



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211886422 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 10

(21) 申请号 201922367208.8

(22) 申请日 2019.12.26

(73) 专利权人 江苏吉聚纺织有限公司

地址 221000 江苏省徐州市邳州市赵墩镇
工业集中区

(72) 发明人 罗宇萱

(51) Int. Cl.

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

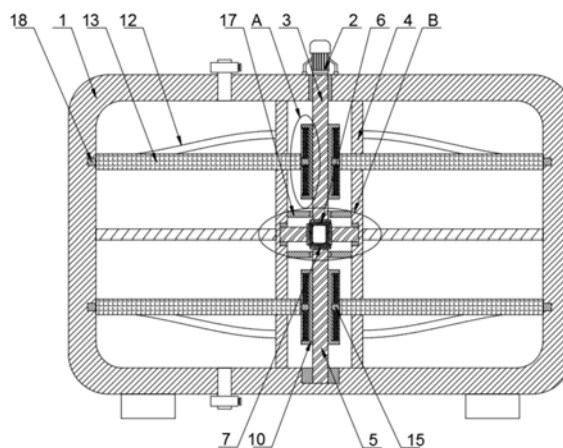
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种印染染料搅拌装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印染染料搅拌装置，具体涉及染料搅拌技术领域，包括箱体，所述箱体内部设有搅拌机构，所述搅拌机构有一端延伸至箱体顶部外侧；所述搅拌机构包括电机，所述电机固定连接在箱体顶部，所述电机输出轴端固定连接有第一传动轴，所述第一传动轴底端贯穿箱体并延伸至箱体内部，所述箱体内部固定连接有支撑筒。本实用新型通过设置搅拌机构，可快速对箱体内部染料进行搅拌，且在一个电机的带动下，可同时进行两个方向转动的横向搅拌，同时通过设置波浪状的第一滑槽和第二滑槽，使得搅拌板在转动进行搅拌时，可同时上下滑动，对染料进行纵向混合搅拌。



1. 一种印染染料搅拌装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内部设有搅拌机构,所述搅拌机构有一端延伸至箱体(1)顶部外侧;

所述搅拌机构包括电机(2),所述电机(2)固定连接在箱体(1)顶部,所述电机(2)输出轴端固定连接有第一传动轴(3),所述第一传动轴(3)底端贯穿箱体(1)并延伸至箱体(1)内部,所述箱体(1)内部固定连接有支撑筒(4),所述支撑筒(4)套设在第一传动轴(3)外侧,所述第一传动轴(3)底部设有第二传动轴(5),所述第二传动轴(5)底端延伸至箱体(1)底部外侧,所述第一传动轴(3)底端固定连接有第一锥齿轮(6),所述第二传动轴(5)顶端固定连接第二锥齿轮(7),所述第一锥齿轮(6)和第二锥齿轮(7)内侧设有两个第三锥齿轮(8),两个所述第三锥齿轮(8)均与第一锥齿轮(6)和第二锥齿轮(7)啮合连接,两个所述第三锥齿轮(8)外侧均固定连接有转轴(9),两个所述转轴(9)外端均延伸至支撑筒(4)两侧内壁中,所述第一传动轴(3)和第二传动轴(5)外侧均固定套接有支撑块(10),所述支撑筒(4)外侧表面开设有两个第一滑槽(11),所述箱体(1)内侧壁表面开设有第二滑槽(12),所述支撑块(10)两侧均设有搅拌板(13),所述支撑块(10)两侧表面均开设有第三滑槽(14),两个所述搅拌板(13)内侧均固定连接有第一滑块(15),所述第一滑块(15)顶部和底部均固定连接有弹簧(16),两个所述弹簧(16)外端均与支撑块(10)固定连接,两个所述搅拌板(13)外侧均通过第一滑槽(11)贯穿支撑筒(4)并延伸至支撑筒(4)外部。

2. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:所述第一传动轴(3)和第二传动轴(5)与箱体(1)连接处均通过第一轴承活动连接,所述支撑筒(4)内部固定连接有两个支撑板(17),两个所述支撑板(17)呈对称状均匀分布,两个所述支撑板(17)分别套设在第一传动轴(3)和第二传动轴(5)外侧,所述第一传动轴(3)和第二传动轴(5)与两个支撑板(17)连接处均通过第二轴承活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:所述第一滑槽(11)和第二滑槽(12)均设置为波浪状。

4. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:所述第一滑块(15)位于第三滑槽(14)内部,所述第一滑块(15)与第三滑槽(14)相匹配。

5. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:两个所述搅拌板(13)外侧均固定连接第二滑块(18),所述第二滑块(18)位于第二滑槽(12)内部,所述第二滑块(18)与第二滑槽(12)相匹配。

6. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:两个所述转轴(9)与支撑筒(4)连接处均通过第三轴承活动连接。

7. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:所述箱体(1)顶部固定连接进料管,所述进料管位于电机(2)一侧,所述箱体(1)底部固定连接支撑座,所述箱体(1)底部固定连接出料管,所述进料管和出料管上均设有开关阀,所述出料管位于支撑座内侧。

8. 根据权利要求1所述的一种印染染料搅拌装置,其特征在于:所述支撑筒(4)两侧均固定连接支撑杆,两个所述支撑杆外端均与箱体(1)固定连接。

一种印染染料搅拌装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及染料搅拌技术领域，具体涉及一种印染染料搅拌装置。

背景技术

[0002] 随着印染工艺不断的提高，印染厂在对印染布料进行染色加工时，需要使用到染料搅拌装置，以便于对染料混合搅拌，但是目前仅使用一个电机的单动力源搅拌装置往往只能使得搅拌棒单方向的机械转动进行搅拌工作，搅拌效率较低，有待提高。

[0003] 因此，发明一种印染染料搅拌装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 为此，本实用新型提供一种印染染料搅拌装置，通过设置搅拌机构，可快速对箱体内部染料进行搅拌，且在一个电机的带动下，可同时进行两个方向转动的横向搅拌，同时通过设置波浪状的第一滑槽和第二滑槽，使得搅拌板在转动进行搅拌时，可同时上下滑动，对染料进行纵向混合搅拌，以解决现有技术中单动力源搅拌装置往往只能使得搅拌棒单方向的机械转动进行搅拌工作，搅拌效率较低有待提高的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型实施例提供如下技术方案：一种印染染料搅拌装置，包括箱体，所述箱体内部设有搅拌机构，所述搅拌机构有一端延伸至箱体顶部外侧；

[0006] 所述搅拌机构包括电机，所述电机固定连接在箱体顶部，所述电机输出轴端固定连接有第一传动轴，所述第一传动轴底端贯穿箱体并延伸至箱体内部，所述箱体内部固定连接有支撑筒，所述支撑筒套设在第一传动轴外侧，所述第一传动轴底部设有第二传动轴，所述第二传动轴底端延伸至箱体底部外侧，所述第一传动轴底端固定连接有第一锥齿轮，所述第二传动轴顶端固定连接有第二锥齿轮，所述第一锥齿轮和第二锥齿轮内侧设有两个第三锥齿轮，两个所述第三锥齿轮均与第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合连接，两个所述第三锥齿轮外侧均固定连接有转轴，两个所述转轴外端均延伸至支撑筒两侧内壁中，所述第一传动轴和第二传动轴外侧均固定套接有支撑块，所述支撑筒外侧表面开设有两个第一滑槽，所述箱体内侧壁表面开设有两个第二滑槽，所述支撑块两侧均设有搅拌板，所述支撑块两侧表面均开设有两个第三滑槽，两个所述搅拌板内侧均固定连接有第一滑块，所述第一滑块顶部和底部均固定连接有弹簧，两个所述弹簧外端均与支撑块固定连接，两个所述搅拌板外侧均通过第一滑槽贯穿支撑筒并延伸至支撑筒外部。

