



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212838488 U

(45) 授权公告日 2021.03.30

(21) 申请号 202021639232.9

F04D 29/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.08.10

H02S 20/32 (2014.01)

(73) 专利权人 绍兴上虞立达风冷成套设备有限公司

地址 312300 浙江省绍兴市上虞区曹娥街道狮子村

(72) 发明人 董立忠

(74) 专利代理机构 衢州维创维邦专利代理事务所(普通合伙) 33282

代理人 王美芳

(51) Int. Cl.

F04D 25/08 (2006.01)

F04D 29/70 (2006.01)

F04D 29/66 (2006.01)

F04D 29/58 (2006.01)

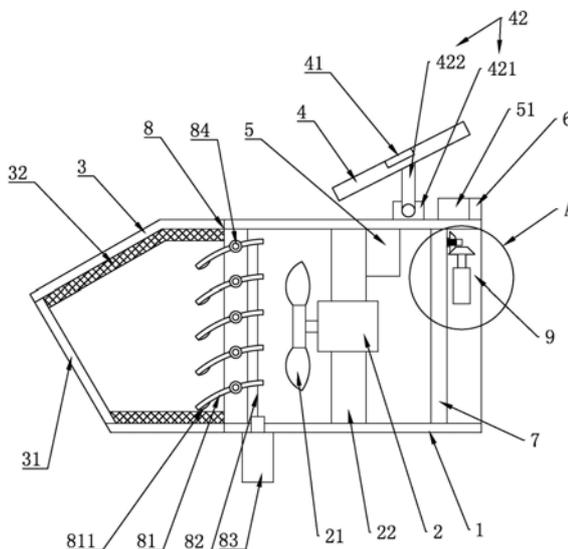
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种节能型的边墙风机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种节能型的边墙风机，属于风机设备技术领域，其技术方案要点是包括机壳、第一电机、安装在第一电机输出轴上的风叶、用于安装第一电机的安装架、以及防雨罩，所述机壳的外侧设有太阳能板，所述机壳设有蓄电池，所述机壳设有逆变器，所述逆变器的一端设有控制器，所述太阳能板的内部设有太阳能传感器，所述太阳能板与机壳之间设有调节机构，所述机壳的一侧设有百叶窗，所述机壳的另一侧设有防尘网，所述防尘网的外侧面设有除尘装置，所述防雨罩设有防虫网，提供一种结构简单、防尘防虫、降噪节能的边墙风机。



1. 一种节能型的边墙风机,包括机壳(1)、第一电机(2)、安装在第一电机(2)输出轴上的风叶(21)、用于安装第一电机(2)的安装架(22)、以及防雨罩(3),其特征在于,所述机壳(1)的外侧设有太阳能板(4),所述机壳(1)设有蓄电池(5),所述机壳(1)设有逆变器(51),所述逆变器(51)的一端设有控制器(6),所述太阳能板(4)的内部设有太阳能传感器(41),所述太阳能板(4)与机壳(1)之间设有调节机构(42),所述机壳(1)的一侧设有百叶窗(8),所述机壳(1)的另一侧设有防尘网(7),所述防尘网(7)的外侧面设有除尘装置(9),所述防雨罩(3)设有防虫网(31)。

2. 根据权利要求1所述的节能型的边墙风机,其特征在于,所述调节机构(42)包括与控制器(6)连接的第二电机(421)、以及置于第二电机(421)与太阳能板(4)背面之间的连接杆(422)。

3. 根据权利要求2所述的节能型的边墙风机,其特征在于,所述除尘装置(9)包括与控制器(6)连接的第三电机(91)、安装于第三电机(91)输出轴的第一锥齿(92)、置于防尘网(7)上且与第一锥齿(92)适配的第二锥齿(93)、与第二锥齿(93)固连的安装板(94)、置于安装板(94)上可拆卸连接的清洁刷(95),第二锥齿(93)通过第一转轴(96)可活动连接。

