



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210993533 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921550817.0

F04D 29/66(2006.01)

(22)申请日 2019.09.18

(73)专利权人 德兴市黎兴钙业有限公司

地址 334000 江西省上饶市德兴市黄柏乡
黄柏村丁家岭

(72)发明人 徐兴旺

(74)专利代理机构 南昌卓尔精诚专利代理事务
所(普通合伙) 36133

代理人 陈志辉

(51)Int.Cl.

B01D 50/00(2006.01)

B01D 45/08(2006.01)

B01D 46/02(2006.01)

B01D 46/00(2006.01)

B01D 47/02(2006.01)

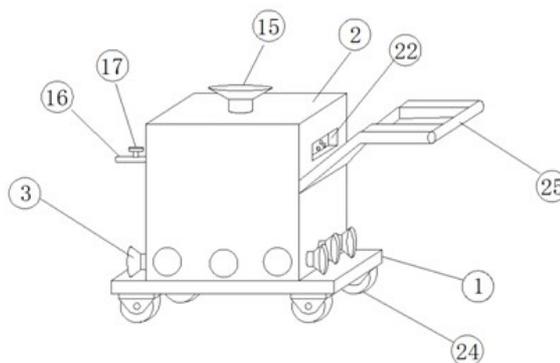
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,包括支撑板,所述支撑板的一侧设有箱体,所述箱体的底部一侧设有若干进风罩,所述进风罩的一端通过进风管与所述箱体的底部相连通,所述箱体的内部一侧固定设有消音板,所述消音板的一侧固定设有吸风机,所述吸风机的周围固定设有消音棉,所述吸风机的上方设有隔板,所述隔板的一侧通过连通管与所述吸风机的输出端连接,所述隔板的一侧设有斜板,所述隔板远离所述吸风机的一侧中间固定设有挡板。有益效果:能够实现对空气净化过滤作用,避免对工作人员造成伤害,大大的增加了工作环境的整洁性,消音板和消音棉能够起到降噪,该装置结构简单,方便操作使用。



1. 一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,包括支撑板(1),所述支撑板(1)的一侧设有箱体(2),所述箱体(2)的底部一侧设有若干进风罩(3),所述进风罩(3)的一端通过进风管与所述箱体(2)的底部相连通,所述箱体(2)的内部一侧固定设有消音板(4),所述消音板(4)的一侧固定设有吸风机(5),所述吸风机(5)的周围固定设有消音棉(6),所述吸风机(5)的上方设有隔板(7),所述隔板(7)的一侧通过连通管(8)与所述吸风机(5)的输出端连接,所述隔板(7)的一侧设有斜板(9),所述隔板(7)远离所述吸风机(5)的一侧中间固定设有挡板(10),所述挡板(10)远离所述斜板(9)的一侧固定设有除尘布袋(11),所述除尘布袋(11)远离所述挡板(10)的一侧设有聚酯过滤器(12),所述聚酯过滤器(12)的一侧设有出风管(13),所述出风管(13)的另一端与水箱(14)相连通,所述水箱(14)的顶部设有排风管(15),所述排风管(15)的另一端贯穿所述箱体(2),且向所述箱体(2)的外部延伸。

2. 根据权利要求1所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述水箱(14)的底部一侧设有出水管(16),所述出水管(16)上设有控制阀(17)。

3. 根据权利要求2所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述水箱(14)远离所述排风管(15)的一侧设有固定板(18),所述固定板(18)的两端与所述箱体(2)的内壁固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述出风管(13)上设有排风辅助装置,所述排风辅助装置包括固定盒(19),所述固定盒(19)的两侧与所述出风管(13)相连通,所述固定盒(19)的内部设有电机(20),所述电机(20)的输出端设有风扇(21)。

5. 根据权利要求4所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述电机(20)与蓄电池(26)电性连接。

6. 根据权利要求5所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述箱体(2)的一侧设有充电插孔(22),所述充电插孔(22)与所述蓄电池(26)电性连接。

7. 根据权利要求6所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述电机(20)通过固定杆(23)与所述固定盒(19)的内壁固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,其特征在于,所述支撑板(1)远离所述箱体(2)的一侧固定设有若干移动轮(24),所述箱体(2)的一侧固定设有扶手(25)。