[0007] 进一步地，所述第一传动轴和第二传动轴与箱体连接处均通过第一轴承活动连接，所述支撑筒内部固定连接有两个支撑板，两个所述支撑板呈对称状均匀分布，两个所述支撑板分别套设在第一传动轴和第二传动轴外侧，所述第一传动轴和第二传动轴与两个支撑板连接处均通过第二轴承活动连接。

[0008] 进一步地，所述第一滑槽和第二滑槽均设置为波浪状。

[0009] 进一步地，所述第一滑块位于第三滑槽内部，所述第一滑块与第三滑槽相匹配。

[0010] 进一步地，两个所述搅拌板外侧均固定连接有两个第二滑块，所述第二滑块位于第二

滑槽内部,所述第二滑块与第二滑槽相匹配。

[0011] 进一步地,两个所述转轴与支撑筒连接处均通过第三轴承活动连接。

[0012] 进一步地,所述箱体顶部固定连接进料管,所述进料管位于电机一侧,所述箱体底部固定连接支撑座,所述箱体底部固定连接出料管,所述进料管和出料管上均设有开关阀,所述出料管位于支撑座内侧。

[0013] 进一步地,所述支撑筒两侧均固定连接支撑杆,两个所述支撑杆外端均与箱体固定连接。

[0014] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0015] 本实用新型通过设置搅拌机构,可快速对箱体内部染料进行搅拌,且在一个电机的带动下,可同时进行两个方向转动的横向搅拌,同时通过设置波浪状的第一滑槽和第二滑槽,使得搅拌板在转动进行搅拌时,可同时上下滑动,对染料进行纵向混合搅拌,与现有技术相比,本实用新型结构设计合理,制造成本低,在仅使用单个动力源情况下实现多种搅拌方向同步进行,进而使得搅拌更加充分,搅拌效率得到明显提高。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0017] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0018] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提供的图1中A部结构放大图;

[0020] 图3为本实用新型提供的图1中B部结构放大图;

[0021] 图4为本实用新型提供的支撑筒立体图;

[0022] 图5为本实用新型提供的支撑块立体图。

[0023] 图中:1箱体、2电机、3第一传动轴、4支撑筒、5第二传动轴、6第一锥齿轮、7第二锥齿轮、8第三锥齿轮、9转轴、10支撑块、11第一滑槽、12第二滑槽、13搅拌板、14第三滑槽、15第一滑块、16弹簧、17支撑板、18第二滑块。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0025] 参照说明书附图1-5,该实施例的一种印染染料搅拌装置,包括箱体1,所述箱体1内部设有搅拌机构,所述搅拌机构有一端延伸至箱体1顶部外侧;

[0026] 所述搅拌机构包括电机2,所述电机2固定连接在箱体1顶部,所述电机2输出轴端固定连接第一传动轴3,所述第一传动轴3底端贯穿箱体1并延伸至箱体1内部,所述箱体1内部固定连接支撑筒4,所述支撑筒4套设第一传动轴3外侧,所述第一传动轴3底部设有第二传动轴5,所述第二传动轴5底端延伸至箱体1底部外侧,所述第一传动轴3底端固定连接第一锥齿轮6,所述第二传动轴5顶端固定连接第二锥齿轮7,所述第一锥齿轮6和第二锥齿轮7内侧设有两个第三锥齿轮8,两个所述第三锥齿轮8均与第一锥齿轮6和第二锥齿轮7啮合连接,两个所述第三锥齿轮8外侧均固定连接转轴9,两个所述转轴9外端均延伸至支撑筒4两侧内壁中,所述第一传动轴3和第二传动轴5外侧均固定套接有支撑块10,所述支撑筒4外侧表面开设有两个第一滑槽11,所述箱体1内侧壁表面开设第二滑槽12,所述支撑块10两侧均设有搅拌板13,所述支撑块10两侧表面均开设第三滑槽14,两个所述搅拌板13内侧均固定连接第一滑块15,所述第一滑块15顶部和底部均固定连接弹簧16,两个所述弹簧16外端均与支撑块10固定连接,两个所述搅拌板13外侧均通过第一滑槽11贯穿支撑筒4并延伸至支撑筒4外部;

