(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221643943 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420386650.3

(22)申请日 2024.02.29

(73)专利权人 铜陵安固新型材料有限公司
地址 244000 安徽省铜陵市义安区东联镇坝埂头

(72)发明人 杨敬 周正 刘贵仁

(74)专利代理机构 合肥锦辉利标专利代理事务所(普通合伙) 34210
专利代理师 王利利

(51)Int.Cl.
B65G 69/12(2006.01)
B65G 45/10(2006.01)
B65G 45/26(2006.01)

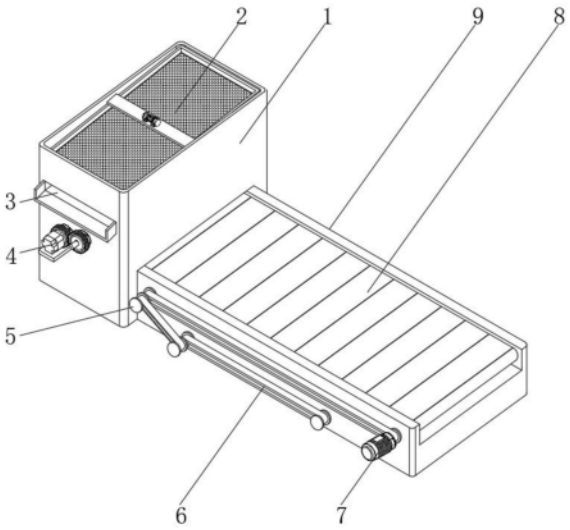
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备

(57)摘要

本实用新型涉及矿渣微粉加工设备技术领域,尤其涉及一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,包括筛料箱,筛料箱的内部安装有筛料机构,筛料机构的下方设置有转动连接于筛料箱内部的两个绞龙;本实用新型中设置有分级筛料机构,通过筛料机构将不同粒径的矿渣微粉进行筛分并输送,便于根据需求进行后续加工;还利用第二电机作为动力源带动转动辊转动,以此带动输送履带转动形成运输效果,进而对筛分后的矿渣微粉进行输送,输送完成后,转动至底部的输送履带通过清理辊处,通过第二电机配合皮带与皮带轮转动,由此带动清理辊转动对输送履带进行清理,确保其表面的整洁,同时底座内部设置有收集箱,依靠收集箱进行收集,避免浪费。



CN 221643943 U

1.一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,包括筛料箱(1),其特征在于,所述筛料箱(1)的内部安装有筛料机构(2),所述筛料机构(2)的下方设置有转动连接于筛料箱(1)内部的两个绞龙(20),所述绞龙(20)的前端贯穿并延伸至筛料箱(1)的外部固定有齿轮(19),其中一个所述齿轮(19)的前端固定有第一电机(4),所述筛料箱(1)的内部底端对应绞龙(20)的位置处固定有底座(9),所述底座(9)的上表面内部转动连接有输送履带(8)。

2.根据权利要求1所述的一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,其特征在于,所述筛料机构(2)包括设置于筛料箱(1)内部的固定框(14),所述固定框(14)的两侧等距对称固定有若干固定块(16)于筛料箱(1)内部两侧,所述固定块(16)的上下两端对称固定有两个弹簧(17)于筛料箱(1)内部。

3.根据权利要求2所述的一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,其特征在于,所述固定框(14)的上表面固定有支撑板(11),所述支撑板(11)的上表面固定有振动电机(15),所述固定框(14)的内部顶端固定有第一筛板(10),所述第一筛板(10)与水平方向线呈倾角结构,所述筛料箱(1)的前端对应第一筛板(10)的位置处开设有第一出料口(3)。

4.根据权利要求3所述的一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,其特征在于,所述第一筛板(10)的下方设置有固定于固定框(14)内部的固定板(13),所述固定板(13)前端开设有下料口(18),且固定板(13)与水平方向线呈与第一筛板(10)相同的倾角结构,所述固定板(13)的下方设置有第二筛板(12),所述第二筛板(12)与水平方向线呈与第一筛板(10)相反方向的倾角结构,所述筛料箱(1)的后端对应第二筛板(12)的位置处开设有第二出料口(21)。

5.根据权利要求1所述的一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,其特征在于,所述输送履带(8)的两侧内部对称转动连接有两个转动辊(23),且输送履带(8)的下方设置有转动连接于筛料箱(1)内部的两个清理辊(22),所述清理辊(22)与转动辊(23)的前端均贯穿并延伸至输送履带(8)的外部固定有第一皮带轮(5),每相邻所述第一皮带轮(5)之间均转动连接有第一皮带(6),其中一个所述第一皮带轮(5)的前端固定有第二电机(7)。

