



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213854308 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022893546.8

(22) 申请日 2020.12.04

(73) 专利权人 郑州黄河护理职业学院

地址 450066 河南省郑州市铁魏路东段

(72) 发明人 刘芳 刘荃

(74) 专利代理机构 西安铭泽知识产权代理事务
所(普通合伙) 61223

代理人 王力文

(51) Int. Cl.

B01F 13/10 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

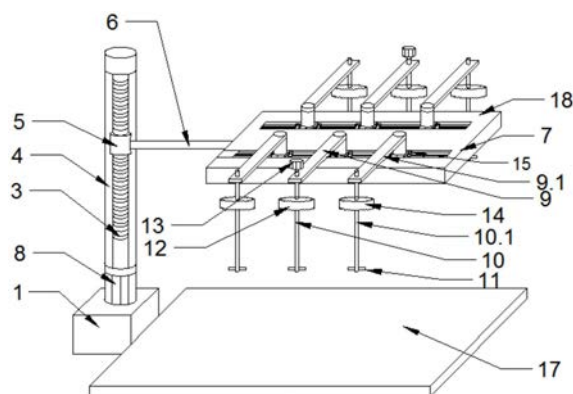
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生理学实验室用搅拌器

(57) 摘要

本用新型公开了一种生理学实验室用搅拌器,包括底座,升降支撑杆,水平架,搅拌组件,搅拌杯放置板,所述升降支撑杆通过第一电机带动丝杠的转动来控制丝杠螺母的移动,进而控制搅拌器中的水平架的升降,所述搅拌组件设置有滑动导轨,固定连接板,活动连接板,轨道夹紧件,主动搅拌轴,从动搅拌轴,搅拌电机,主动齿轮,从动齿轮,搅拌叶片,通过搅拌电机带动主动齿轮的转动可实现主动搅拌轴的转动,通过移动活动连接板可实现主动齿轮与从动齿轮的啮合,实现多个从动搅拌轴的转动,从而可实现同时对数个搅拌杯的的试样进行搅拌,提高了生理学实验的效率。



1. 一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于,包括底座(1),升降支撑杆(16),水平架(18),搅拌组件(2),所述底座(1)的上部与升降支撑杆(16)固定连接,所述升降支撑杆(16)通过连接杆(6)与水平架(18)相连接,所述水平架(18)上设有搅拌组件(2);

所述搅拌组件(2)包括固定连接在水平架(18)上的固定连接板(9),设在该固定连接板(9)两侧的活动连接板(9.1),该活动连接板(9.1)与设在水平架(18)上的滑动导轨(7)活动连接,所述固定连接板(9)的一端垂直转动连接带有搅拌叶片(11)的主动搅拌轴(10),所述活动连接板(9.1)的一端垂直转动连接带有搅拌叶片(11)的从动搅拌轴(10.1),所述固定连接板(9)上设有搅拌电机(13),该搅拌电机(13)与主动搅拌轴(10)固定连接;所述主动搅拌轴(10)上固定连接有主动齿轮(12),所述从动搅拌轴(10.1)上设有从动齿轮(14);

所述滑动导轨(7)上连接的活动连接板(9.1)的两端分别夹持有轨道夹紧件(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于:所述搅拌组件(2)在水平架(18)的相对两侧边上对称布置。

3. 根据权利要求1所述的一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于:所述升降支撑杆(16)包括与底座(1)固定连接的外套筒(4),该外套筒(4)内设有一丝杠(3),该丝杠(3)与外套筒(4)顶部活动连接,所述丝杠(3)上螺纹连接有丝杠螺母(5),所述水平架(18)端部固定连接的连接杆(6)穿过设在外套筒(4)上的垂直滑槽孔与丝杠螺母(5)固定连接,所述外套筒(4)底部固定设有转动电机(8),所述转动电机(8)与丝杠(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于:所述轨道夹紧件(15)包括分别卡在滑动导轨(7)两侧且内部设有螺纹孔的两个连接块(15.1),所述两个连接块(15.1)的一端穿设有螺栓(15.2),所述两个连接块(15.1)的另一端连接有螺母(15.3)。

5. 根据权利要求1所述的一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于:所述底座(1)的一侧固定连接有搅拌杯放置板(17),所述底座(1)的下部设有防滑垫,所述搅拌杯放置板(17)的上部放有防滑垫。

