



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218575937 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222659990.2

(22) 申请日 2022.10.10

(73) 专利权人 青岛铸诚机械制造有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区铁山工业园雷公山路237号

(72) 发明人 郝世柱

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所
(普通合伙) 34152

专利代理师 卢嘉星

(51) Int. Cl.

B24C 1/08 (2006.01)

B24C 3/14 (2006.01)

B24C 9/00 (2006.01)

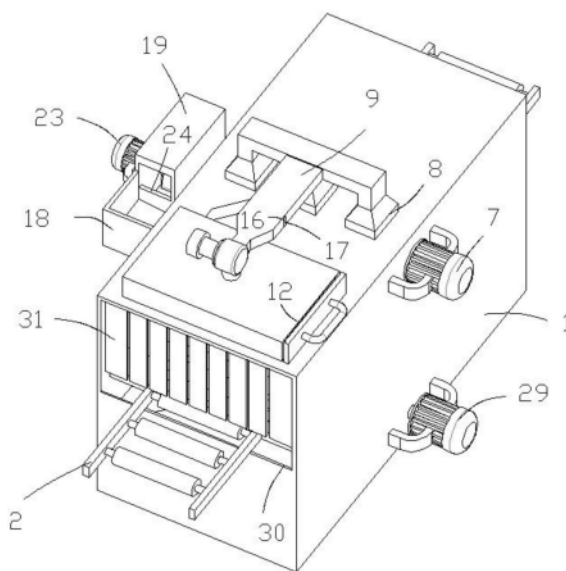
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种金属件表面清理用抛丸机

(57) 摘要

本实用新型提出一种金属件表面清理用抛丸机,包括箱体,所述箱体的两端均设有方形槽,所述箱体的内部沿箱体的长度方向设有输送装置,输送装置位于方形槽的底部上方,且输送装置的两端贯穿方形槽;所述输送装置的两端均对称设有两个输料管,输料管沿箱体的高度方向设置,且输料管固定在箱体的内壁上,所述输料管上均沿输料管的长度方向安装有三个抛丸器,三个抛丸器分别正对输送装置的上方,输送装置顶部侧面以及输送装置的底部三个位置上。本实用新型在使用时,通过吸尘风机作用,方便对弹丸表面混合夹杂的灰尘和废屑进行吸取,避免灰尘等飞扬,污染车间的工作环境,造成车间工人工作时吸入大量灰尘等,危害工人的身体健康。



1. 一种金属件表面清理用抛丸机,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的两端均设有方形槽(30),所述箱体(1)的内部沿箱体(1)的长度方向设有输送装置(2),输送装置(2)位于方形槽(30)的底部上方,且输送装置(2)的两端贯穿方形槽(30);

所述输送装置(2)的两端均对称设有两个输料管(3),输料管(3)沿箱体(1)的高度方向设置,且输料管(3)固定在箱体(1)的内壁上,所述输料管(3)上均沿输料管(3)的长度方向安装有三个抛丸器(4),三个抛丸器(4)分别正对输送装置(2)的上方,输送装置(2)顶部侧面以及输送装置(2)的底部三个位置上;

所述箱体(1)内的顶部沿箱体(1)的宽度方向安装有第一传料箱(5),输料管(3)的顶部与第一传料箱(5)相连通,所述第一传料箱(5)的内部沿第一传料箱(5)的长度方向设有第一螺旋输送轴(6),第一螺旋输送轴(6)的两端均通过转动轴承与第一传料箱(5)的两端相连接,所述第一螺旋输送轴(6)的一端同轴安装有第一驱动电机(7),第一驱动电机(7)通过支架固定在箱体(1)的侧面上;

所述箱体(1)的顶部沿第一传料箱(5)的长度方向设有至少三个等距排列的吸尘罩(8),吸尘罩(8)的底部与第一传料箱(5)相连通,且吸尘罩(8)的底部安装有筛网,所述吸尘罩(8)的顶部连接排尘管(9),所述排尘管(9)的另一端通过吸尘风机(10)连接有集尘箱(11),集尘箱(11)固定在箱体(1)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种金属件表面清理用抛丸机,其特征在于,所述集尘箱(11)内部的靠近第一驱动电机(7)的一侧设有腔体(12),所述腔体(12)内容置有收集盒(13),所述收集盒(13)靠近第一驱动电机(7)的一侧安装有把手(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种金属件表面清理用抛丸机,其特征在于,所述箱体(1)内的底部沿第一传料箱(5)的长度方向设有第三传料箱(27),第三传料箱(27)内沿第三传料箱(27)的长度方向设有第二螺旋输送轴(28),第二螺旋输送轴(28)的两端均通过转动轴承与第三传料箱(27)相连接,所述第二螺旋输送轴(28)的一端同轴安装有第三驱动电机(29),第三驱动电机(29)通过支架固定在箱体(1)的侧面上,所述箱体(1)远离第一驱动电机(7)的一侧底部设有容纳箱(25),容纳箱(25)与第三传料箱(27)相连通;