[0027] 进一步地,所述第一传动轴3和第二传动轴5与箱体1连接处均通过第一轴承活动连接,所述支撑筒4内部固定连接有两个支撑板17,两个所述支撑板17呈对称状均匀分布,两个所述支撑板17分别套设第一传动轴3和第二传动轴5外侧,所述第一传动轴3和第二传动轴5与两个支撑板17连接处均通过第二轴承活动连接,有益于提高第一传动轴3和第二传动轴5转动的稳定性;

[0028] 进一步地,所述第一滑槽11和第二滑槽12均设置为波浪状,有益于搅拌板13转动进行搅拌时,同时可上下滑动对染料纵向进行搅拌;

[0029] 进一步地,所述第一滑块15位于第三滑槽14内部,所述第一滑块15与第三滑槽14相匹配,有益于搅拌板13在支撑块10两侧稳定滑动;

[0030] 进一步地,两个所述搅拌板13外侧均固定连接第二滑块18,所述第二滑块18位于第二滑槽12内部,所述第二滑块18与第二滑槽12相匹配;

[0031] 进一步地,两个所述转轴9与支撑筒4连接处均通过第三轴承活动连接,有益于转轴9稳定转动;

[0032] 进一步地,所述箱体1顶部固定连接进料管,所述进料管位于电机2一侧,所述箱体1底部固定连接支撑座,所述箱体1底部固定连接出料管,所述进料管和出料管上均设有开关阀,所述出料管位于支撑座内侧;

[0033] 进一步地,所述支撑筒4两侧均固定连接支撑杆,两个所述支撑杆外端均与箱体1固定连接。

[0034] 实施场景具体为:在本实用新型投入实际使用中,接通电源后可启动电机2,电机2工作将带动第一传动轴3转动,从而使得第一锥齿轮6转动,而后将带动两个第三锥齿轮8和两个转轴9转动,进而将带动第二锥齿轮7和第二传动轴5转动,且此时第一锥齿轮6和第二锥齿轮7转动方向将相反,第二传动轴5将与第一传动轴3呈反方向转动,从而第一传动轴3将带动其外侧的支撑块10和搅拌板13转动,而同时第二传动轴5将带动其外侧的支撑块10和搅拌板13反方向进行转动搅拌,且由于第一滑槽11和第二滑槽12设置为波浪状,搅拌板

13在转动时,第二滑块18在第二滑槽12内部滑动,搅拌板13也将在支撑块10外侧上下滑动,从而可对箱体1内部染料进行纵向混合,通过设置搅拌机构,可快速对箱体1内部染料进行搅拌,且在一个电机2的带动下,可同时进行两个方向转动的横向搅拌,同时通过设置波浪状的第一滑槽11和第二滑槽12,使得搅拌板13在转动进行搅拌时,可同时上下滑动,对染料进行纵向混合搅拌,该实施方式具体解决了现有技术中单动力源搅拌装置往往只能使得搅拌棒单方向的机械转动进行搅拌工作,搅拌效率较低有待提高的问题。

[0035] 工作原理:

[0036] 参照说明书附图1-5,接通电源后可启动电机2,电机2工作将带动第一传动轴3转动,从而使得第一锥齿轮6转动,而后将带动两个第三锥齿轮8和两个转轴9转动,进而将带动第二锥齿轮7和第二传动轴5转动,且此时第一锥齿轮6和第二锥齿轮7转动方向将相反,第二传动轴5将与第一传动轴3呈反方向转动,从而第一传动轴3将带动其外侧的支撑块10和搅拌板13转动,而同时第二传动轴5将带动其外侧的支撑块10和搅拌板13反方向进行转动搅拌,且由于第一滑槽11和第二滑槽12设置为波浪状,搅拌板13在转动时,第二滑块18在第二滑槽12内部滑动,搅拌板13也将在支撑块10外侧上下滑动。