6. 根据权利要求1所述的一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于,所述主动搅拌轴(10)和从动搅拌轴(10.1)与搅拌叶片(11)拆卸连接。

一种生理学实验室用搅拌器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及实验设备技术领域,具体涉及一种生理学实验室用搅拌器。

背景技术

[0002] 生理学是生物科学的一个分支,是以生物机体的生命活动现象和机体各个组成部分的功能为研究对象的一门科学,由于生物学在进行实验室需要对一些材料进行混合搅拌,现有的生理学实验室用搅拌器结构较为简单,一次只能对一个搅拌杯进行搅拌,由于在进行生理学实验时需要大批量的试样进行搅拌,不仅非常的费时费工,且前后的时差较长,一致性较差,因此迫切的需要一种新的技术方案来解决上述存在的问题。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供了一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于,包括底座,升降支撑杆,水平架,搅拌组件,所述底座的上部与升降支撑杆固定连接,所述升降支撑杆通过连接杆与水平架相连接,所述水平架上设有搅拌组件,所述搅拌组件包括固定连接在水平架上的固定连接板,设在该固定连接板两侧的活动连接板,该活动连接板与设在水平架上的滑动导轨活动连接,所述固定连接板的一端垂直转动连接带有搅拌叶片的主动搅拌轴,所述活动连接板的一端垂直转动连接带有搅拌叶片的从动搅拌轴,所述固定连接板上设有搅拌电机,该搅拌电机与主动搅拌轴固定连接,所述主动搅拌轴上固定连接有主动齿轮,所述从动搅拌轴上设有从动齿轮,所述滑动导轨上连接的活动连接板的两端分别夹持有轨道夹紧件。

[0004] 优选的,所述搅拌组件在水平架的相对两侧边上对称布置。

[0005] 优选的,所述升降支撑杆包括与底座固定连接的外套筒,该外套筒内设有一丝杠,该丝杠与外套筒顶部活动连接,所述丝杠上螺纹连接有丝杠螺母,所述水平架端部固定连接,连接杆穿过设在外套筒上的垂直滑槽孔与丝杠螺母固定连接,所述外套筒底部固定设有转动电机,所述转动电机与丝杠固定连接。

[0006] 优选的,所述轨道夹紧件包括分别卡在滑动导轨两侧且内部设有螺纹孔的两个连接块,所述两个连接块的一端穿设有螺栓,所述两个连接块的另一端连接有螺母。

[0007] 优选的,所述底座的一侧固定连接有搅拌杯放置板,所述底座的下部设有防滑垫,所述搅拌杯放置板的上部放有防滑垫。

[0008] 优选的,所述主动搅拌轴和从动搅拌轴与搅拌叶片拆卸连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0010] 1.通过设置转动电机,丝杠,丝杠螺母,可以实现整个搅拌器的升降,方便对不同程度的搅拌杯进行搅拌,更具有实用性。

[0011] 2.通过在水平架的两侧设置搅拌组件,可实现对一个搅拌杯的搅拌或者同时对多个搅拌杯的搅拌,使实验操作的效率更高。

[0012] 3.通过在底座的下部及搅拌杯放置板的上部放置防滑垫,可以增强搅拌器在搅拌

过程中的稳定性。

[0013] 4,通过设置可拆卸的搅拌叶片,不仅可以方便搅拌叶片的清洗,而且可以针对不同的试剂方便更换不同的搅拌叶片。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型提出的一种生理学实验室用搅拌器的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型提出的一种生理学实验室用搅拌器的局部结构示意图;

[0017] 图3是本实用新型提出的一种生理学实验室用搅拌器的局部结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型提出的一种生理学实验室用搅拌器的局部结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型提出的一种生理学实验室用搅拌器的局部结构示意图;

[0020] 附图标记说明:

[0021] 1-底座,2-搅拌组件,3-丝杠,4-外套筒,5-丝杠螺母,6-连接杆,7-滑动导轨,8-转动电机,9-固定连接板,9.1-活动连接板,10-主动搅拌轴,10.1-从动搅拌轴,11-搅拌叶片,12-主动齿轮,13-搅拌电机,14-从动齿轮,15-轨道夹紧件,15.1连接块,15.2-螺栓,15.3-螺母,16-升降支撑杆,17- 搅拌杯放置板,18-水平架。

具体实施方式

[0022] 下面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、完整的描述,但应当理解本实用新型的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0023] 实施例