4. 根据权利要求3所述的节能型的边墙风机,其特征在于,所述百叶窗(8)设有若干叶片(81),所述叶片(81)与百叶窗(8)通过第二转轴(84)可活动连接,所述叶片(81)的一侧设有连接孔(812),所述叶片(81)的另一侧设有加厚条(811),所述百叶窗(8)设有拉绳(82),拉绳(82)通过连接孔(812)与叶片(81)连接,所述百叶窗(8)设有与拉绳(82)连接的气缸(83),且气缸(83)与控制器(6)连接。

5. 根据权利要求4所述的节能型的边墙风机,其特征在于,所述防雨罩(3)的内壁上安装有吸音棉层(32)。

一种节能型的边墙风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于风机设备技术领域,尤其涉及一种节能型的边墙风机。

背景技术

[0002] 风机是中国对气体压缩和气体输送机械的习惯简称,气体压缩和气体输送机械是把旋转的机械能转换为气体压力能和动能,并将气体输送出去的机械,其中边墙风机也属于风机的一种。边墙风机方形外壳设计可以方便地安装在混凝土墙、砖墙或轻钢压型墙板上,边墙风机方形防雨罩结构牢固,外形美观。

[0003] 现有公开号为CN206845496U的中国专利,包括机壳和百叶窗,百叶窗设于机壳内,所述百叶窗包括框架和多片叶片,所述框架中设有多个转轴,多片所述的叶片分别连接于转轴上,其特征是:还包括有拉绳和气缸,每片所述的叶片的上侧均与拉绳连接,所述拉绳的下端与气缸的活塞杆连接,所述气缸安装于机壳的下表面上,保证叶轮形成的气流有效的在机壳和防雨罩中流通。

[0004] 上述边墙风机虽然保证叶轮形成的气流有效的在机壳和防雨罩中流通,但是边墙风机都是长时间工作,这样会损耗较多的电能,造成较大的电能和经济负担。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种结构简单、防尘防虫、降噪节能的边墙风机。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:一种节能型的边墙风机,包括机壳、第一电机、安装在第一电机输出轴上的风叶、用于安装第一电机的安装架、以及防雨罩,所述机壳的外侧设有太阳能板,所述机壳设有蓄电池,所述机壳设有逆变器,所述逆变器的一端设有控制器,所述太阳能板的内部设有太阳能传感器,所述太阳能板与机壳之间设有调节机构,所述机壳的一侧设有百叶窗,所述机壳的另一侧设有防尘网,所述防尘网的外侧面设有除尘装置,所述防雨罩设有防虫网。

[0007] 通过采用上述技术方案,机壳的外侧设置有太阳能板,机壳设置有蓄电池,机壳设置有逆变器,逆变器的一端设置有控制器,通过太阳能板将太阳能转化为电能,存储在蓄电池中,起到了节约能源的效果,通过逆变器将蓄电池中的直流电转变成交流电,便于各电机的稳定使用,通过控制器便于对个电机的控制,太阳能板的内部设置有太阳能传感器,太阳能板与机壳之间设置有调节机构,太阳能传感器于控制器连接,通过太阳能传感器检测太阳能板受到的太阳光照,通过调节机构将太阳能板调节到最佳角度,保证太阳能板具有高效的发电功率,机壳的一侧设置有百叶窗,机壳的另一侧设置有防尘网,通过百叶窗保证叶轮形成的气流有效的在机壳和防雨罩中流通,通过调节降低防雨罩内的回风,使空气在防雨罩内稳定流通,通过防尘网阻挡大部分杂物和灰尘进入机壳内,保证风叶的稳定使用,但是当使用时间较长时,防尘网上堆积较多杂质,影响机壳内的空气流通,防尘网的外侧面设置有除尘装置,通过除尘装置清除防尘网上杂质,保证空气的稳定流通,保证换气效率,防

雨罩设置有防虫网,通过防虫网保证虫子和小鸟不会进入边墙风机中,保证边墙风机的使用。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述调节机构包括与控制器连接的第二电机、以及置于第二电机与太阳能板背面之间的连接杆。

