



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111672378 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010578553.0

(22)申请日 2020.06.23

(71)申请人 新沂天源节能材料有限公司

地址 221416 江苏省徐州市新沂市北沟镇
无锡-新沂工业园钱塘江路西侧、太行
山路北侧

(72)发明人 李刚 周围

(51)Int.Cl.

B01F 9/06(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

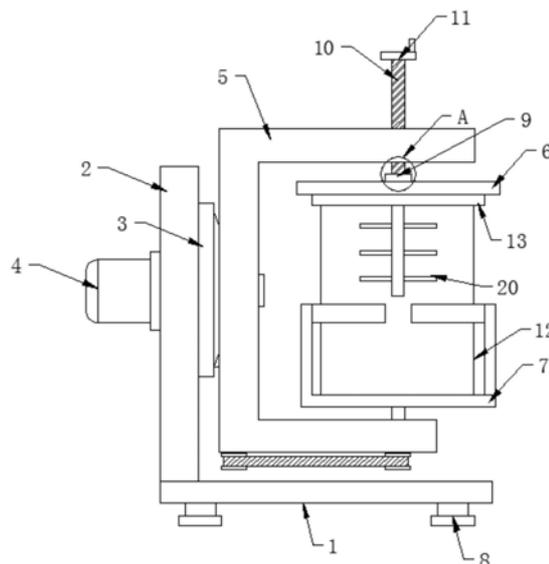
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置

(57)摘要

本发明公开了一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,包括底座,底座的顶部一侧竖直安装有立板,立板的一侧壁安装有驱动电机,立板的另一侧壁固定安装有大锥齿轮,框架的顶部横梁上通过调节机构连接有盖板,盖板的底部固定安装有扰流浆,框架的底部横梁上贯穿有转轴,转轴的顶端固定有放置板,放置板和盖板之间放置容器,框架的内部插接有连接轴,框架的底部两侧设有与连接轴和转轴底端相连接的带轮一和带轮二,连接轴的顶端设有与大锥齿轮相啮合的小锥齿轮。结构简单,设计新颖,对建筑材料进行两个不同方向的旋转带动容器内的建筑材料进行混合,同时盖板上安装的扰流浆在容器内对建筑材料进行扰流,混合程度更高。



1. 一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧竖直安装有立板(2),所述立板(2)的一侧壁安装有驱动电机(4),所述立板(2)的另一侧壁固定安装有大锥齿轮(3),所述驱动电机(4)的输出端贯穿于所述大锥齿轮(3)的内部,并插接在框架(5)的内部,所述框架(5)的顶部横梁上通过调节机构连接有盖板(6),所述盖板(6)的底部固定安装有扰流浆(20),所述框架(5)的底部横梁上贯穿有转轴(15),所述转轴(15)的顶端固定有放置板(7),所述放置板(7)和盖板(6)之间放置容器(12),所述框架(5)的内部插接有连接轴(14),所述框架(5)的底部两侧设有与所述连接轴(14)和转轴(15)底端相连接的带轮一(16)和带轮二(17),所述带轮一(16)和带轮二(17)之间通过皮带(18)相连接,所述连接轴(14)的顶端设有与所述大锥齿轮(3)相啮合的小锥齿轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述调节机构包括固定在所述盖板(6)顶部中心处的连接块(9),所述框架(5)的顶部横梁上贯穿有丝杆(10),所述丝杆(10)的底端转动连接于所述连接块(9)的内部,所述丝杆(10)的顶端设有手柄(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述盖板(6)的底部设有密封圈(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述放置板(7)的顶部两侧竖直固定有立杆(701),两组所述立杆(701)的顶端设有相对称设置的夹套(702),所述夹套(702)为弧形形状。

5. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述框架(5)的内部开有轴孔(501),所述轴孔(501)的下方开有通槽(502),所述连接轴(14)和小锥齿轮(19)位于所述通槽(502)的内部。

6. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述底座(1)的底部设有防滑垫(8)。

7. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述大锥齿轮(3)包括设置在一侧壁外周的斜齿(301),所述大锥齿轮(3)的中心处开有通孔(302),所述大锥齿轮(3)通过外壁上开有的安装孔与所述立板(2)相固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,其特征在于,所述连接块(9)的内部开有滑动槽(901),所述丝杆(10)的底端设有与所述滑动槽(901)相适配的滑动块(902)。

一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑材料技术领域,具体为一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置。

背景技术

[0002] 建筑材料可分为结构材料、装饰材料和某些专用材料,结构材料包括木材、混凝土、金属、玻璃、工程塑料、复合材料等;装饰材料包括各种涂料、油漆、各色瓷砖、具有特殊效果的玻璃等;专用材料指用于防水、防潮、防腐、防火、阻燃、隔音、隔热、保温、密封等,建筑保温材料是通过建筑外围护结构采取措施,减少建筑物室内热量向室外散发,从而保持建筑室内温度,建筑保温材料在建筑保温上就起着创造适宜的室内热环境和节约能源有重要作用,所以科学人员对于防火保温建筑材料的研发也从未停止过,目前在研发过程中对建筑材料的搅拌混合装置对建筑材料混合不均匀,容易出现搅拌死角。

[0003] 基于此,本发明设计了一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,以解决上述提到的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,解决上述提到的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,包括底座,所述底座的顶部一侧竖直安装有立板,所述立板的一侧壁安装有驱动电机,所述立板的另一侧壁固定安装有大锥齿轮,所述驱动电机的输出端贯穿于所述大锥齿轮的内部,并插接在框架的内部,所述框架的顶部横梁上通过调节机构连接有盖板,所述盖板的底部固定安装有扰流浆,所述框架的底部横梁上贯穿有转轴,所述转轴的顶端固定有放置板,所述放置板和盖板之间放置容器,所述框架的内部插接有连接轴,所述框架的底部两侧设有与所述连接轴和转轴底端相连接的带轮一和带轮二,所述带轮一和带轮二之间通过皮带相连接,所述连接轴的顶端设有与所述大锥齿轮相啮合的小锥齿轮。

[0006] 优选的,所述调节机构包括固定在所述盖板顶部中心处的连接块,所述框架的顶部横梁上贯穿有丝杆,所述丝杆的底端转动连接于所述连接块的内部,所述丝杆的顶端设有手柄。

[0007] 基于上述技术特征,需要对容器进行装卸时,通过手动对手柄进行旋转,带动丝杆在框架的横梁上进行下移,从而通过盖板将放置在放置板上的容器进行固定。

[0008] 优选的,所述盖板的底部设有密封圈。

[0009] 基于上述技术特征,在盖板和容器进行接触的部分通过密封圈进行密封,能够有效避免容器内的建筑材料在搅拌混合过程中洒出。

[0010] 优选的,所述放置板的顶部两侧竖直固定有立杆,两组所述立杆的顶端设有相对称设置的夹套,所述夹套为弧形形状。

[0011] 基于上述技术特征,通过两个夹套能够对放置在放置板上的容器进行限位,容器放置和拿取方便。

[0012] 优选的,所述框架的内部开有轴孔,所述轴孔的下方开有通槽,所述连接轴和小锥齿轮位于所述通槽的内部。

[0013] 基于上述技术特征,轴孔用于安装驱动电机的输出端,从而带动框架进行翻转,通槽用于提供连接轴和小锥齿轮的安装空间,体积小。

[0014] 优选的,所述底座的底部设有防滑垫。

[0015] 基于上述技术特征,防滑垫保证底座放置的稳定性,而且在驱动电机工作时,防滑垫也可保证底座的稳定性。

[0016] 优选的,所述大锥齿轮包括设置在一侧壁外周的斜齿,所述大锥齿轮的中心处开有通孔,所述大锥齿轮通过外壁上开有的安装孔与所述立板相固定连接。

[0017] 基于上述技术特征,由于大锥齿轮安装在立板上,当位于框架内的小锥齿轮绕驱动电机输出端进行旋转时,由于小锥齿轮与大锥齿轮啮合,使得小锥齿轮会在大锥齿轮作用下发生旋转。