[0037] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

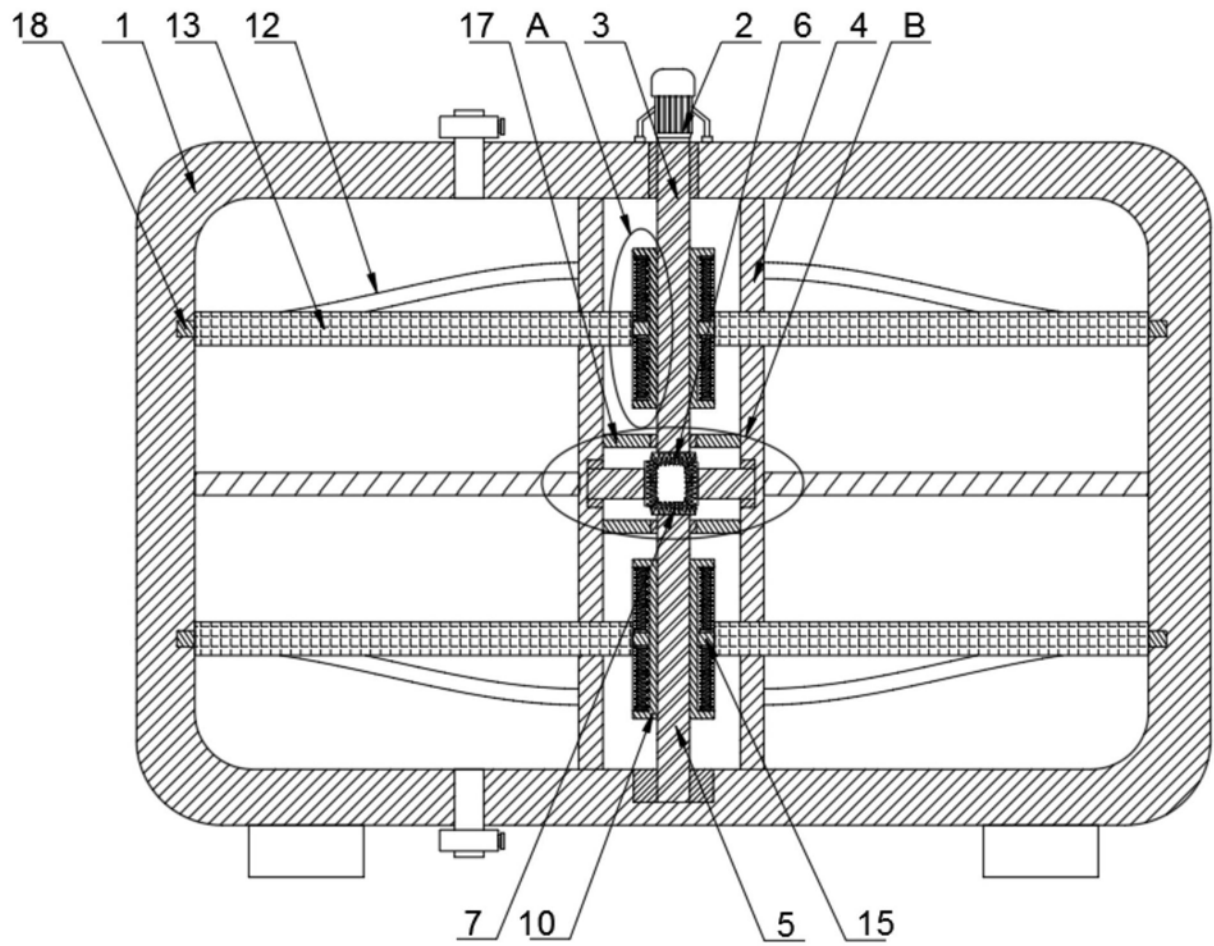