一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙生产除尘设备设计领域,具体来说,涉及一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备。

背景技术

[0002] 碳酸钙作为高填充量的高档填充剂,广泛应用于橡胶、塑料、塑钢门窗、PVC电缆料、高级涂料、管材、轮胎、鞋底、聚乙烯吹膜、密封胶条、玻璃钢制品、电缆包装布、造纸、建材、油墨、日用化工、纺织、饲料、食品添加剂等行业。

[0003] 碳酸钙在干法生产的过程中需要对大理石、石灰石等清洗,清洗后对其晾干,然后在对其进行通过粉碎机进行粉碎研磨,该过程中对于重质碳酸钙粉生产过程中会产生大量粉尘,造成工作环境差,所产生的碳酸钙粉末飞扬在空气中,将会对工人的健康造成影响,所以有必要提供一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备来解决所存在的问题。

[0004] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,包括支撑板,所述支撑板的一侧设有箱体,所述箱体的底部一侧设有若干进风罩,所述进风罩的一端通过进风管与所述箱体的底部相连通,所述箱体的内部一侧固定设有消音板,所述消音板的一侧固定设有吸风机,所述吸风机的周围固定设有消音棉,所述吸风机的上方设有隔板,所述隔板的一侧通过连通管与所述吸风机的输出端连接,所述隔板的一侧设有斜板,所述隔板远离所述吸风机的一侧中间固定设有挡板,所述挡板远离所述斜板的一侧固定设有除尘布袋,所述除尘布袋远离所述挡板的一侧设有聚酯过滤器,所述聚酯过滤器的一侧设有出风管,所述出风管的另一端与水箱相连通,所述水箱的顶部设有排风管,所述排风管的另一端贯穿所述箱体,且向所述箱体的外部延伸。

[0007] 进一步的,所述水箱的底部一侧设有出水管,所述出水管上设有控制阀。

[0008] 进一步的,所述水箱远离所述排风管的一侧设有固定板,所述固定板的两端与所述箱体的内壁固定连接。

[0009] 进一步的,所述出风管上设有排风辅助装置,所述排风辅助装置包括固定盒,所述固定盒的两侧与所述出风管相连通,所述固定盒的内部设有电机,所述电机的输出端设有风扇。

[0010] 进一步的,所述电机与蓄电池电性连接。

[0011] 进一步的,所述箱体的一侧设有充电插孔,所述充电插孔与所述蓄电池电性连接。

[0012] 进一步的,所述电机通过固定杆与所述固定盒的内壁固定连接。

[0013] 进一步的,所述支撑板远离所述箱体的一侧固定设有若干移动轮,所述箱体的一

侧固定设有扶手。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0015] (1)、能够实现在启动吸风机时,吸风机能够将环境中带有碳酸钙粉末的空气通过进风罩吸入到箱体中,并且由连通管进入到挡板的一侧,进入的碳酸钙粉末的空气将会与斜板发生撞击,并且使大颗粒物沉积与隔板上,实现第一次的空气过滤,过滤后的空气将会通过挡板顶部的出口进入到挡板的另一侧,并且通过除尘布袋和聚酯过滤器对空气中较细小的碳酸钙粉末进行第二过滤和第三过滤,从而能够增加空气的纯净度,减少空气中碳酸钙粉末的含量,电机的启动将会增加出风管中空气的流动,能够将固定板和隔板之间过滤的空气通过吹气管吹送到水箱中,由于水箱中盛有液态水,过滤后的空气将会通过水箱中液态水进行清洗,从而能够将空气中微小的碳酸钙粉末进行过滤沉降,增加了空气的清新度,清洗后的空气将会通过排风管排出箱体的外部,从而能够实现对于周围环境空气净化过滤的作用,避免空气中碳酸钙粉末含量较高对工作人员造成伤害,大大的增加了工作环境的整洁性,同时吸风机的一侧设有消音板和消音棉能够对吸风机所发出的噪音进行降噪,使工作环境更加的安静,避免对周围的居民造成干扰,该装置结构简单,方便操作使用;

[0016] (2)、水箱的一侧设有出水管,能够方便定期的将水箱中的水进行更换,方便水箱中的液态水排出,固定板能够对水箱和固定盒起到支撑的作用,同时能够对带有碳酸钙粉末的空气与水箱进行分离;