一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿渣微粉加工设备技术领域,尤其涉及一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备。

背景技术

[0002] 矿渣微粉是指从矿渣中加工提取出来的细小颗粒,矿渣是在冶炼过程中产生的废弃物,通常包含多种矿物质,经过加工处理将矿渣研磨成微粉状物质,这种微粉常被用于建筑材料、水泥生产等领域,这些微粉通常具有较好的硬度和耐久性,在混凝土等材料中可以起到增强和改良性能的作用,而在日常加工过程中,需要通过输送设备将加工完成的矿渣微粉输送至储料设备内部,以便后续的存储与使用;

[0003] 但现有技术中的矿渣微粉输送设备大多将各种粒径的矿渣微粉一同送入储料设备内部,难以根据粒径的不同对矿渣微粉进行区分并输送,且在输送过程中矿渣微粉不可避免的黏附于输送履带上,造成浪费的同时也会影响后续的输送工作;

[0004] 针对上述的技术缺陷,现提出一种解决方案。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决现有技术中的矿渣微粉输送设备无法对加工后的矿渣微粉进行筛分并输送,且输送履带易黏附有少量矿渣微粉的问题,而提出一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,包括筛料箱,所述筛料箱的内部安装有筛料机构,所述筛料机构的下方设置有转动连接于筛料箱内部的两个绞龙,所述绞龙的前端贯穿并延伸至筛料箱的外部固定有齿轮,其中一个所述齿轮的前端固定有第一电机,所述筛料箱的内部底端对应绞龙的位置处固定有底座,所述底座的上表面内部转动连接有输送履带。

[0007] 进一步的,所述筛料机构包括设置于筛料箱内部的固定框,所述固定框的两侧等距对称固定有若干固定块于筛料箱内部两侧,所述固定块的上下两端对称固定有两个弹簧于筛料箱内部。

[0008] 进一步的,所述固定框的上表面固定有支撑板,所述支撑板的上表面固定有振动电机,所述固定框的内部顶端固定有第一筛板,所述第一筛板与水平方向线呈倾角结构,所述筛料箱的前端对应第一筛板的位置处开设有第一出料口。

[0009] 进一步的,所述第一筛板的下方设置有固定于固定框内部的固定板,所述固定板前端开设有下料口,且固定板与水平方向线呈与第一筛板相同的倾角结构,所述固定板的下方设置有第二筛板,所述第二筛板与水平方向线呈与第一筛板相反方向的倾角结构,所述筛料箱的后端对应第二筛板的位置处开设有第二出料口。

[0010] 进一步的,所述输送履带的两侧内部对称转动连接有两个转动辊,且输送履带的下方设置有转动连接于筛料箱内部的两个清理辊,所述清理辊与转动辊的前端均贯穿并延

伸至输送履带的外部固定有第一皮带轮,每相邻所述第一皮带轮之间均转动连接有第一皮带,其中一个所述第一皮带轮的前端固定有第二电机。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型中设置有分级筛料机构,通过振动电机作为动力源配合固定块与弹簧带动固定框整体振动,以此带动第一筛板振动,第一筛板振动过程中将较小的矿渣微粉振落,大粒径的随着振动通过第一出料口排出,较小的矿渣微粉落入固定板上表面,随着振动缓慢移动,直至从下料口落入第二筛板上表面,利用第二筛板的振动带动次一级粒径的矿渣微粉缓慢移动直至通过第二出料口排出,最后筛出的小粒径落入筛分箱底部,随后通过输送履带进行输送,有效的将不同粒径的矿渣微粉进行筛分并收集,便于根据需求进行后续加工;

[0013] 2、本实用新型中利用第二电机作为动力源带动转动辊转动,以此带动输送履带转动形成运输效果,进而对筛分后的矿渣微粉进行输送,输送完成后,转动至底部的输送履带通过清理辊处,通过第二电机配合皮带与皮带轮转动,由此带动清理辊转动,对可能黏附有矿渣微粉的输送履带进行清理,确保其表面的整洁,同时底座内部设置有收集箱,依靠收集箱对清理后的矿渣微粉进行收集,避免浪费。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的筛分箱内部的结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的固定框内部的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的第一筛分板和固定板的拆解图;