图1

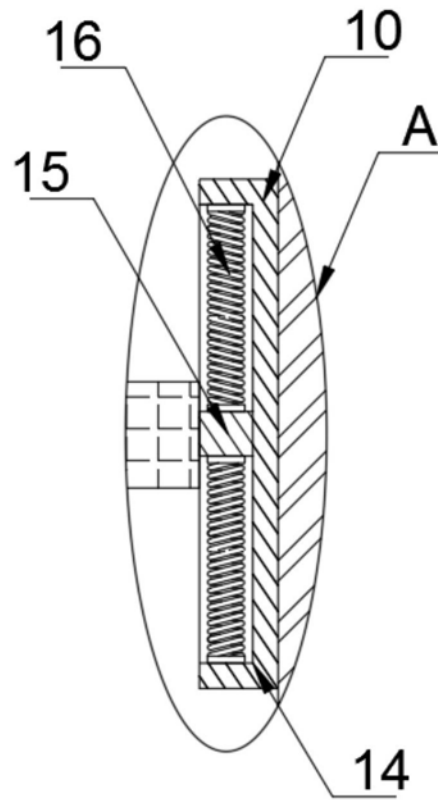


图2

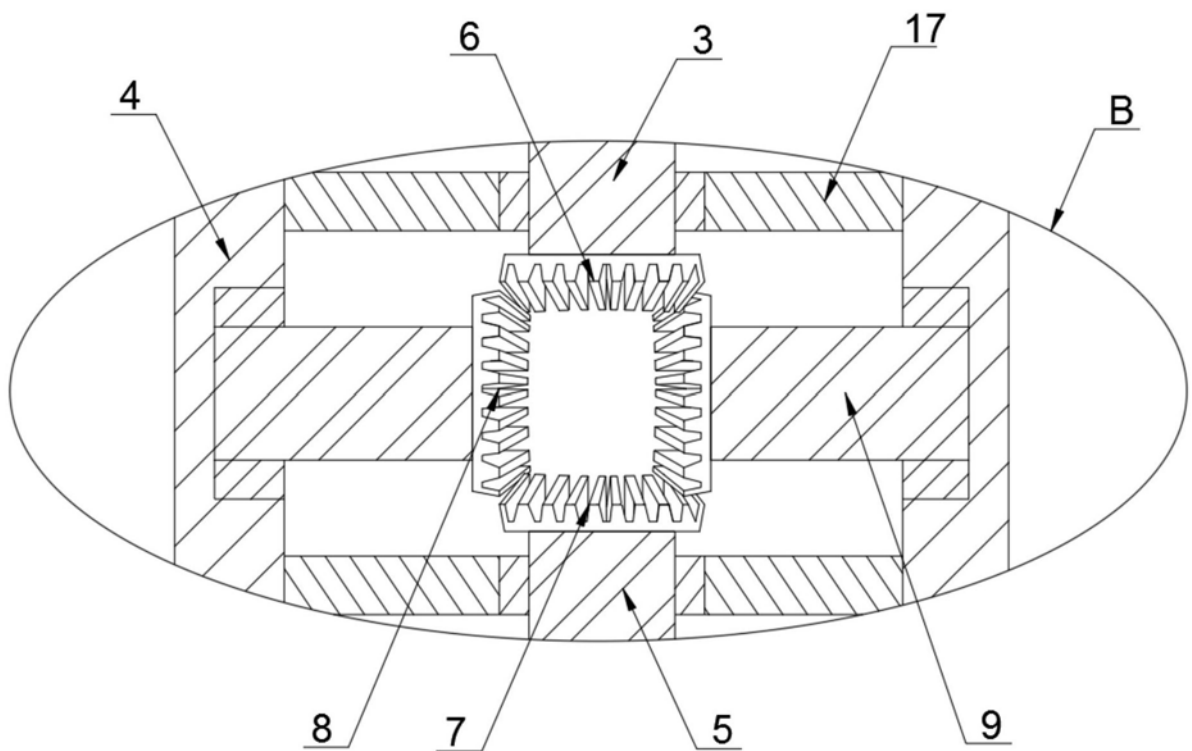