[0017] (3)、排风辅助装置在当电机启动时,电机的启动将会带动风扇的转动,风扇将会把固定板和隔板之间过滤后的空气吹送到水箱中,增加空气的流动,增加过滤的工作效率,移动轮能够方便在推动扶手时,实现支撑板和箱体的同步移动,大大增加了移动的方便性。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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本实用新型的一些实施例,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。

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备的结构示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备的剖视图;

[0021] 图3是图2中A处的放大图。

[0022] 附图标记:

[0023] 1、支撑板;2、箱体;3、进风罩;4、消音板;5、吸风机;6、消音棉;7、隔板;8、连通管;9、斜板;10、挡板;11、除尘布袋;12、聚酯过滤器;13、出风管;14、水箱;15、排风管;16、出水管;17、控制阀;18、固定板;19、固定盒;20、电机;21、风扇;22、充电插孔;23、固定杆;24、移动轮;25、扶手;26、蓄电池。

具体实施方式

[0024] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0025] 实施例一：

[0026] 请参阅图1-3,根据本实用新型实施例的一种干法生产重质碳酸钙粉体的消音除尘设备,包括支撑板1,所述支撑板1的一侧设有箱体2,所述箱体2的底部一侧设有若干进风罩3,所述进风罩3的一端通过进风管与所述箱体2的底部相连通,所述箱体2的内部一侧固定设有消音板4,所述消音板4的一侧固定设有吸风机5,所述吸风机5的周围固定设有消音棉6,所述吸风机5的上方设有隔板7,所述隔板7的一侧通过连通管8与所述吸风机5的输出端连接,所述隔板7的一侧设有斜板9,所述隔板7远离所述吸风机5的一侧中间固定设有挡板10,所述挡板10远离所述斜板9的一侧固定设有除尘布袋11,所述除尘布袋11远离所述挡板10的一侧设有聚酯过滤器12,所述聚酯过滤器12的一侧设有出风管13,所述出风管13的另一端与水箱14相连通,所述水箱14的顶部设有排风管15,所述排风管15的另一端贯穿所述箱体2,且向所述箱体2的外部延伸,通过在箱体2的底部一侧设有若干进风罩3,能够实现在启动吸风机5时,吸风机5能够将环境中带有碳酸钙粉末的空气通过进风罩3吸入到箱体2中,并且由连通管8进入到挡板10的一侧,进入的碳酸钙粉末的空气将会与斜板9发生撞击,并且使大颗粒物沉积与隔板7上,实现第一次的空气过滤,过滤后的空气将会通过挡板10顶部的出口进入到挡板10的另一侧,并且通过除尘布袋和聚酯过滤器12对空气中较细小的碳酸钙粉末进行第二过滤和第三过滤,从而能够增加空气的纯净度,减少空气中碳酸钙粉末的含量,电机20的启动将会增加出风管13中空气的流动,能够将固定板18和隔板7之间过滤的空气通过吹气管吹送到水箱14中,由于水箱14中盛有液态水,过滤后的空气将会通过水箱14中液态水进行清洗,从而能够将空气中微小的碳酸钙粉末进行过滤沉降,增加了空气的清新度,清洗后的空气将会通过排风管15排出箱体2的外部,从而能够实现对于周围环境空气净化过滤的作用,避免空气中碳酸钙粉末含量较高对工作人员造成伤害,大大的增加了工作环境的整洁性,同时吸风机的一侧设有消音板和消音棉能够对吸风机所发出的噪音进行降噪,使工作环境更加的安静,避免对周围的居民造成干扰,该装置结构简单,方便操作使用。