[0018] 图5为本实用新型的筛分箱内部的剖视图;

[0019] 图6为本实用新型的清理辊与转动辊的组合视图。

[0020] 附图标记:1、筛料箱;2、筛料机构;3、第一出料口;4、第一电机;5、第一皮带轮;6、皮带;7、第二电机;8、输送履带;9、底座;10、第一筛板;11、支撑板;12、第二筛板;13、固定板;14、固定框;15、振动电机;16、固定块;17、弹簧;18、下料口;19、齿轮;20、绞龙;21、第二出料口;22、清理辊;23、转动辊。

具体实施方式

[0021] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 实施例一:

[0023] 本实施例为了解决现有技术中的矿渣微粉输送设备大多将各种粒径的矿渣微粉一同送入储料设备内部,难以根据粒径的不同对矿渣微粉进行区分并输送的问题。

[0024] 如图1-5所示,一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,包括筛料箱1,筛料箱1的内部安装有筛料机构2,筛料机构2包括设置于筛料箱1内部的固定框14,固定框14的两侧等距对称固定有若干固定块16于筛料箱1内部两侧,固定块16的上下两端对称固定有两

个弹簧17于筛料箱1内部,固定框14的上表面固定有支撑板11,支撑板11的上表面固定有振动电机15,固定框14的内部顶端固定有第一筛板10,第一筛板10与水平方向线呈倾角结构,筛料箱1的前端对应第一筛板10的位置处开设有第一出料口3,第一筛板10的下方设置有固定于固定框14内部的固定板13,通过固定板13将筛分后的矿渣微粉输送至第二筛板12的另一侧,便于形成统一的二次筛分效果,避免出现筛分后的矿渣微粉因落下位置过于靠近第二出料口21,导致部分矿渣微粉可能未经过筛分直接通过第二出料口21排出,固定板13前端开设有下料口18,且固定板13与水平方向线呈与第一筛板10相同的倾角结构;

[0025] 固定板13的下方设置有第二筛板12,第二筛板12与水平方向线呈与第一筛板10相反方向的倾角结构,通过相反倾角设计,使不同粒径的矿渣微粉出口不同,进而便于后续的收集与输送,筛料箱1的后端对应第二筛板12的位置处开设有第二出料口21,筛料机构2的下方设置有转动连接于筛料箱1内部的两个绞龙20,绞龙20的前端贯穿并延伸至筛料箱1的外部固定有齿轮19,其中一个齿轮19的前端固定有第一电机4。

[0026] 将矿渣微粉倒入筛料箱1内部,启动振动电机15配合固定框14通过固定块16与弹簧17固定的特性,以此带动固定框14形成振动效果,固定框14振动带动第一筛板10振动,第一筛板10振动过程中带动矿渣微粉缓慢移动的同时并进行筛分,大粒径的通过第一出料口3排出,小粒径落入固定板13上表面,随着振动移动直至通过下料口18落至第二筛板12上表面,第二筛板12同样随着固定框14的振动带动筛分后的矿渣微粉缓慢移动并进行筛分,较大粒径的随着移动通过第二出料口21排出,较小粒径的经过筛分后落至筛料箱1内部底层,启动第一电机4带动两个齿轮19转动,两个齿轮19转动带动两个绞龙20转动,进而带动矿渣微粉形成缓慢下料的效果。

[0027] 实施例二:

[0028] 本实施例为了解决现有具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备在对轴套固定的同时,突增的压力容易对轴套造成损坏,难以对轴套有效保护的问题。

[0029] 如图6所示,实施例为一种具有分级筛选功能的矿渣微粉输送设备,还有筛料箱1的内部底端对应绞龙20的位置处固定有底座9,底座9的上表面内部转动连接有输送履带8,输送履带8的两侧内部对称转动连接有两个转动辊23,且输送履带8的下方设置有转动连接于筛料箱1内部的两个清理辊22,清理辊22与转动辊23的前端均贯穿并延伸至输送履带8的外部固定有第一皮带轮5,每相邻第一皮带轮5之间均转动连接有第一皮带6,其中一个第一皮带轮5的前端固定有第二电机7,底座9的内部底层对应清理辊22的位置处安装有滑动连接的收集箱,便于对清理掉落的矿渣微粉进行收集,以便于后续的加工利用。

