



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218534734 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 28

(21) 申请号 202222554488.5

B23D 33/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.26

(73) 专利权人 盛世新能源科技(辽宁)有限公司

地址 110000 辽宁省沈阳市浑南区新隆街2

甲号第5幢1202号10614

(72) 发明人 高国栋 王东

(74) 专利代理机构 北京华科知信专利代理事务

所(普通合伙) 16086

专利代理师 赵志勇

(51) Int.Cl.

B26D 1/18 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B23D 19/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

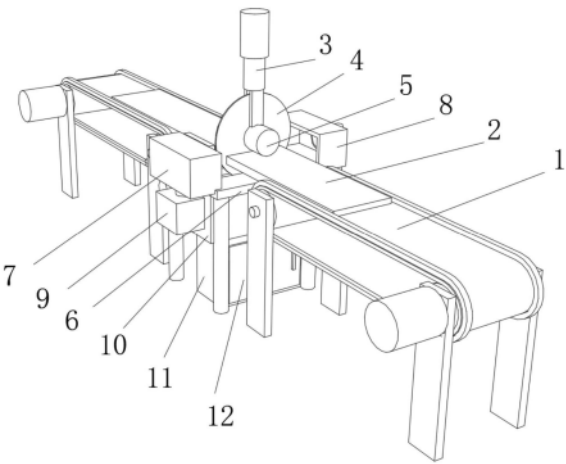
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构

(57) 摘要

本实用新型涉及板材切割装置领域,公开了一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,包括传送带与箱体,所述传送带上部设置有板材本体,两个所述传送带之间设置有操作台,所述操作台上部设置有电动推杆,所述电动推杆底部转动连接有切割片,所述切割片固定连接在减速电机的输出端,所述操作台右侧中部设置有缺口,所述切割片设置在缺口中部。本实用新型中,通过伺服电机带动夹块对板材进行夹持,再通过切割片对板材进行切割,使得切割机构可在板材的连续生产线上使用,提高生产效率,通过真空泵将灰尘和碎料吸入收集箱中,减少漂浮,保证操作人员的身体健康,再对真空泵排出的风进行利用,提高除尘效率。



1. 一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,包括传送带(1)与箱体(10),其特征在于:所述传送带(1)上部设置有板材本体(2),两个所述传送带(1)之间设置有操作台(6),所述操作台(6)上部设置有电动推杆(3),所述电动推杆(3)底部转动连接有切割片(4),所述切割片(4)固定连接在减速电机(5)的输出端,所述操作台(6)右侧中部设置有缺口(14),所述切割片(4)设置在缺口(14)中部,所述操作台(6)左侧中部设置有滑槽(15),所述滑槽(15)中部滑动连接有夹块(16),所述操作台(6)底部固定连接有两个限位块(18),两个所述限位块(18)分别设置在滑槽(15)的前后两侧,一侧所述限位块(18)外周固定连接有伺服电机(17),所述伺服电机(17)的输出端贯穿限位块(18)并固定连接有异纹螺纹杆(19),两个所述夹块(16)底部螺纹连接在异纹螺纹杆(19)的外周,所述异纹螺纹杆(19)转动连接在两个限位块(18)中部,所述操作台(6)右侧底部固定连接有箱体(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述操作台(6)的后侧上部固定连接有过风筒(8),所述进风筒(8)内部通过连接管(13)与箱体(10)内部相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述操作台(6)的前侧上部固定连接有过风筒(7),所述出风筒(7)的内部通过连接管(13)与真空泵(9)的出风口相连接,所述真空泵(9)固定连接在箱体(10)的前侧,且真空泵(9)的进风口设置在箱体(10)的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述箱体(10)的内部靠近真空泵(9)的一侧固定连接有过滤网(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述箱体(10)底部固定连接有过壳(11)且箱体(10)的内部与过壳(11)内部相连通,所述过壳(11)内部设置有收集箱(21)。

6. 根据权利要求5所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述过壳(11)的一侧通过铰链连接有柜门(12)。