[0024] 如图1-5所示,一种生理学实验室用搅拌器,其特征在于,包括底座1,升降支撑杆16,水平架18,搅拌组件2,所述底座1的上部与升降支撑杆16 固定连接,所述升降支撑杆16通过连接杆6与水平架18相连接,所述水平架18上设有搅拌组件2;所述搅拌组件2包括固定连接在水平架18上的固定连接板9,设在该固定连接板9两侧的活动连接板9.1,该活动连接板9.1与设在水平架18上的滑动导轨7活动连接,所述固定连接板9的一端垂直转动连接带有搅拌叶片11的主动搅拌轴10,所述活动连接板9.1的一端垂直转动连接带有搅拌叶片11的从动搅拌轴10.1,所述固定连接板9上设有搅拌电机13,该搅拌电机13与主动搅拌轴10固定连接;所述主动搅拌轴10上固定连接有主动齿轮12,所述从动搅拌轴10.1上设有从动齿轮14;所述滑动导轨7上连接的活动连接板9.1的两端分别夹持有轨道夹紧件15,通过设置固定连接板9 和活动连接板9.1以及主动搅拌轴10和从动搅拌轴10.1,使得搅拌器不仅可实现对一个搅拌杯的搅拌,也可实现同时对多个搅拌杯的搅拌,使实验操作的效率更高。

[0025] 搅拌组件2在水平架18的相对两侧边上对称布置,为了满足能同时对多个搅拌杯进行搅拌,使搅拌器的搅拌效率更高。

[0026] 升降支撑杆16包括与底座1固定连接的外套筒4,该外套筒4内设有一丝杠3,该丝杠3与外套筒4顶部活动连接,所述丝杠3上螺纹连接有丝杠螺母5,所述水平架18端部固定连接的连接杆6穿过设在外套筒4上的垂直滑槽孔与丝杠螺母5固定连接,所述外套筒4底部固定设有转动电机8,所述转动电机8与丝杠3固定连接,通过转动电机8带动丝杠3转动,丝

杠3带动丝杠螺母5的上下移动,实现了与丝杠螺母5连接的连接杆6的上下移动,从而实现水平架18的上下移动,从而达到针对不同高度的搅拌杯可以方便的调节搅拌器的高度。

[0027] 所述轨道夹紧件15包括分别卡在滑动导轨7两侧且内部设有螺纹孔的两个连接块15.1,所述两个连接块15.1的一端穿设有螺栓15.2,所述两个连接块15.1的另一端连接有螺母15.3,松开螺母15.3可实现轨道夹紧件15在滑动轨道7上的左右移动,进而实现活动连接板9.1在滑动轨道7上的左右移动,拧紧螺母15.3可实现轨道夹紧件在滑动轨道7上的固定,进而实现活动连接板9.1在滑动轨道7上的固定。

[0028] 底座1的一侧固定连接搅拌杯放置板17,所述底座1的下部设有防滑垫,所述搅拌杯放置板17的上部放有防滑垫,为了使搅拌器在搅拌过程中底座1和搅拌杯不会发生移动,更加稳定。

[0029] 主动搅拌轴10和从动搅拌轴10.1与搅拌叶片11拆卸连接。为了能针对不同的试剂采用不同的搅拌叶片,方便更换搅拌叶片,且便于搅拌叶片的清洗。

[0030] 本实用新型的工作原理及使用流程:工作人员在使用该装置时,将需要搅拌的搅拌杯放置在搅拌杯放置板17上,通过控制转动电机8来使丝杠3转动,丝杠3的转动会带动丝杠螺母5的上下运动,丝杠螺母5的上下运动会带动与连接杆6的另一端连接的水平架18的上下运动,从而可以将主动搅拌轴10和从动搅拌轴10.1的位置调节到与搅拌杯的高度相适应的位置。