[0030] 经过筛分后的矿渣微粉落至输送履带8上表面,启动第二电机7配合第一皮带轮5与第一皮带6带动两个转动辊23转动,通过两个转动辊23转动带动输送履带8转动对矿渣微粉进行输送,在输送结束后,输送履带8随着转动至清理辊22位置处,第二电机7通过第一皮带轮5与第一皮带6同时带动清理辊22转动,进而通过清理辊22对输送履带8进行清理,避免出现输送履带8出现黏附过多矿渣微粉,造成不必要浪费的情况。

[0031] 本实用新型的工作过程及原理如下:

[0032] 步骤一:将矿渣微粉倒入筛料箱1内部,启动振动电机15配合固定框14通过固定块16与弹簧17固定的特性,以此带动固定框14形成振动效果,固定框14振动带动第一筛板10振动,第一筛板10振动过程中带动矿渣微粉缓慢移动的同时并进行筛分,大粒径的通过第

一出料口3排出,小粒径落入固定板13上表面,随着振动移动直至通过下料口18落至第二筛板12上表面,第二筛板12同样随着固定框14的振动带动筛分后的矿渣微粉缓慢移动并进行筛分,较大粒径的随着移动通过第二出料口21排出,较小粒径的经过筛分后落至筛料箱1内部底层,启动第一电机4带动两个齿轮19转动,两个齿轮19转动带动两个绞龙20转动,进而带动矿渣微粉形成缓慢下料的效果;

[0033] 步骤二:经过筛分后的矿渣微粉落至输送履带8上表面,启动第二电机7配合第一皮带轮5与第一皮带6带动两个转动辊23转动,通过两个转动辊23转动带动输送履带8转动对矿渣微粉进行输送,在输送结束后,输送履带8随着转动至清理辊22位置处,第二电机7通过第一皮带轮5与第一皮带6同时带动清理辊22转动,进而通过清理辊22对输送履带8进行清理,避免出现输送履带8出现黏附过多矿渣微粉,造成不必要浪费的情况。