7. 根据权利要求1所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述夹块(16)靠近板材本体(2)的一侧固定连接有过胶垫。

8. 根据权利要求4所述的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,其特征在于:所述过滤网(20)远离真空泵(9)的一侧与过壳(11)的内壁相对齐。

一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材切割装置领域,尤其涉及一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行,在工厂加工制作好建筑用板材、构件和配件,在建筑板材的连续生产线上,因生产的板材连续不断,因此需要使用切割机构对板材进行切割,使板材便于存放和运输。

[0003] 现有的大多建筑板材用的切割装置在使用时,不能直接与连续生产线进行配合,需要单独将板材取下后再进行切割,降低了建筑板材的生产效率,使用十分不方便;在对板材进行切割时,会产生大量的灰尘和碎料,这些碎料会漂浮在空气中,从而被操作人员吸入,影响操作人员的身体健康,使用十分不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构,包括传送带与箱体,所述传送带上部设置有板材本体,两个所述传送带之间设置有操作台,所述操作台上部设置有电动推杆,所述电动推杆底部转动连接有切割片,所述切割片固定连接在减速电机的输出端,所述操作台右侧中部设置有缺口,所述切割片设置在缺口中部,所述操作台左侧中部设置有滑槽,所述滑槽中部滑动连接有夹块,所述操作台底部固定连接有两个限位块,两个所述限位块分别设置在滑槽的前后两侧,一侧所述限位块外周固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端贯穿限位块并固定连接有异纹螺纹杆,两个所述夹块底部螺纹连接在异纹螺纹杆的外周,所述异纹螺纹杆转动连接在两个限位块中部,所述操作台右侧底部固定连接有箱体。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述操作台的后侧上部固定连接有进风筒,所述进风筒内部通过连接管与箱体内部相连通。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述操作台的前侧上部固定连接有出风筒,所述出风筒的内部通过连接管与真空泵的出风口相连接,所述真空泵固定连接在箱体的前侧,且真空泵的进风口设置在箱体的内部。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述箱体的内部靠近真空泵的一侧固定连接有过滤网。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述箱体底部固定连接有外壳且箱体的内部与外壳内部相连通,所述外壳内部设

置有收集箱。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0015] 所述外壳的一侧通过铰链连接有柜门。

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0017] 所述夹块靠近板材本体的一侧固定连接有橡胶垫。

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0019] 所述过滤网远离真空泵的一侧与外壳的内壁相对齐。

[0020] 本实用新型具有如下有益效果：

[0021] 1、本实用新型中，当板材本体需要切割的地方到达切割片下方时，通过伺服电机带动异纹螺纹杆转动，使得夹块向中部移动，对板材本体进行夹持，防止板材本体在切割过程中发生偏移，确保切割的效果，再通过电动推杆使得切割片向下移动，对板材本体进行切割，使得切割机构可在板材的连续生产线上使用，提高生产效率，使用更加方便。

[0022] 2、本实用新型中，通过真空泵工作，将箱体内部的空气进行抽取，使得外部空气朝着真空泵的方向移动，切割产生的灰尘和碎料从进风筒与缺口处进入箱体内，减少灰尘和碎料的漂浮，防止操作人员吸入，保证操作人员的身体健康，再通过出风筒对真空泵排出的空气进行充分利用，提高除尘效率，使用更加方便。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构的传送带的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构的切割片的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构的出风筒的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构的夹块的结构示意图；

[0027] 图5为本实用新型提出的一种装配式建筑板材连续生产线用切割机构的过滤网的结构示意图。

[0028] 图例说明：

[0029] 1、传送带；2、板材本体；3、电动推杆；4、切割片；5、减速电机；6、操作台；7、出风筒；8、进风筒；9、真空泵；10、箱体；11、外壳；12、柜门；13、连接管；14、缺口；15、滑槽；16、夹块；17、伺服电机；18、限位块；19、异纹螺纹杆；20、过滤网；21、收集箱。

具体实施方式

[0030] 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，显然，所描述的实施例仅仅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。