[0009] 通过采用上述技术方案,调节机构包括与控制器连接的第二电机、以及置于第二电机与太阳能板背面之间的连接杆,通过太阳能板上的太阳能传感器检测到光照强度后通过控制器使第二电机转动,便于调节太阳能板的最佳角度,保证发电效率,连接杆的一端与太阳能板通过螺钉连接,连接杆的另一端与第二电机的输出轴通过螺钉连接,使调节机构结构简单稳固,且易于拆装。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述除尘装置包括与控制器连接的第三电机、安装于第三电机输出轴的第一锥齿、置于防尘网上且与第一锥齿适配的第二锥齿、与第二锥齿固连的安装板、置于安装板上可拆卸连接的清洁刷,第二锥齿通过第一转轴可活动连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,除尘装置包括与控制器连接的第三电机、安装于第三电机输出轴的第一锥齿、置于防尘网上且与第一锥齿适配的第二锥齿、与第二锥齿固连的安装板、置于安装板上可拆卸连接的清洁刷,第二锥齿通过第一转轴可活动连接,通过第三电机转动,使第一锥齿转动,带动第二锥齿转动,使安装板转动,通过安装板上安装的清洁刷对防尘网进行清理,并从机壳的底部排出,安装板焊接在第二锥齿上,第一转轴保证第二锥齿的绕轴转动转动。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述百叶窗设有若干叶片,所述叶片与百叶窗通过第二转轴可活动连接,所述叶片的一侧设有连接孔,所述叶片的另一侧设有加厚条,所述百叶窗设有拉绳,拉绳通过连接孔与叶片连接,所述百叶窗设有与拉绳连接的气缸,且气缸与控制器连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,百叶窗设置有若干叶片,叶片与百叶窗通过第二转轴可活动连接,通过叶片对气流进行导向作用,且便于调节,通过叶片导流后使空气流动更加顺畅,且降低噪音的产生,叶片的一侧设置有连接孔,叶片的另一侧设置有加厚条,通过加厚条使叶片在重力作用下闭合,连接孔置于叶片内侧的中间位置,百叶窗设置有拉绳,拉绳通过连接孔与叶片连接,通过拉动拉绳使叶片打开,减少风吹动叶片打开时需要的能耗,百叶窗设置有与拉绳连接的气缸,且气缸与控制器连接,通过控制气缸动作,打开叶片,使打开百叶窗更加方便省力。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述防雨罩的内壁上安装有吸音棉层。

[0015] 通过采用上述技术方案,防雨罩的内壁上安装有吸音棉层,吸音棉粘接在防雨罩的内壁,通过吸音棉吸收气流在通过防雨罩时的产生的噪音,增加防雨罩的降噪性能,使边墙风机使用更加环保。

[0016] 本实用新型的有益效果是:

[0017] 1、通过太阳能板、调节机构、蓄电池、逆变器、控制器增加对太阳能的利用,将太阳能转换成电能,节约能源。

[0018] 2、通过防尘网防止杂质进入机壳内,通过除尘装置将防尘网上的杂质清除,使空气流通更加顺畅。

[0019] 3、通过气缸、拉绳将百叶窗上的叶片打开,降低风叶转动吹开叶片使用的能耗,且

通过叶片对流动的空气进行导流,降低噪音的产生。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型节能型的边墙风机实施例的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型防尘网实施例的正视图;

[0022] 图3为本实用新型叶片实施例的俯视图;

[0023] 图4为本实用新型图1的A处实施例的放大图;

[0024] 图中附图标记,1、机壳;2、第一电机;21、风叶;22、安装架;3、防雨罩;31、防虫网;32、吸音棉层;4、太阳能板;41、太阳能传感器;42、调节机构;421、第二电机;422、连接杆;5、蓄电池;51、逆变器;6、控制器;7、防尘网;8、百叶窗;81、叶片;811、加厚条;812、连接孔;82、拉绳;83、气缸;84、第二转轴;9、除尘装置;91、第三电机;92、第一锥齿;93、第二锥齿;94、安装板;95、清洁刷;96、第一转轴。

具体实施方式

[0025] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型中的技术方案,下面结合附图1至图4对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述:

[0026] 一种节能型的边墙风机,包括机壳1、第一电机2、安装在第一电机2输出轴上的风叶21、用于安装第一电机2的安装架22、以及防雨罩3,机壳1的外侧设置有太阳能板4,机壳1设置有蓄电池5,机壳1设置有逆变器51,逆变器51的一端设置有控制器6,通过太阳能板4将太阳能转化为电能,存储在蓄电池5中,起到了节约能源的效果,通过逆变器51将蓄电池5中的直流电转变成交流电,便于各电机的稳定使用,通过控制器6便于对个电机的控制,太阳能板4的内部设置有太阳能传感器41,太阳能板4与机壳1之间设置有调节机构42,太阳能传感器41于控制器6连接,通过太阳能传感器41检测太阳能板4受到的太阳光照,通过调节机构42将太阳能板4调节到最佳角度,保证太阳能板4具有高效的发电功率,机壳1的一侧设置有百叶窗8,机壳1的另一侧设置有防尘网7,通过百叶窗8保证叶轮形成的气流有效的在机壳1和防雨罩3中流通,通过调节降低防雨罩3内的回风,使空气在防雨罩3内稳定流通,通过防尘网7阻挡大部分杂物和灰尘进入机壳1内,保证风叶21的稳定使用,但是当使用时间较长时,防尘网7上堆积较多杂质,影响机壳1内的空气流通,防尘网7的外侧面设置有除尘装置9,通过除尘装置9清除防尘网7上杂质,保证空气的稳定流通,保证换气效率,防雨罩3设置有防虫网31,通过防虫网31保证虫子和小鸟不会进入边墙风机中,保证边墙风机的使用。

[0027] 调节机构42包括与控制器6连接的第二电机421、以及置于第二电机421与太阳能板4背面之间的连接杆422,通过太阳能板4上的太阳能传感器41检测到光照强度后通过控制器6使第二电机421转动,便于调节太阳能板4的最佳角度,保证发电效率,连接杆422的一端与太阳能板4通过螺钉连接,连接杆422的另一端与第二电机421的输出轴通过螺钉连接,使调节机构42结构简单稳固,且易于拆装。

[0028] 除尘装置9包括与控制器6连接的第三电机91、安装于第三电机91输出轴的第一锥齿92、置于防尘网7上且与第一锥齿92适配的第二锥齿93、与第二锥齿93固连的安装板94、置于安装板94上可拆卸连接的清洁刷95,第二锥齿93通过第一转轴96可活动连接,通过第三电机91转动,使第一锥齿92转动,带动第二锥齿93转动,使安装板94转动,通过安装板94

上安装的清洁刷95对防尘网7进行清理,并从机壳1的底部排出,安装板94焊接在第二锥齿93上,第一转轴96保证第二锥齿93的绕轴转动转动。

[0029] 百叶窗8设置有若干叶片81,叶片81与百叶窗8通过第二转轴84可活动连接,通过叶片81对气流进行导向作用,且便于调节,通过叶片81导流后使空气流动更加顺畅,且降低噪音的产生,叶片81的一侧设置有连接孔812,叶片81的另一侧设置有加厚条811,通过加厚条811使叶片81在重力作用下闭合,连接孔812置于叶片81内侧的中间位置,百叶窗8设置有拉绳82,拉绳82通过连接孔812与叶片81连接,通过拉动拉绳82使叶片81打开,减少风吹动叶片81打开时需要的能耗,百叶窗8设置有与拉绳82连接的气缸83,且气缸83与控制器6连接,通过控制气缸83动作,打开叶片81,使打开百叶窗8更加方便省力。

[0030] 防雨罩3的内壁上安装有吸音棉层32,吸音棉层32粘接在防雨罩3的内壁,通过吸音棉层32吸收气流在通过防雨罩3时产生的噪音,增加防雨罩3的降噪性能,使边墙风机使用更加环保。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本领域的技术人员在本实用新型技术方案范围内进行通常的变化和替换都应包含在本实用新型的保护范围内。