[0027] 实施例二：

[0028] 请参阅图1-3,对于水箱14来说,所述水箱14的底部一侧设有出水管16,所述出水管16上设有控制阀17,能够方便定期的将水箱14中的水进行更换,方便水箱14中的液态水排出;对于水箱14来说,所述水箱14远离所述排风管15的一侧设有固定板18,所述固定板18的两端与所述箱体2的内壁固定连接,固定板18能够对水箱14和固定盒19起到支撑的作用,同时能够对带有碳酸钙粉末的空气与水箱进行分离;对于出风管13来说,所述出风管13上设有排风辅助装置,所述排风辅助装置包括固定盒19,所述固定盒19的两侧与所述出风管13相连通,所述固定盒19的内部设有电机20,所述电机20的输出端设有风扇21,排风辅助装置,当电机20启动时,电机20的启动将会带动风扇21的转动,风扇21将会把固定板18和隔板7之间过滤后的空气吹送到水箱14中,增加空气的流动,增加过滤的工作效率;对于电机20来说,所述电机20与蓄电池26电性连接,蓄电池26能够方便对电机20和吸风机5提供电能;对于箱体2来说,所述箱体2的一侧设有充电插孔22,所述充电插孔22与所述蓄电池26电性连接,方便对于蓄电池26进行充电;对于电机20来说,所述电机20通过固定杆23与所述固定盒19的内壁固定连接,固定杆23能够对电机20启动支撑的作用,增加电机20放置的稳定性;对于支撑板1来说,所述支撑板1远离所述箱体2的一侧固定设有若干移动轮24,所述箱体2

的一侧固定设有扶手25,移动轮24能够方便在推动扶手25时,实现支撑板1和箱体2的同步移动,大大增加了移动的方便性。

[0029] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明:

[0030] 在实际应用时,首先通过排风管15向水箱14中注入液态水,然后同时启动吸风机5和电机20,吸风机5能够将环境中带有碳酸钙粉末的空气通过进风罩3吸入到箱体2中,并且由连通管8进入到挡板10的一侧,进入的碳酸钙粉末的空气将会与斜板9发生撞击,并且使大颗粒物沉积与隔板7上,实现第一次的空气过滤,过滤后的空气将会通过挡板10顶部的出口进入到挡板10的另一侧,并且通过除尘布袋11和聚酯过滤器12对空气中较细小的碳酸钙粉末进行第二过滤和第三过滤,从而能够增加空气的纯净度,减少空气中碳酸钙粉末的含量,电机20的启动将会增加出风管13中空气的流动,能够将固定板18和隔板7之间过滤的空气通过吹气管吹送到水箱14中,由于水箱14中盛有液态水,过滤后的空气将会通过水箱14中液态水进行清洗,从而能够将空气中微小的碳酸钙粉末进行过滤沉降,增加了空气的清新鲜度,清洗后的空气将会通过排风管15排出箱体2的外部,从而能够实现对于周围环境空气净化过滤的作用,避免空气中碳酸钙粉末含量较高对工作人员造成伤害,大大的增加了工作环境的整洁性,同时吸风机5的一侧设有消音板4和消音棉6能够对吸风机5所发出的噪音进行降噪,使工作环境更加的安静,避免对周围的居民造成干扰,该装置结构简单,方便操作使用,在使用时,工作人员通过推动扶手25,即可实现箱体2在工作环境中的移动,移动轮24增加了移动的方便性。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