[0031] 参照图1-5，本实用新型提供了一种实施例：一种装配式建筑板材连续生产线用切

割机构,包括传送带1与箱体10,传送带1上部设置有板材本体2,两个传送带1之间设置有操作台6,通过传送带1将板材本体2送向操作台6,操作台6上部设置有电动推杆3,电动推杆3底部转动连接有切割片4,切割片4固定连接在减速电机5的输出端,当板材本体2需要切割的地方到达切割片4下方时,通过减速电机5带动切割片4转动,再通过电动推杆3使得切割片4向下移动,对板材本体2进行切割,操作台6右侧中部设置有缺口14,切割片4设置在缺口14中部,切割片4可深入缺口14中,确保对板材本体2的切割的更加充分,切割完成后的板材本体2顺着右侧传送带1排出,使得切割机构可连续的对板材本体2进行切割,提高生产效率,使用更加方便,操作台6左侧中部设置有滑槽15,滑槽15中部滑动连接有夹块16,通过夹块16在滑槽15中的滑动对板材本体2进行夹持,操作台6底部固定连接有两个限位块18,通过限位块18对异纹螺纹杆19与伺服电机17的位置进行限制,两个限位块18分别设置在滑槽15的前后两侧,一侧限位块18外周固定连接有伺服电机17,伺服电机17的输出端贯穿限位块18并固定连接有异纹螺纹杆19,两个夹块16底部螺纹连接在异纹螺纹杆19的外周,通过伺服电机17带动异纹螺纹杆19转动,使得夹块16向中部移动,对板材本体2进行夹持,防止板材本体2在切割过程中发生偏移,确保切割的效果,异纹螺纹杆19转动连接在两个限位块18中部,操作台6右侧底部固定连接箱体10,通过箱体10收集灰尘和碎料,减少灰尘和碎料的漂浮,防止操作人员吸入,保证操作人员的身体健康。

[0032] 操作台6的后侧上部固定连接进风筒8,进风筒8内部通过连接管13与箱体10内部相连接,操作台6的前侧上部固定连接出风筒7,出风筒7的内部通过连接管13与真空泵9的出风口相连接,真空泵9排出的空气沿着连接管13从出风筒7吹出,将操作台6上的灰尘和碎料向进风筒8方向吹动,进风筒8将灰尘和碎料吸入,进风筒8与出风筒7形成循环,使得对真空泵9产生的空气进行充分利用,提高除尘效率,使用更加方便,真空泵9固定连接在箱体10的前侧,且真空泵9的进风口设置在箱体10的内部,在对板材本体2进行切割的过程中会产生大量的灰尘和碎料,通过真空泵9工作,将箱体10内部的空气进行抽取,使得外部空气朝着真空泵9的方向移动,切割产生的灰尘和碎料从进风筒8与缺口14处进入箱体10内,减少灰尘和碎料的漂浮,防止操作人员吸入,保证操作人员的身体健康,箱体10的内部靠近真空泵9的一侧固定连接过滤网20,通过过滤网20的阻挡,使得灰尘和碎料无法进入真空泵9中,确保真空泵9的正常工作,在阻挡到一定数量后,灰尘和碎料从箱体10中掉落到外壳11底部的收集箱21中,完成收集,箱体10底部固定连接外壳11且箱体10的内部与外壳11内部相连接,外壳11内部设置有收集箱21,灰尘和碎料从箱体10中掉落到外壳11底部的收集箱21中,完成收集,外壳11的一侧通过铰链连接有柜门12,通过打开柜门12可将收集箱21取出,便于对灰尘和碎料进行收集和倾倒,夹块16靠近板材本体2的一侧固定连接橡胶垫,提高夹块16与板材本体2之间的摩擦,同时防止夹块16在夹持时造成板材本体2的损伤,过滤网20远离真空泵9的一侧与外壳11的内壁相对齐,在阻挡到一定数量后,灰尘和碎料从箱体10中掉落到外壳11底部的收集箱21中,完成收集。