[0034] 以上,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

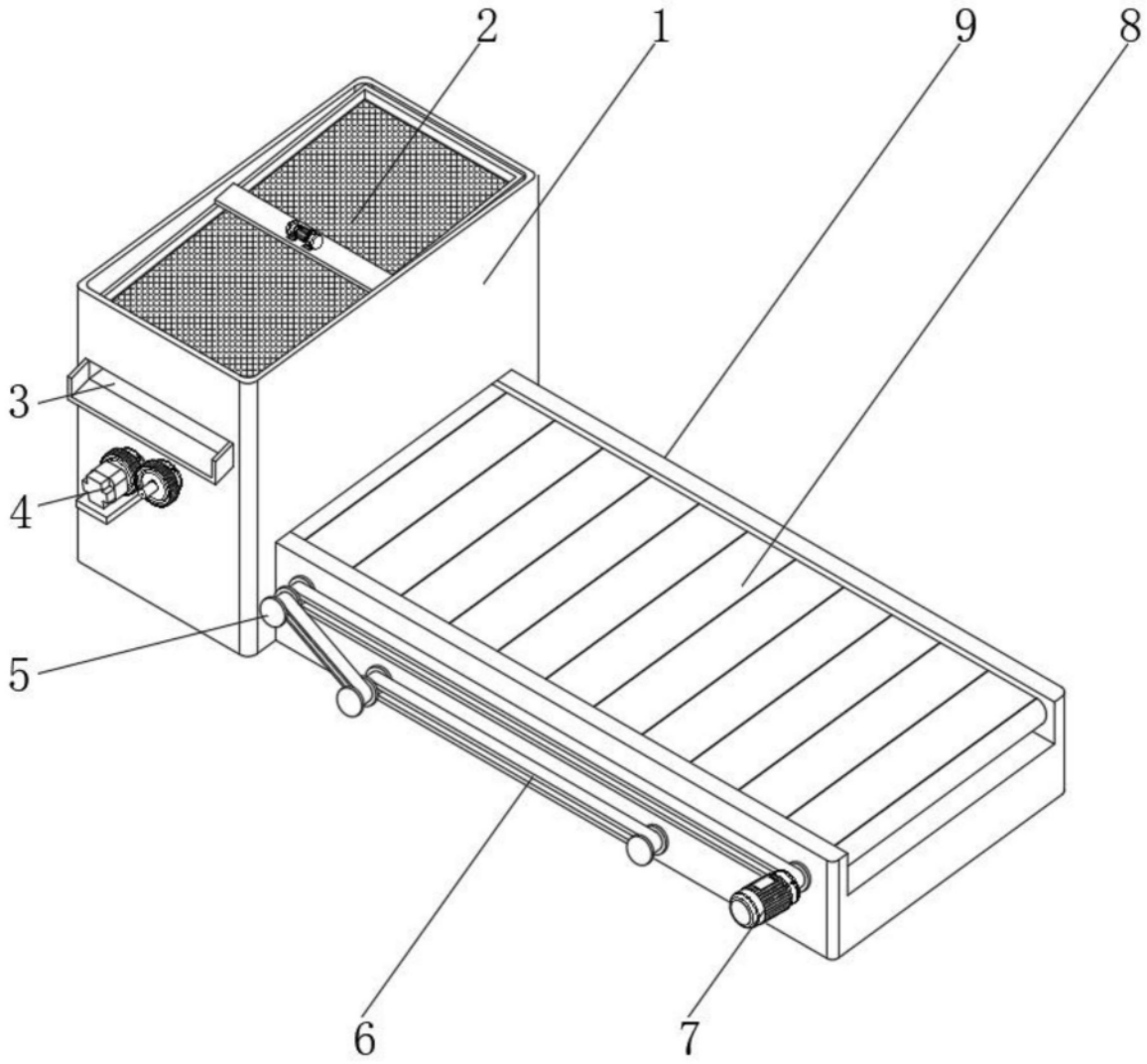