图3

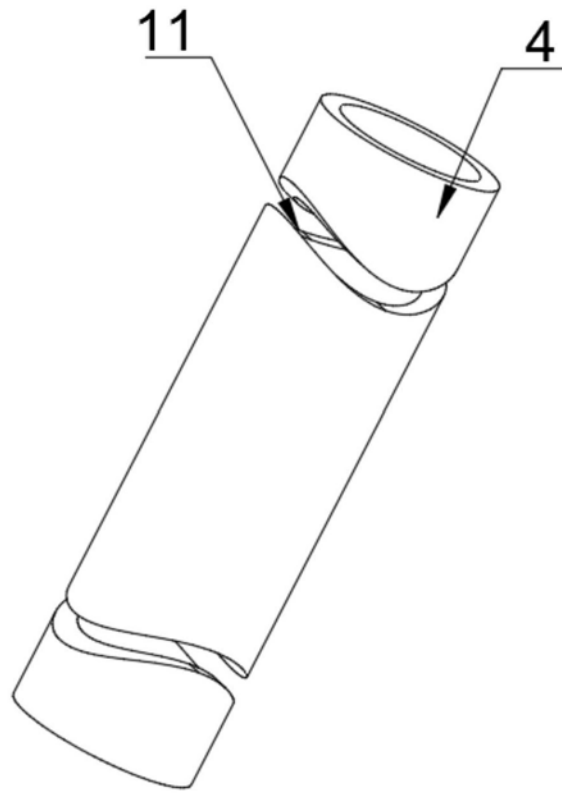


图4

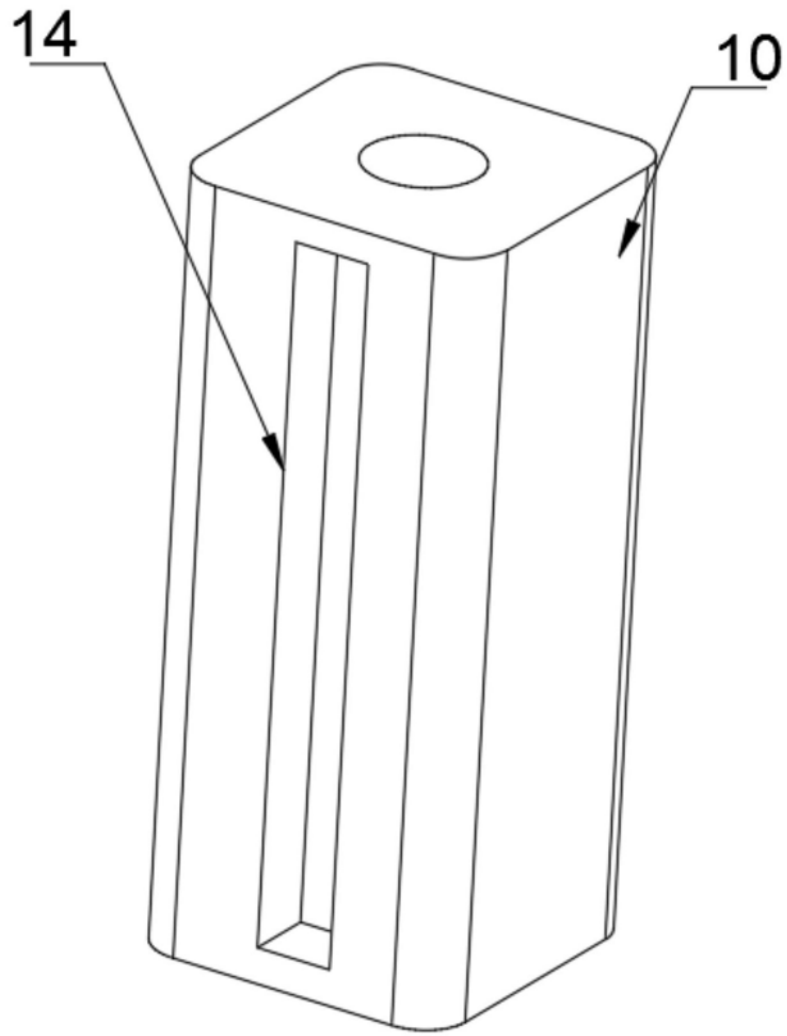


图5