[0018] 优选的,所述连接块的内部开有滑动槽,所述丝杆的底端设有与所述滑动槽相适配的滑动块。

[0019] 基于上述技术特征,使得盖板在连接块的作用下,可绕转轴进行旋转。

[0020] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置结构简单,设计新颖,通过将建筑材料至于容器内,将容器放置在放置板和盖板之间,然后对容器进行两个不同方向的旋转带动容器内的建筑材料进行混合,同时盖板上安装的扰流浆在容器内对建筑材料进行扰流,相对于现有技术,混合程度更高,通过混合均匀的建筑材料对于建筑材料研发起着重要的作用。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述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本发明的一些实施例,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的附图。

[0022] 图1为本发明结构示意图;

[0023] 图2为本发明的框架结构示意图;

[0024] 图3为本发明的大锥齿轮结构示意图;

[0025] 图4为本发明的放置板结构示意图;

[0026] 图5为本发明的A部放大图。

[0027] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0028] 1-底座、2-立板、3-大锥齿轮、301-斜齿、302-通孔、4-驱动电机、5-框架、501-轴孔、502-通槽、6-盖板、7-放置板、701-立杆、702-夹套、8-防滑垫、9-连接块、901-滑动槽、902-滑动块、10-丝杆、11-手柄、12-容器、13-密封圈、14-连接轴、15-转轴、16-带轮一、17-带轮二、18-皮带、19-小锥齿轮、20-扰流浆。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0030] 实施例1

[0031] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种防火保温建筑材料研发用搅拌混合装置,包括底座1,底座1的顶部一侧竖直安装有立板2,立板2的一侧壁安装有驱动电机4,立板2的另一侧壁固定安装有大锥齿轮3,大锥齿轮3包括设置在一侧壁外周的斜齿301,大锥齿轮3的中心处开有通孔302,大锥齿轮3通过外壁上开有的安装孔与立板2相固定连接,由于大锥齿轮3安装在立板2上,当位于框架5内的小锥齿轮19绕驱动电机4输出端进行旋转时,由于小锥齿轮19与大锥齿轮3啮合,使得小锥齿轮19会在大锥齿轮3作用下发生旋转。

[0032] 驱动电机4的输出端贯穿于大锥齿轮3的内部,并插接在框架5的内部,框架5的顶部横梁上通过调节机构连接有盖板6,盖板6的底部设有密封圈13,在盖板6和容器12进行接触的部分通过密封圈13进行密封,能够有效避免容器12内的建筑材料在搅拌混合过程中洒出。盖板6的底部固定安装有扰流浆20,框架5的底部横梁上贯穿有转轴15,转轴15的顶端固定有放置板7,放置板7和盖板6之间放置容器12,框架5的内部插接有连接轴14,其中,框架5的内部开有轴孔501,轴孔501的下方开有通槽502,连接轴14和小锥齿轮19位于通槽502的内部,轴孔501用于安装驱动电机4的输出端,从而带动框架5进行翻转,通槽502用于提供连接轴14和小锥齿轮19的安装空间,体积小。框架5的底部两侧设有与连接轴14和转轴15底端相连接的带轮一16和带轮二17,带轮一16和带轮二17之间通过皮带18相连接,连接轴14的顶端设有与大锥齿轮3相啮合的小锥齿轮19。

[0033] 本实施例中,调节机构包括固定在盖板6顶部中心处的连接块9,框架5的顶部横梁上贯穿有丝杆10,丝杆10的底端转动连接于连接块9的内部,丝杆10的顶端设有手柄11,需要对容器12进行装卸时,通过手动对手柄11进行旋转,带动丝杆10在框架5的横梁上进行下移,从而通过盖板6将放置在放置板7上的容器12进行固定。