图1

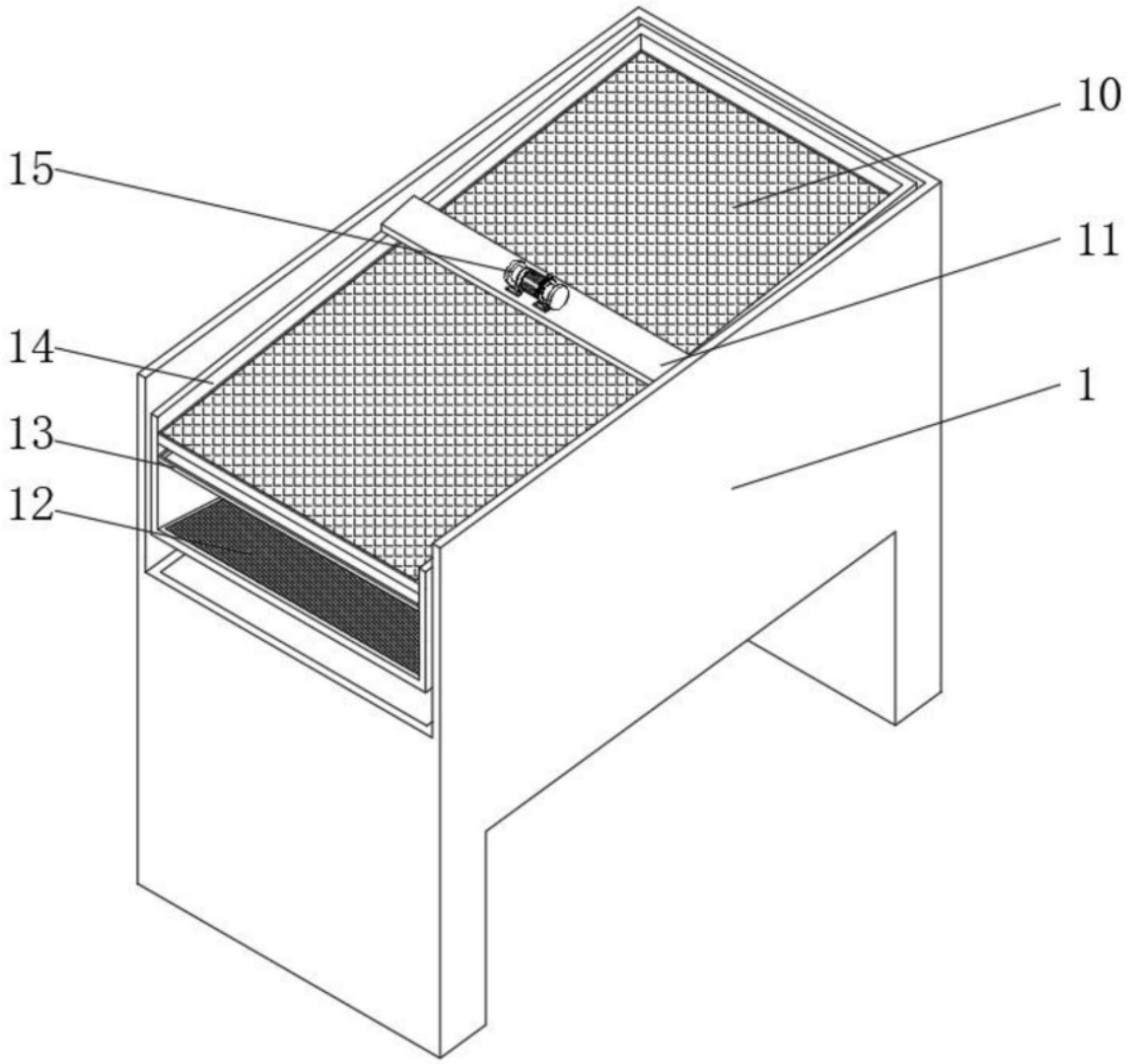


图2