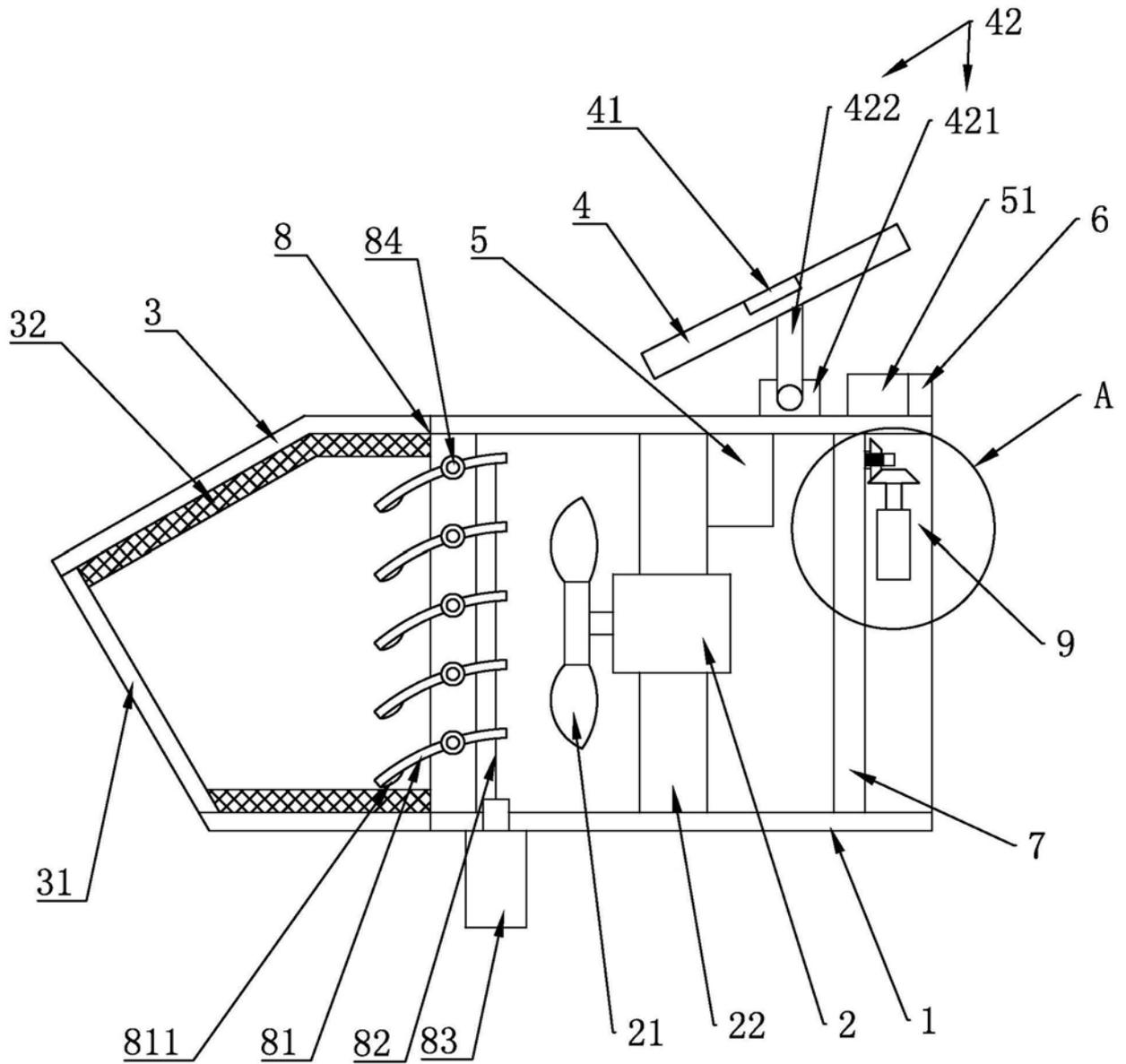


图1