[0034] 其中,连接块9的内部开有滑动槽901,丝杆10的底端设有与滑动槽901相适配的滑动块902,使得盖板6在连接块9的作用下,可绕转轴15进行旋转。

[0035] 本实施例中,放置板7的顶部两侧竖直固定有立杆701,两组立杆701的顶端设有相对称设置的夹套702,夹套702为弧形形状,通过两个夹套702能够对放置在放置板7上的容器12进行限位,容器12放置和拿取方便。

[0036] 本实施例中,底座1的底部设有防滑垫8,防滑垫8保证底座1放置的稳定性,而且在驱动电机4工作时,防滑垫8也可保证底座1的稳定性。

[0037] 具体工作原理如下:

[0038] 使用时,将研发的防火保温建筑材料放置在容器12内,然后将容器12放置在放置板7上的两个夹套702之间,通过夹套702对容器12进行限位,然后,在对丝杆10顶端的手柄11进行旋转,在丝杆10的作用下,盖板6会下移至容器12的上端口,并在密封圈13的作用下,密封固定容器12的位置,固定完容器12后,启动驱动电机4,驱动电机4通过输出端带动固定在框架5内的容器12进行翻转运动,使得容器12在进行混合时不会出现死角,混合较为均匀,再在容器12进行翻转运动的同时,位于框架5内的小锥齿轮19在大锥齿轮3的作用下,带动框架5下的带轮一16进行转动,带轮一16通过皮带18和带轮二17可带动固定在放置板7上

的容器12在框架5内进行旋转运动,同时通过两个不同方向的旋转带动容器12内的建筑材料进行混合,同时盖板16上安装的扰流浆14在容器12内对建筑材料进行扰流,相对于现有技术,混合程度更高,通过混合均匀的建筑材料对于建筑材料研发起着重要的作用。

