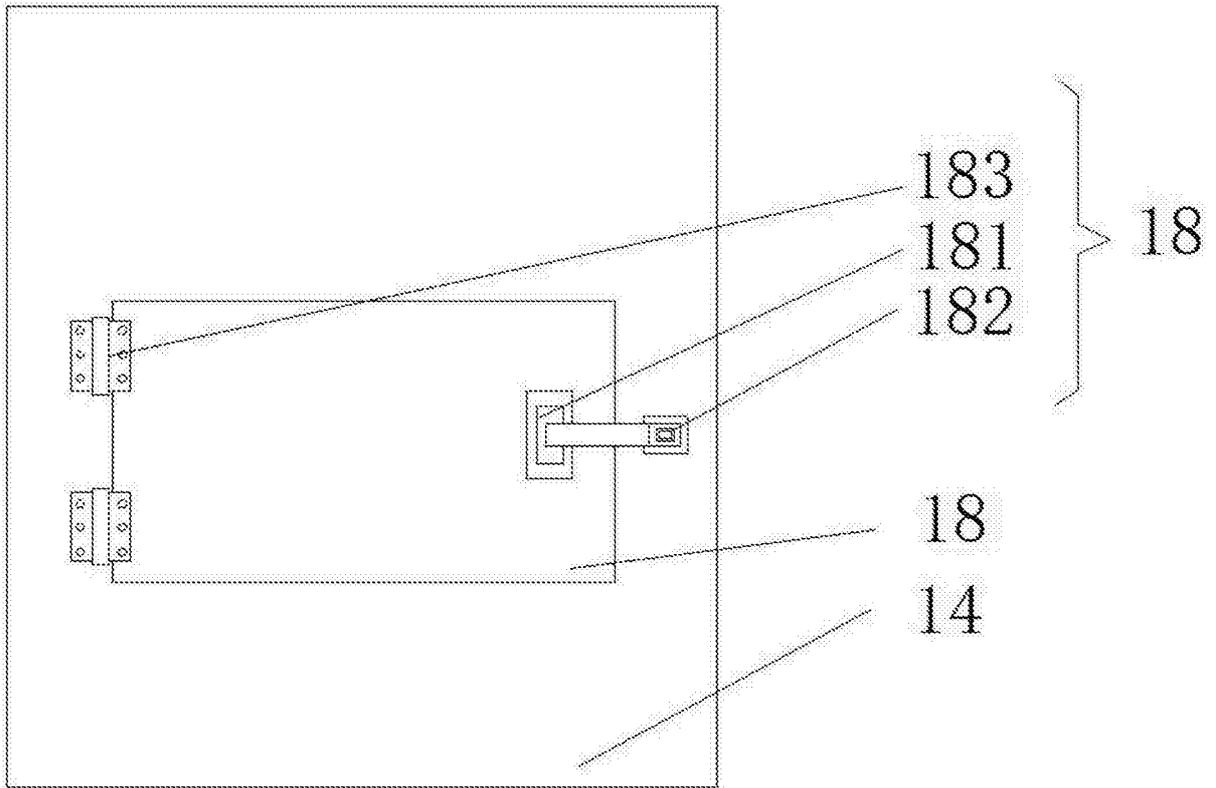


图3

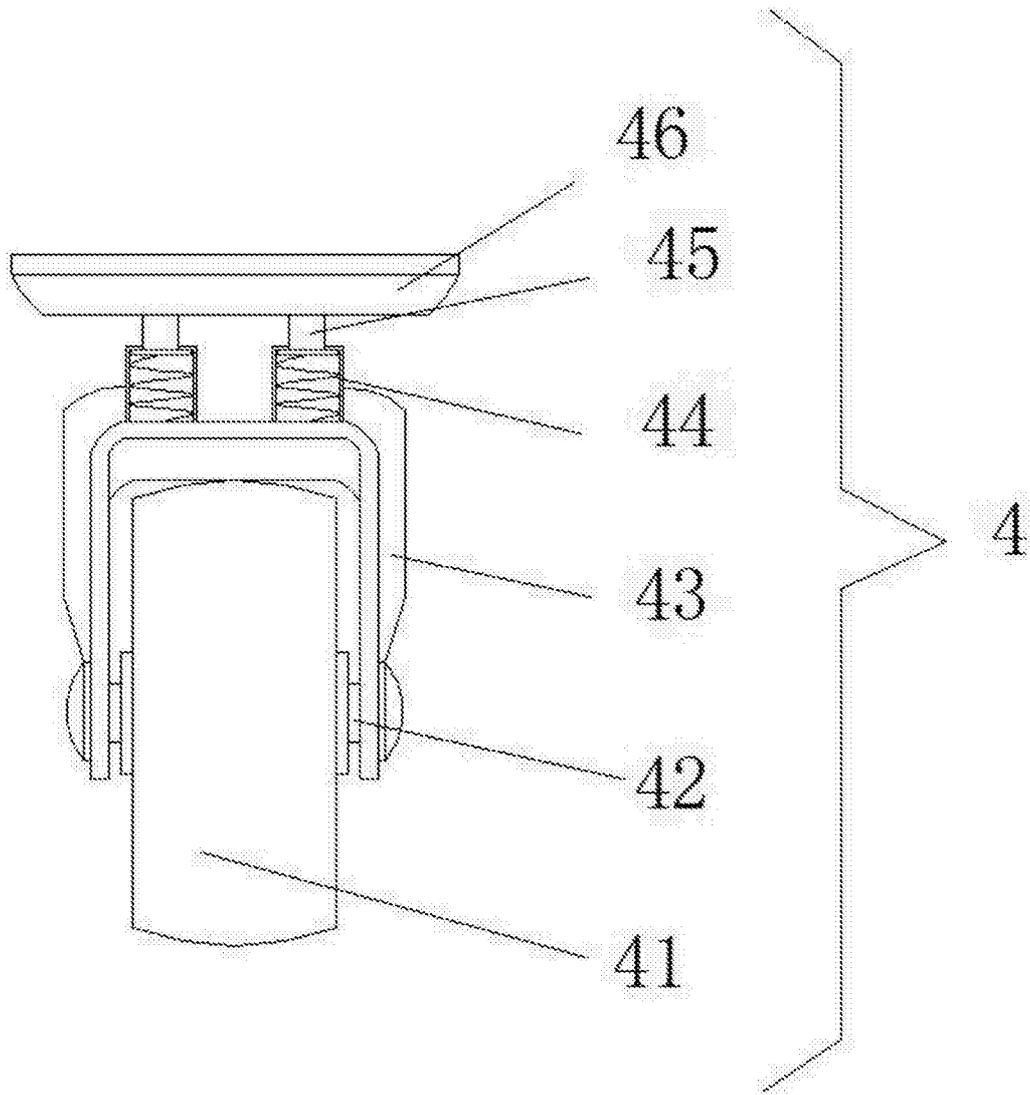


图4