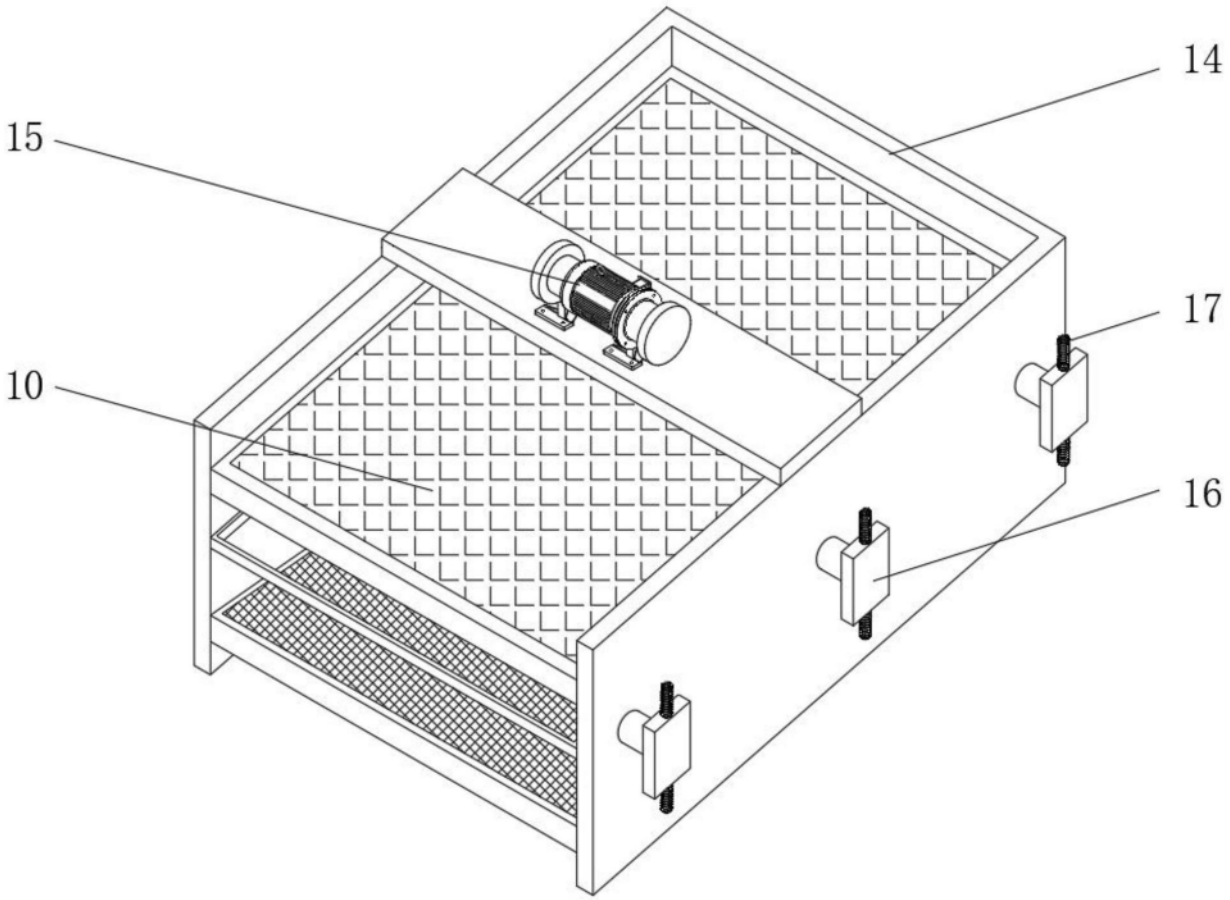


图3

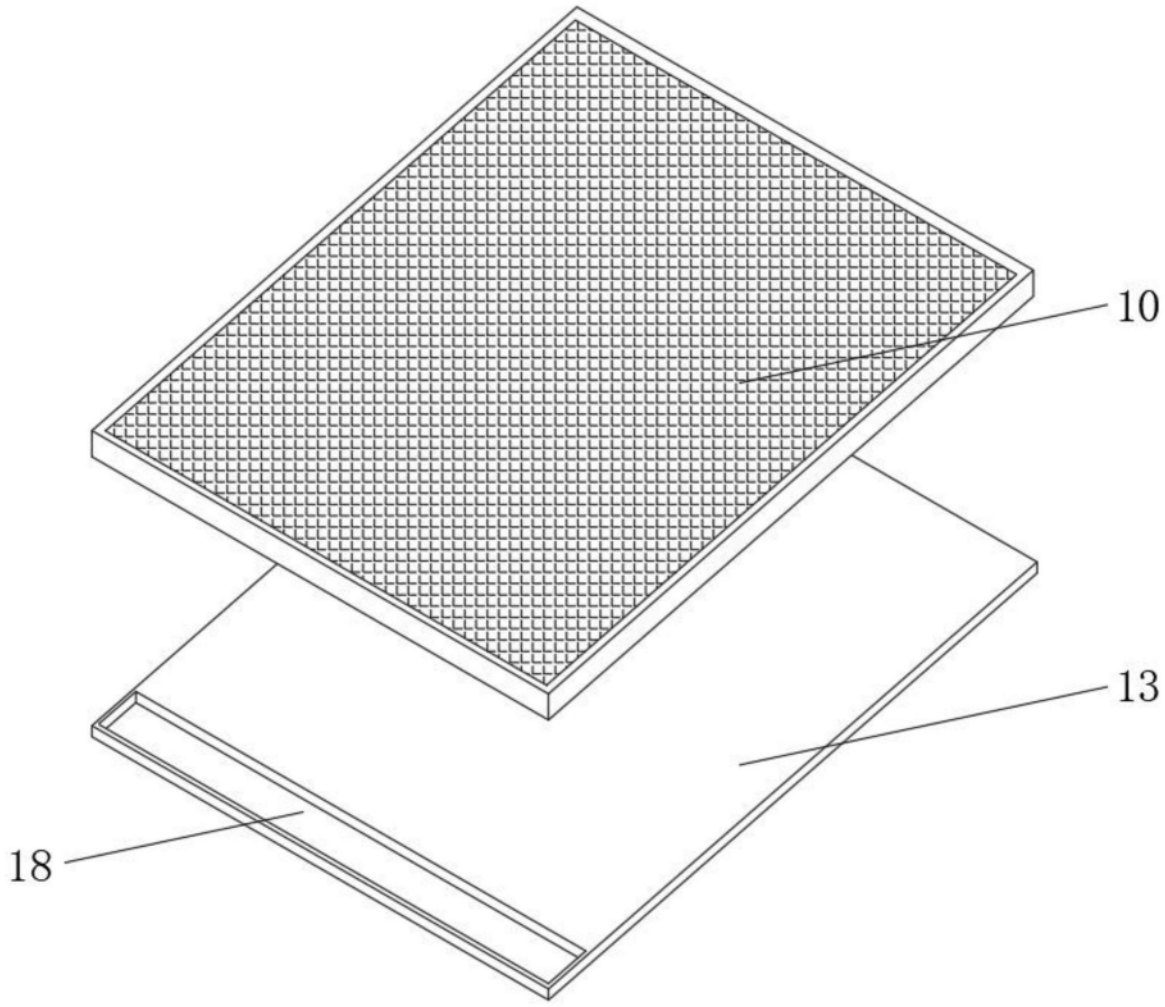


图4