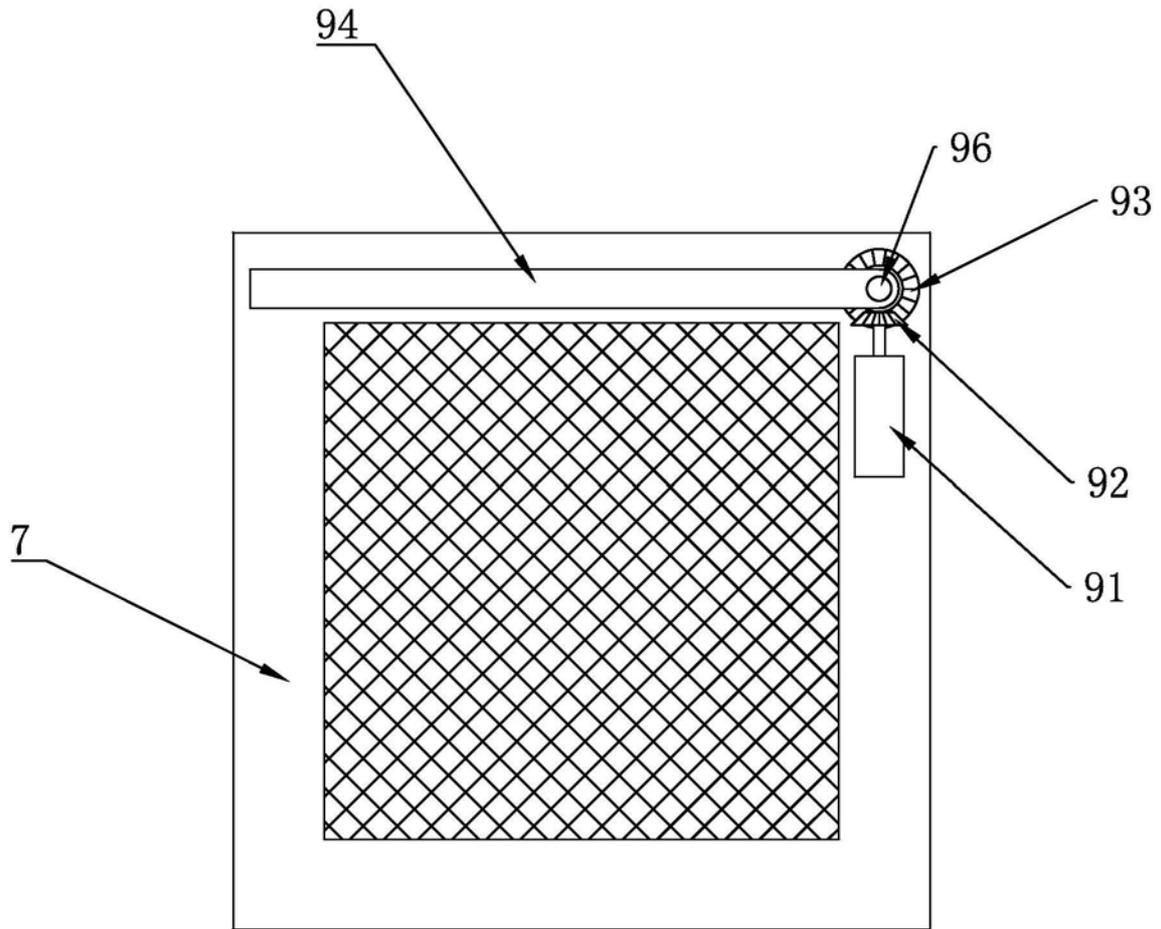


图2

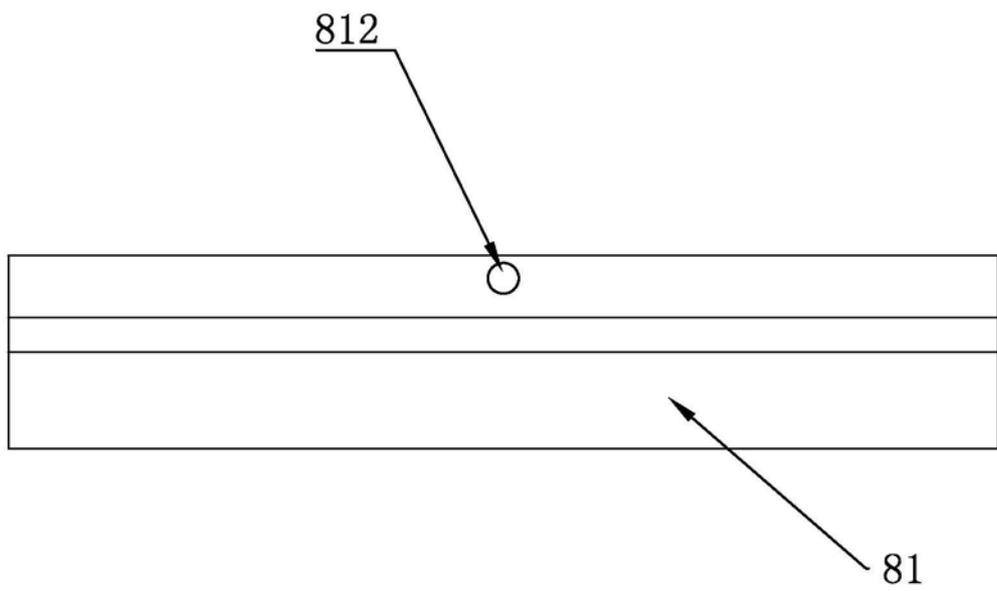