[0033] 工作原理:通过传送带1对板材本体2进行输送,当板材本体2需要切割的地方到达切割片4下方时,通过伺服电机17带动异纹螺纹杆19转动,使得夹块16向中部移动,对板材本体2进行夹持,防止板材本体2在切割过程中发生偏移,确保切割的效果,通过减速电机5带动切割片4转动,再通过电动推杆3使得切割片4向下移动,对板材本体2进行切割,通过夹块16对板材本体2进行夹持,再通过切割片4进行切割,使得切割机构可在板材的连续生产

线上使用,无须对设备进行停止,提高板材切割和生产的效率,在对板材本体2进行切割的过程中会产生大量的灰尘和碎料,通过真空泵9工作,将箱体10内部的空气进行抽取,使得外部空气朝着真空泵9的方向移动,切割产生的灰尘和碎料从进风筒8与缺口14处进入箱体10内,减少灰尘和碎料的漂浮,防止操作人员吸入,保证操作人员的身体健康,再通过过滤网20的阻挡,使得灰尘和碎料无法进入真空泵9中,确保真空泵9的正常工作,在阻挡到一定数量后,灰尘和碎料从箱体10中掉落到外壳11底部的收集箱21中,完成收集,真空泵9排出的空气沿着连接管13从出风筒7吹出,将操作台6上的灰尘和碎料向进风筒8方向吹动,进风筒8将灰尘和碎料吸入,进风筒8与出风筒7形成循环,使得对真空泵9产生的空气进行充分利用,提高除尘效率,使用更加方便。