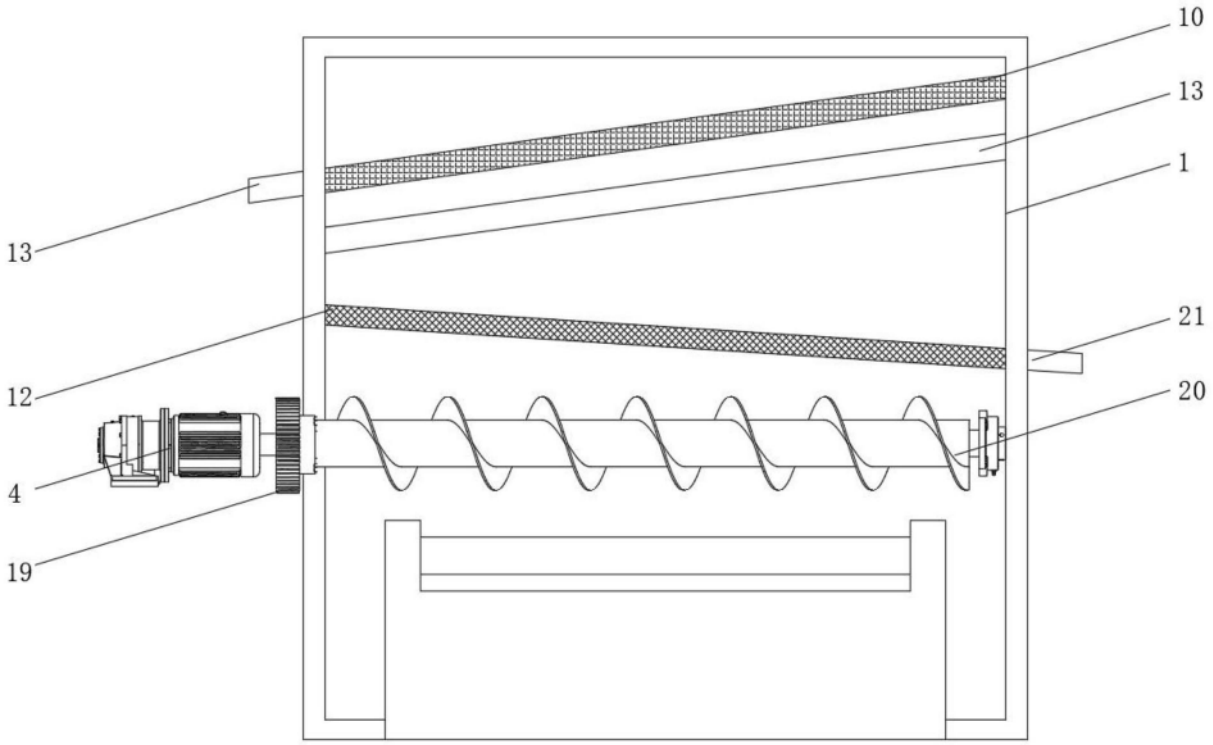


图5

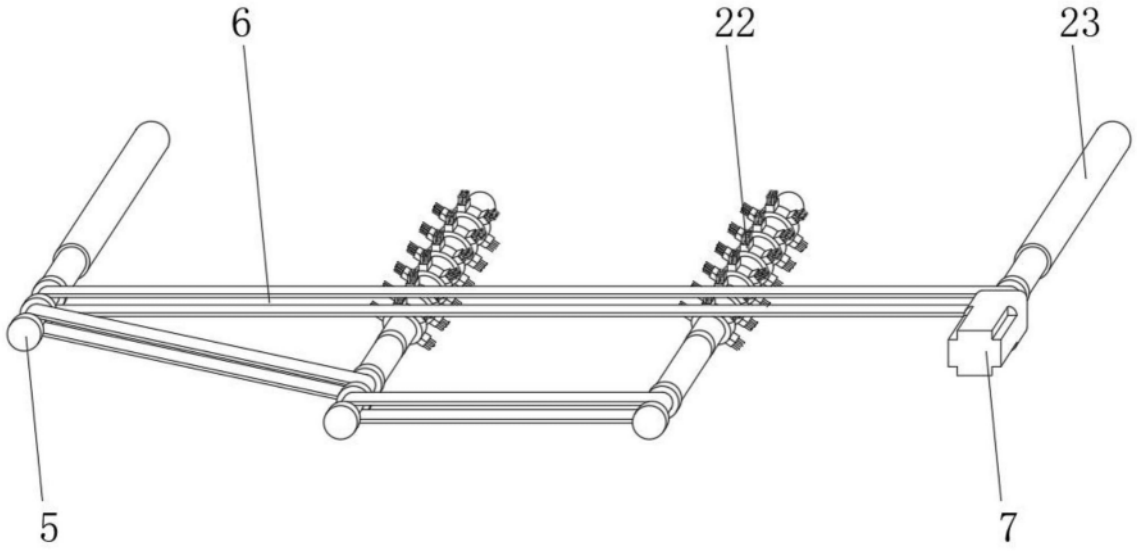


图6