[0031] 根据搅拌杯的数量来调节固定连接板9和活动连接板9.1之间的距离,调节活动连接板9.1两旁的轨道夹紧件15上的螺母15.3可使活动连接板9.1相对于固定连接板9靠近或者远离。若搅拌杯的数量为一个,则只需将搅拌杯放置在与固定连接板9相连接的主动搅拌轴10的下面的搅拌杯放置板17上,调节活动连接板9.1两旁的轨道夹紧件15使活动连接板9.1朝远离固定连接板9的方向移动,使得主动齿轮12与从动齿轮14不接触,启动第二电机13即可实现对于一杯试样的搅拌。同理,若搅拌杯的数量为两个、三个、四个、五个、六个的时候,可以相应的通过调节轨道夹紧件15上的螺母15.3来实现活动连接板9.1的位置调整,从而实现固定连接板9和活动连接板9.1上的主动齿轮12和从动齿轮14相啮合,来实现各个数量的搅拌杯的同时搅拌,当活动连接板9.1移动到主动齿轮12与从动齿轮14相啮合的位置时,通过拧紧轨道夹紧件15的螺母15.3可实现活动连接板9.1的位置固定,保证主动齿轮12在带动从动齿轮14转动的过程中,活动连接板9.1不发生位置的偏移,使得搅拌器的稳定性更高。

[0032] 最后说明的是:以上公开的仅为本实用新型的一个具体实施例,但是,本实用新型实施例并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本实用新型的保护范围。