[0034] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

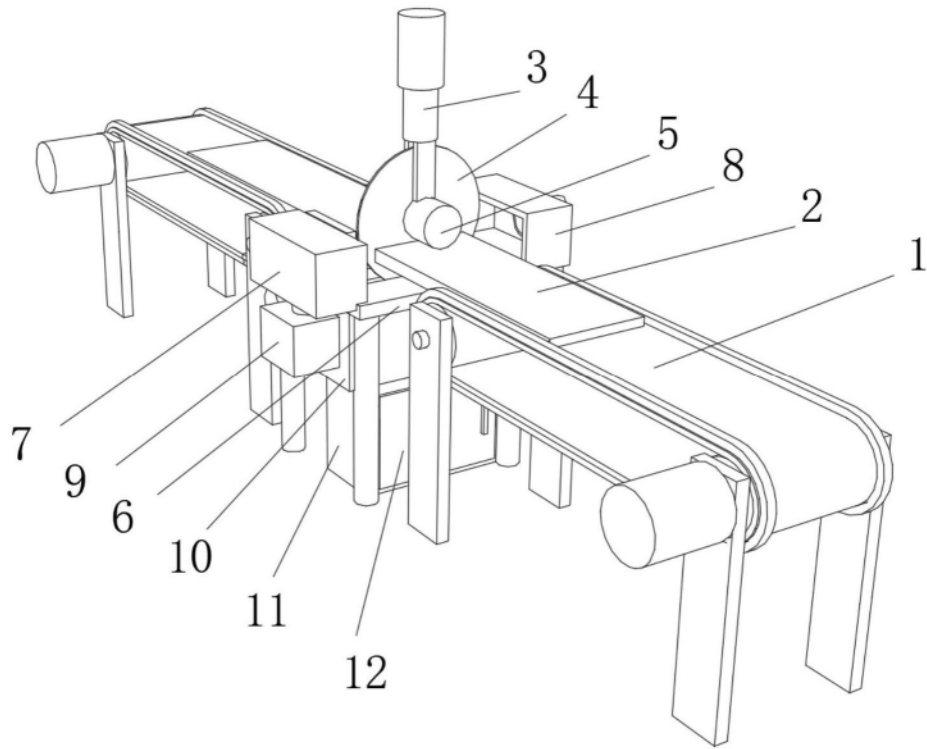


图1

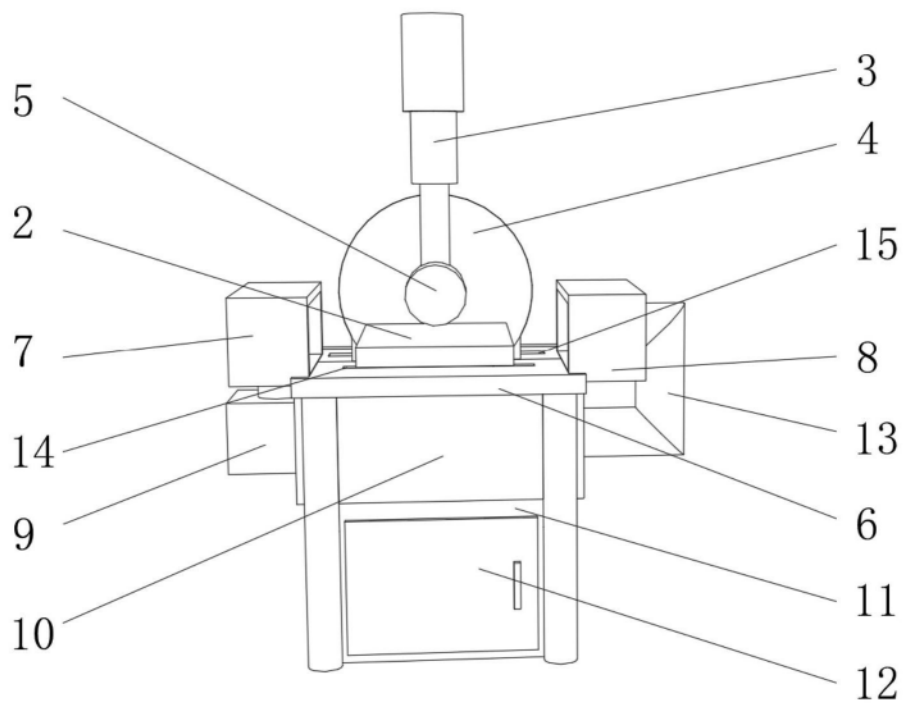