[0039] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

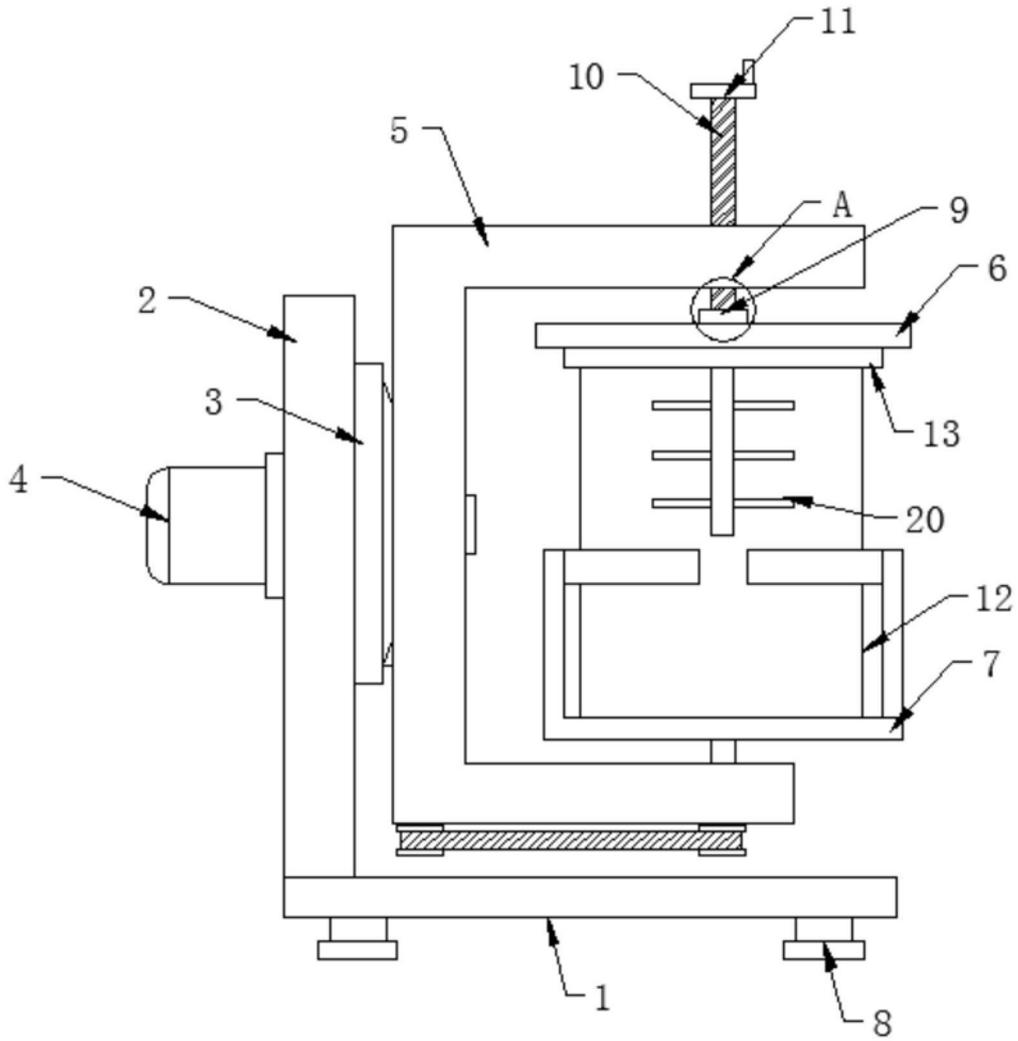


图1

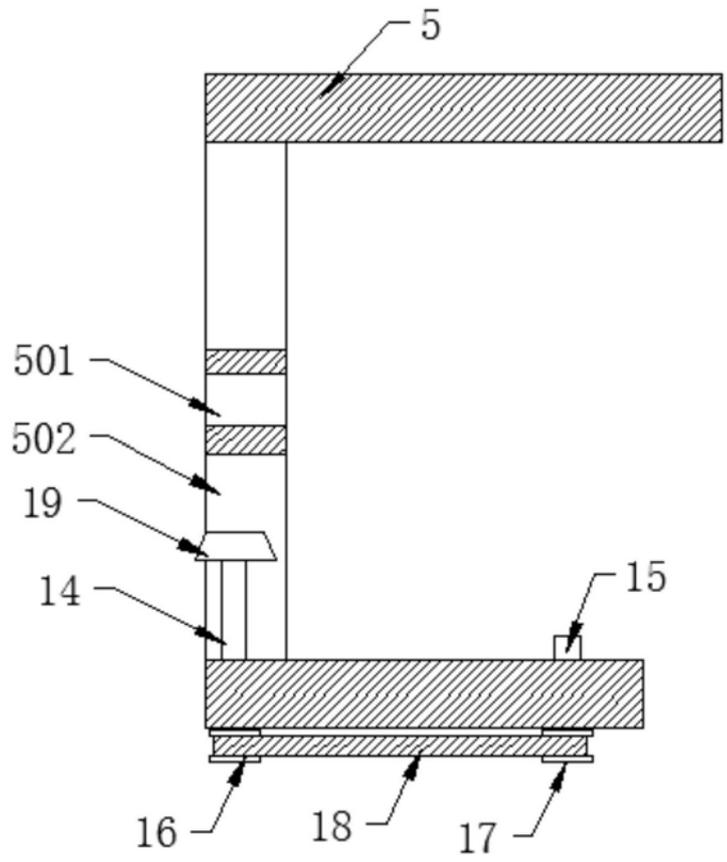