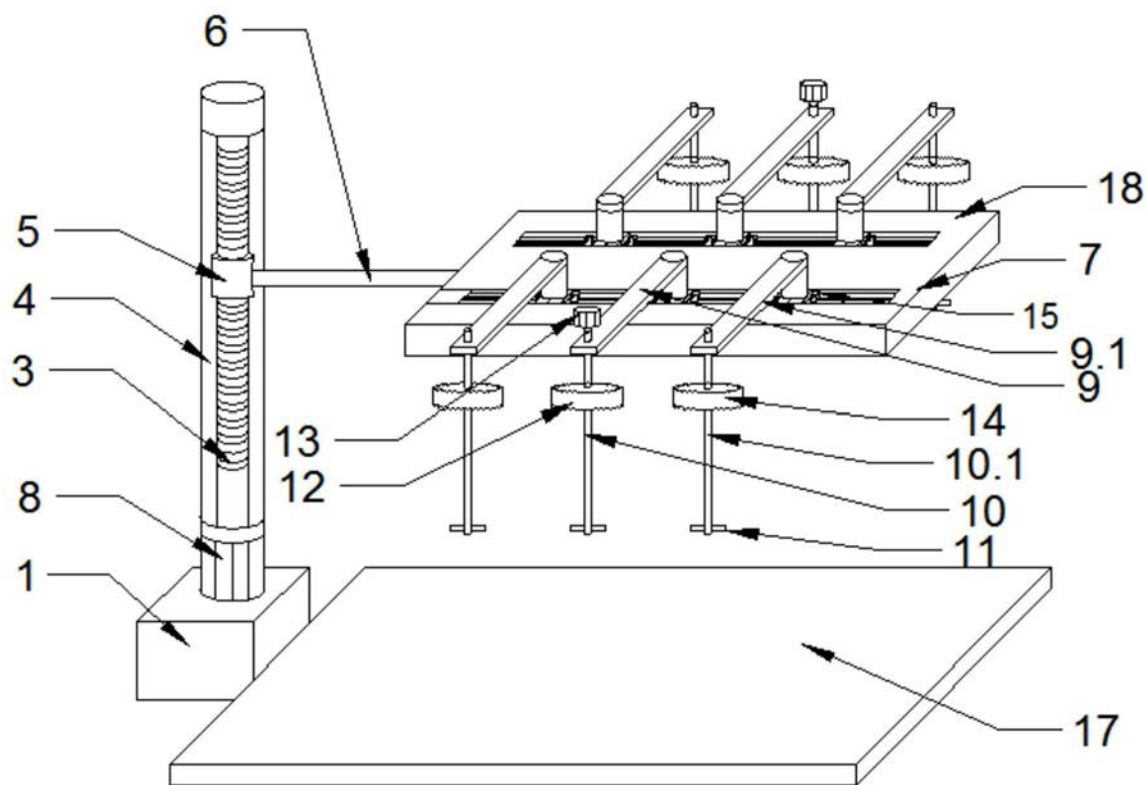


图1

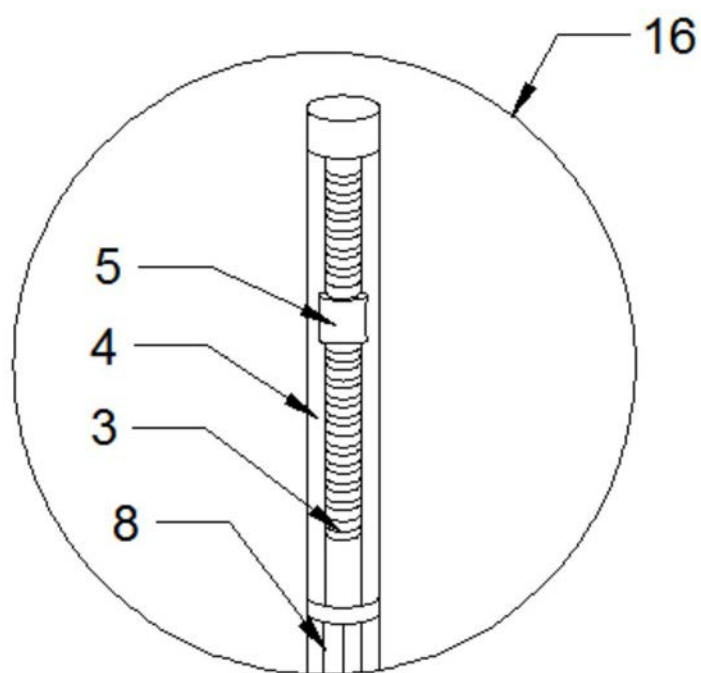


图2

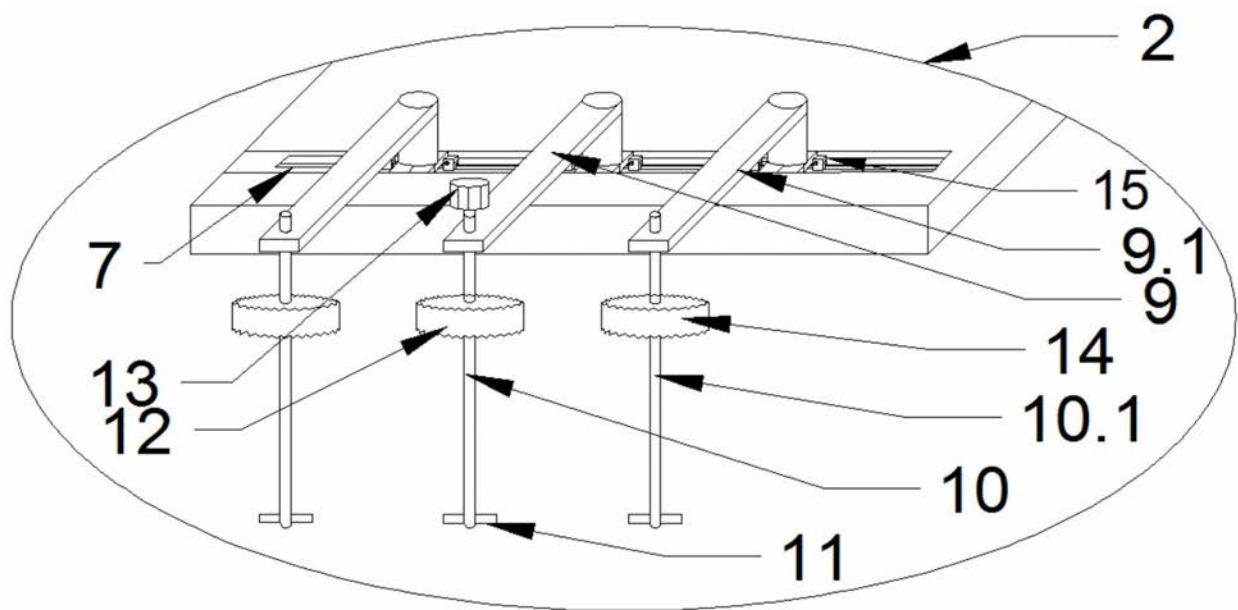