图2

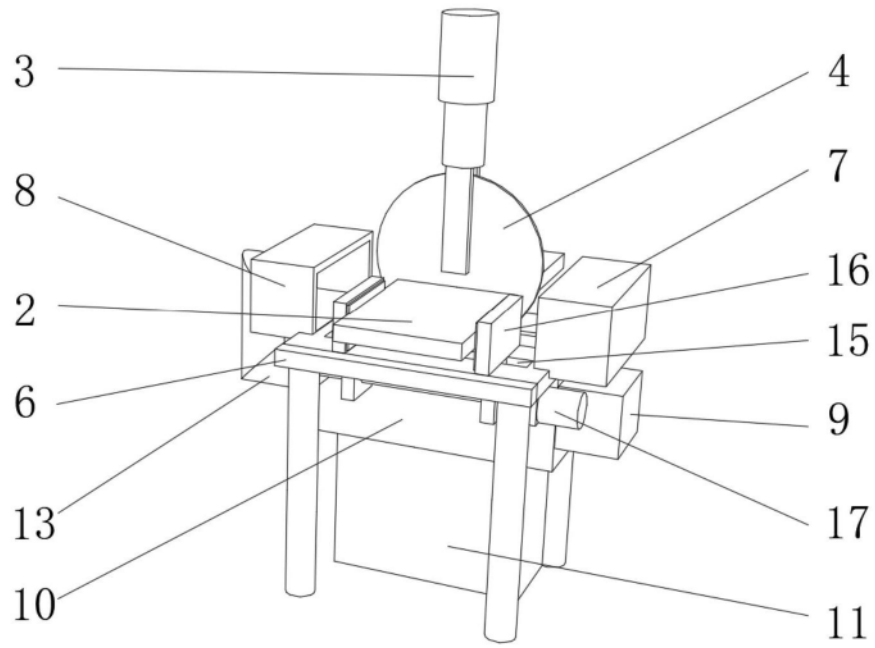


图3

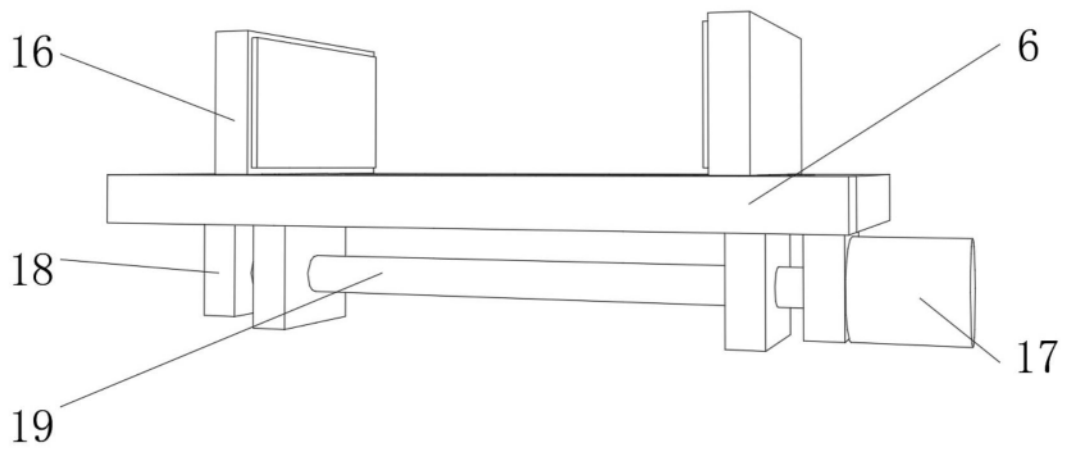


图4

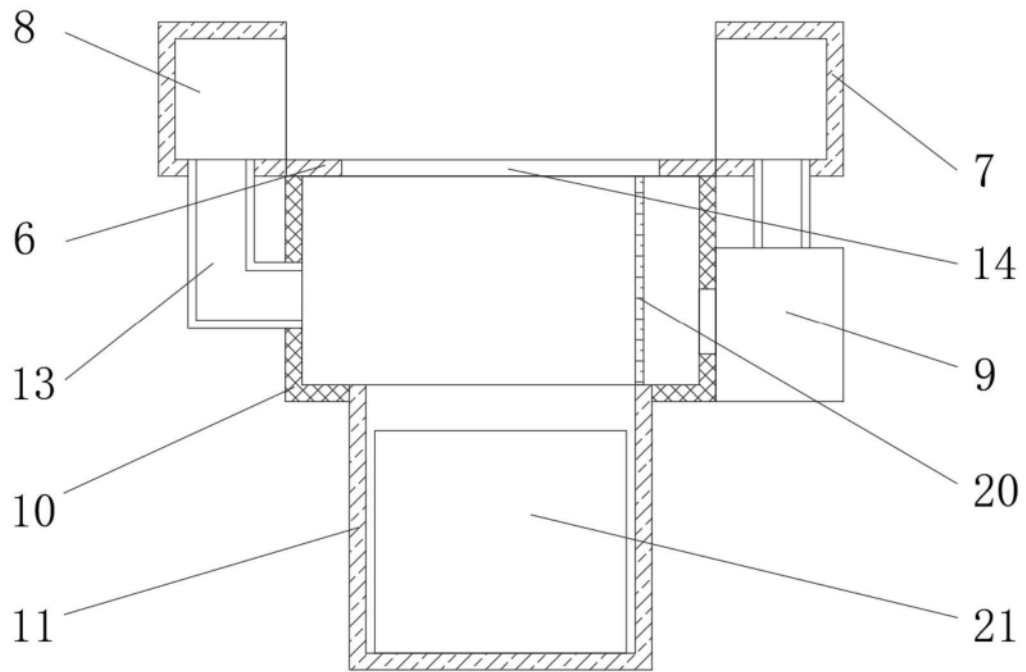


图5