图2

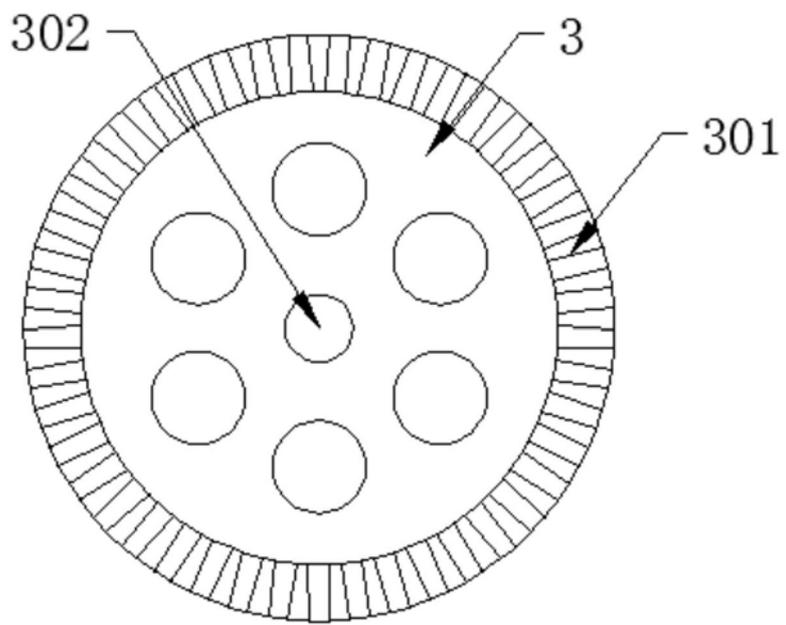


图3

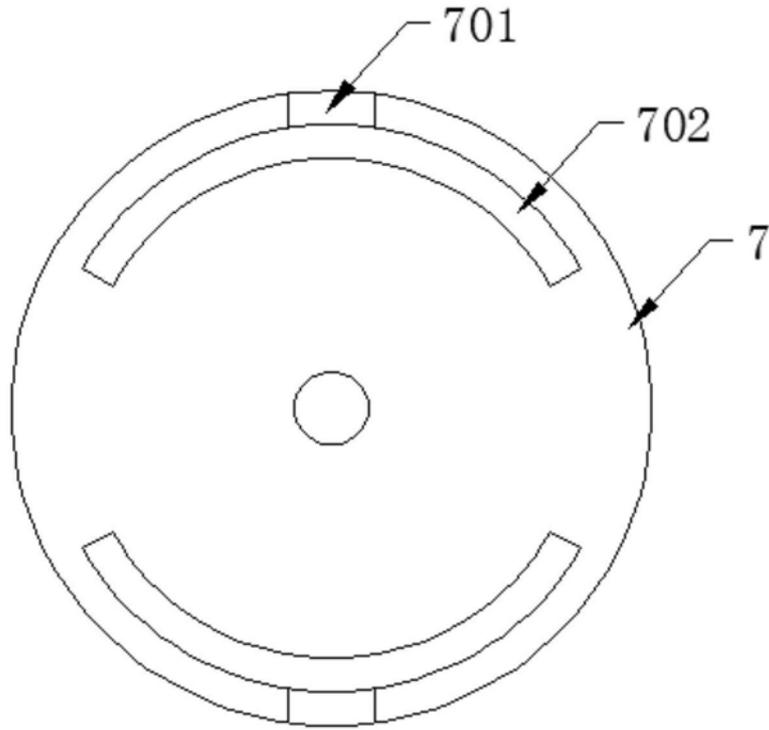


图4

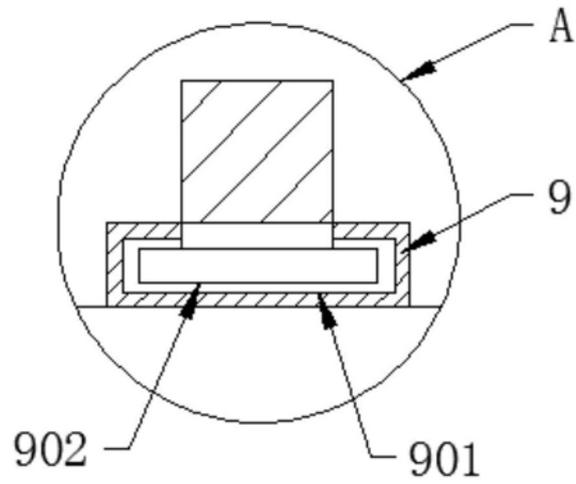


图5