图3

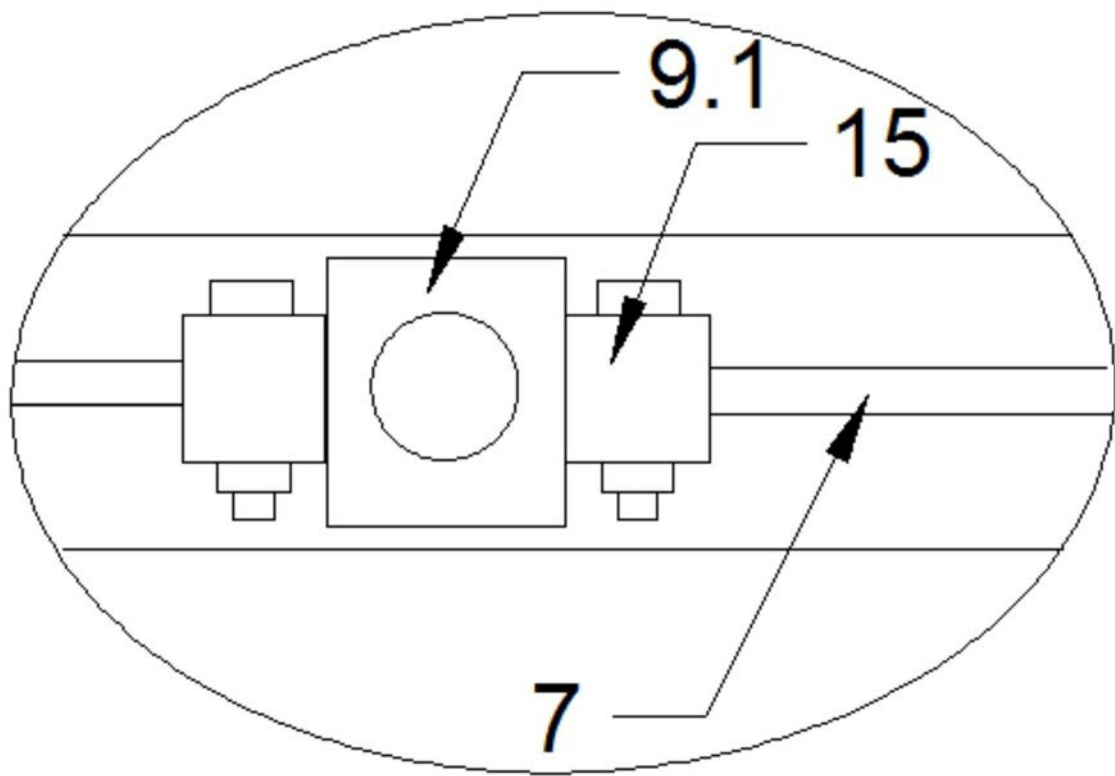


图4

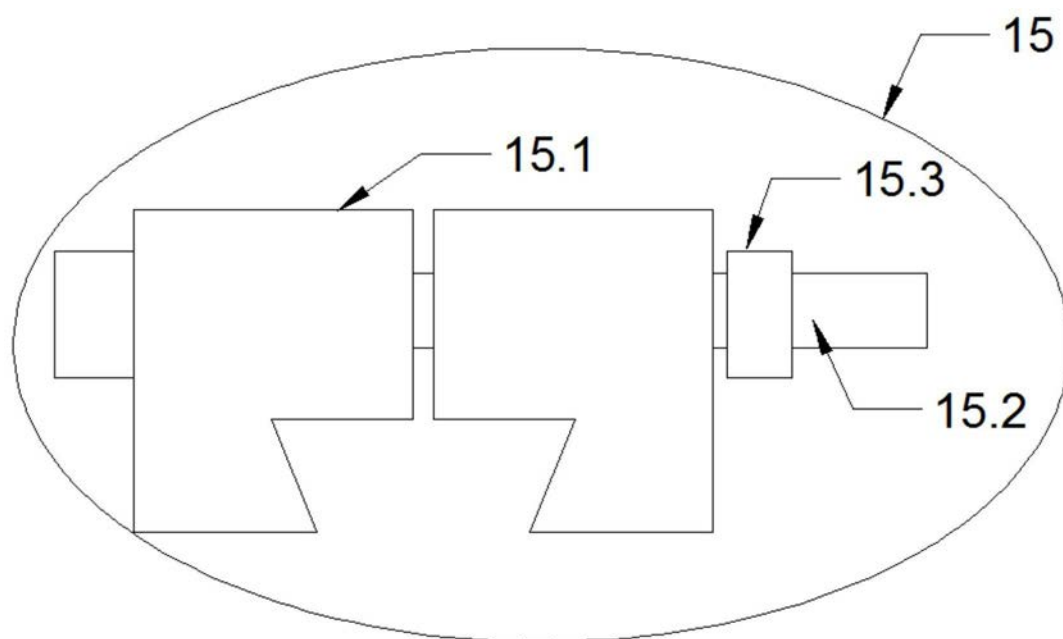


图5