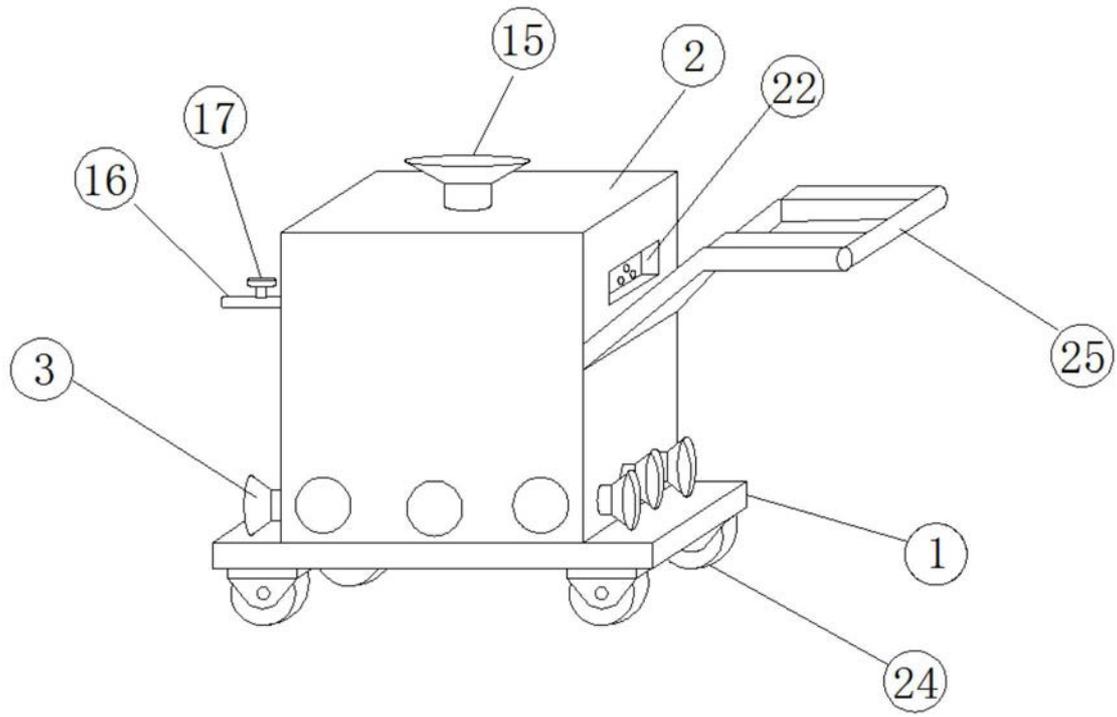


图1

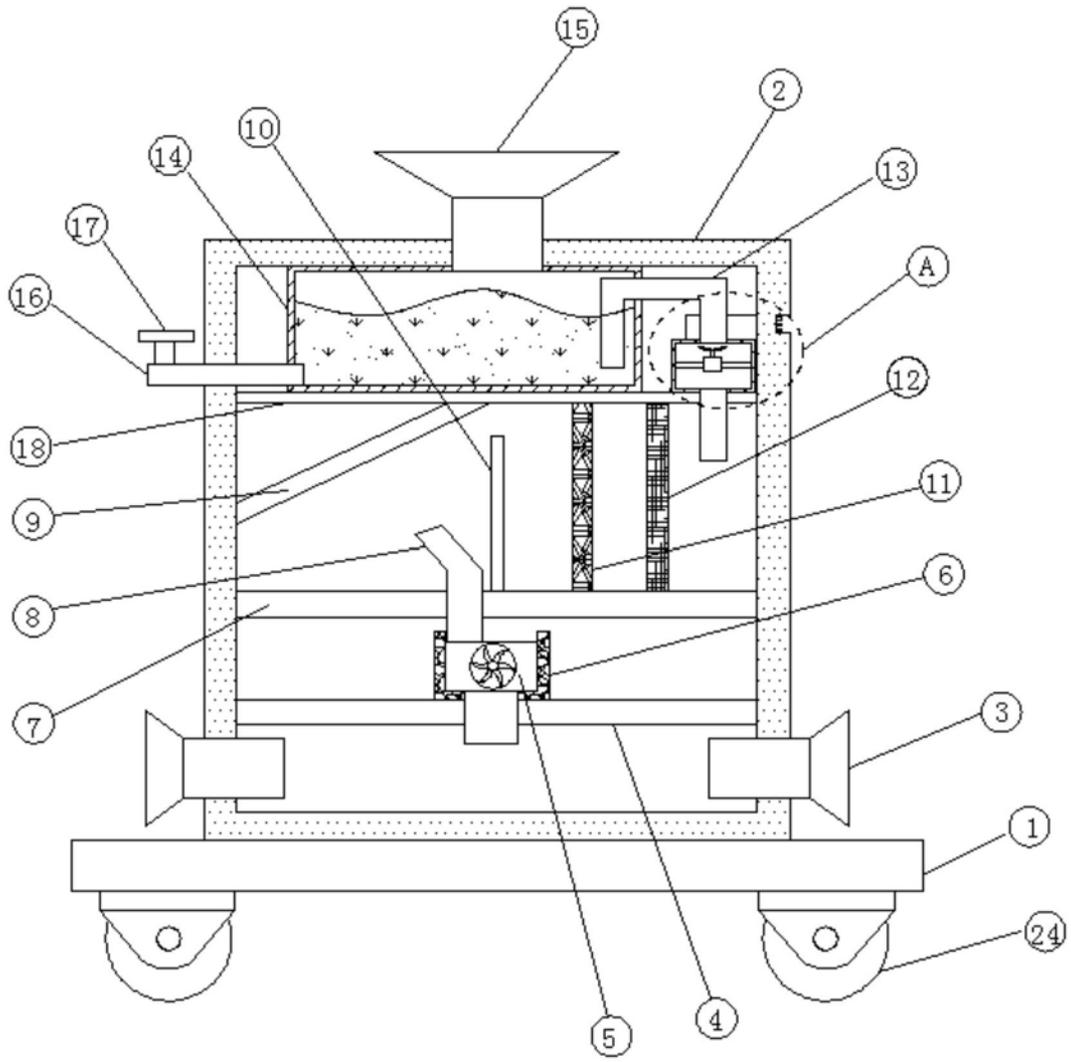