图3

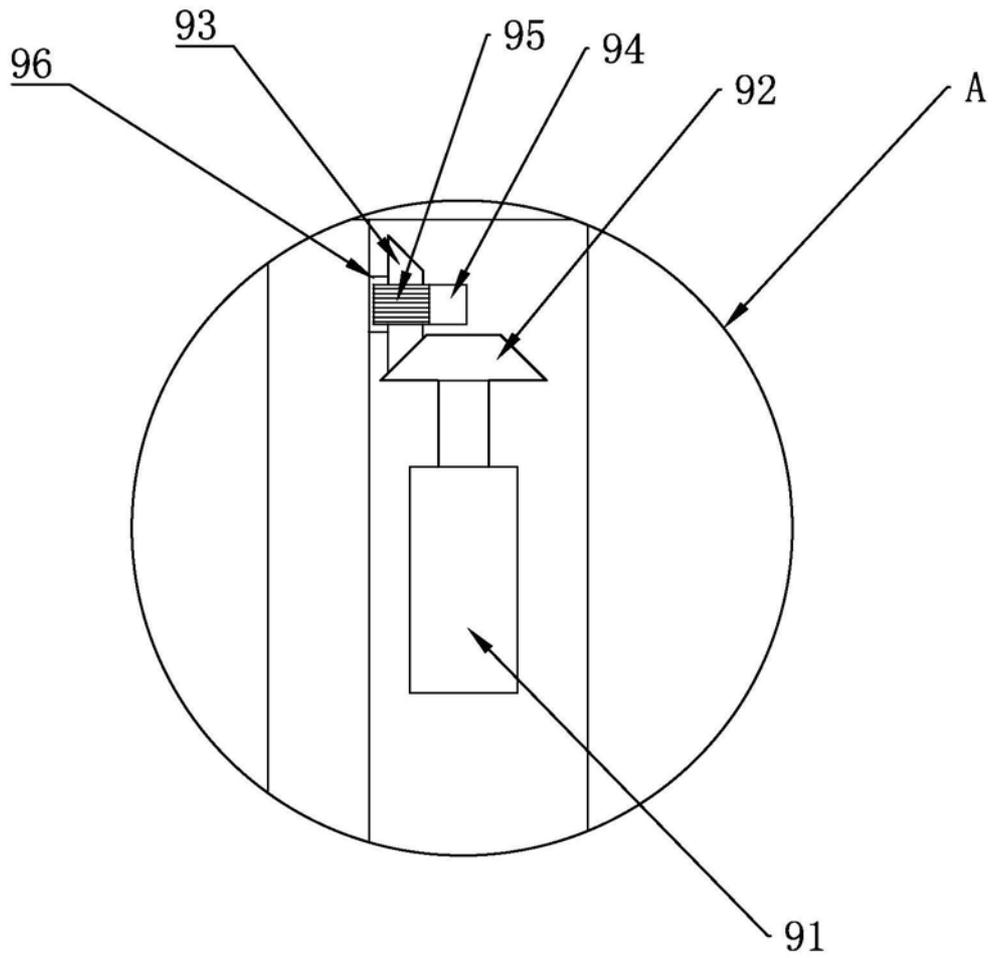


图4