图2

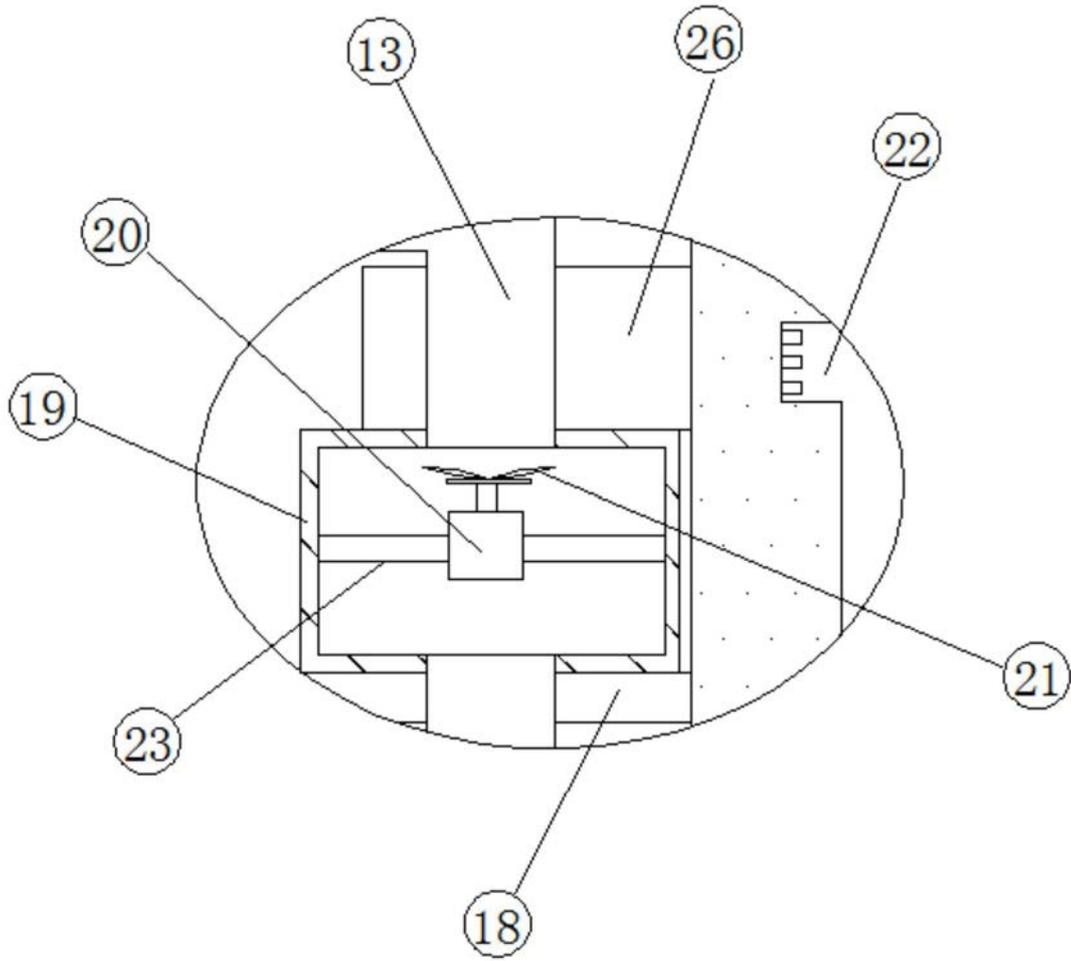


图3