所述容纳箱(25)的顶部垂直安装有第二传料箱(19),所述第二传料箱(19)内部的上下两端均转动安装有皮带轮(20),两个皮带轮(20)之间通过皮带(21)连接,且其中一个皮带轮(20)同轴安装有第二驱动电机(23),第二驱动电机(23)通过支架固定咋第二传料箱(19)的侧面上,所述皮带(21)的外侧安装于多个等距排列的料斗(22),所述第二传料箱(19)的一侧设有出料口(24),出料口(24)与皮带(21)的顶部相持平,所述第二传料箱(19)的顶部靠近出料口(24)的一侧安装有导料盒(18),导料盒(18)位于出料口(24)的下方,且导料盒(18)的另一端与第一传料箱(5)相连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种金属件表面清理用抛丸机,其特征在于,所述排尘管(9)的底部安装有连接管(15),连接管(15)的另一端贯穿箱体(1),且位于导料盒(18)的正上方,所述连接管(15)的上方靠近吸尘风机(10)的一端设有过滤网,过滤网与排尘管(9)固定连接,所述排尘管(9)的一侧设有条形槽(16),条形槽(16)与过滤网相对应,所述过滤网靠近条形槽(16)的一侧安装有推拉板(17),推拉板(17)与条形槽(16)之间通过密封圈连接。

5. 根据权利要求3所述的一种金属件表面清理用抛丸机,其特征在于,所述第三传料箱

(27)的上方边缘处均设有倾斜设有下料斜块(26),下料斜块(26)与箱体(1)固定连接,且下料斜块(26)的底部正对第三传料箱(27)。

6.根据权利要求1或5所述的一种金属件表面清理用抛丸机,其特征在于,两个所述方形槽(30)的顶部均安装有防尘垂帘(31),防尘垂帘(31)的底部与输送装置(2)的顶面持平。

一种金属件表面清理用抛丸机

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车零部件冲压技术领域,特别是指一种金属件表面清理用抛丸机。

背景技术

[0002] 在目前金属件加工过程中,经常需要使用到抛丸机对其表面进行清理以去除金属表面的氧化物等物质,而现有的抛丸机在使用时,会产生大量的灰尘和金属金属表面附着的废屑,并附着在弹丸表面,不易排放,随抛丸的进程,从而导致灰尘量越来越大,极易污染车间的工作环境,造成车间工人工作时吸入大量灰尘等,危害工人的身体健康。为此,我们提出了一种金属件表面清理用抛丸机来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 为解决以上现有技术的不足,本实用新型提出了一种金属件表面清理用抛丸机。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:一种金属件表面清理用抛丸机,包括箱体,所述箱体的两端均设有方形槽,所述箱体的内部沿箱体的长度方向设有输送装置,输送装置位于方形槽的底部上方,且输送装置的两端贯穿方形槽;

[0005] 所述输送装置的两端均对称设有两个输料管,输料管沿箱体的高度方向设置,且输料管固定在箱体的内壁上,所述输料管上均沿输料管的长度方向安装有三个抛丸器,三个抛丸器分别正对输送装置的上方,输送装置顶部侧面以及输送装置的底部三个位置上;

[0006] 所述箱体内部的顶部沿箱体的宽度方向安装有第一传料箱,输料管的顶部与第一传料箱相连通,所述第一传料箱的内部沿第一传料箱的长度方向设有第一螺旋输送轴,第一螺旋输送轴的两端均通过转动轴承与第一传料箱的两端相连接,所述第一螺旋输送轴的一端同轴安装有第一驱动电机,第一驱动电机通过支架固定在箱体的侧面上;

[0007] 所述箱体的顶部沿第一传料箱的长度方向设有至少三个等距排列的吸尘罩,吸尘罩的底部与第一传料箱相连通,且吸尘罩的底部安装有筛网,所述吸尘罩的顶部连接排尘管,所述排尘管的另一端通过吸尘风机连接有集尘箱,集尘箱固定在箱体的顶部。

[0008] 优选的,所述集尘箱内部的靠近第一驱动电机的一侧设有腔体,所述腔体内容置有收集盒,所述收集盒靠近第一驱动电机的一侧安装有把手。

[0009] 优选的,所述箱体内部的底部沿第一传料箱的长度方向设有第三传料箱,第三传料箱内沿第三传料箱的长度方向设有第二螺旋输送轴,第二螺旋输送轴的两端均通过转动轴承与第三传料箱相连接,所述第二螺旋输送轴的一端同轴安装有第三驱动电机,第三驱动电机通过支架固定在箱体的侧面上,所述箱体远离第一驱动电机的一侧底部设有容纳箱,容纳箱与第三传料箱相连通;

[0010] 所述容纳箱的顶部垂直安装有第二传料箱,所述第二传料箱内部的上下两端均转动安装有皮带轮,两个皮带轮之间通过皮带连接,且其中一个皮带轮同轴安装有第二驱动电机,第二驱动电机通过支架固定咋第二传料箱的侧面上,所述皮带的外侧安装于多个等

距排列的料斗,所述第二传料箱的一侧设有出料口,出料口与皮带的顶部相持平,所述第二传料箱的顶部靠近出料口的一侧安装有导料盒,导料盒位于出料口的下方,且导料盒的另一端与第一传料箱相连接。

[0011] 优选的,所述排尘管的底部安装有连接管,连接管的另一端贯穿箱体,且位于导料盒的正上方,所述连接管的上方靠近吸尘风机的一端设有过滤网,过滤网与排尘管固定连接,所述排尘管的一侧设有条形槽,条形槽与过滤网相对应,所述过滤网靠近条形槽的一侧安装有推拉板,推拉板与条形槽之间通过密封圈连接。

[0012] 优选的,所述第三传料箱的上方边缘处均设有倾斜设有下料斜块,下料斜块与箱体固定连接,且下料斜块的底部正对第三传料箱。

[0013] 优选的,两个所述方形槽的顶部均安装有防尘垂帘,防尘垂帘的底部与输送装置的顶面持平。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型在使用时,通过第一螺旋输送轴的输送送料,即保证每个输料管的进料均匀,又使得第一传料箱内部弹丸分散,在吸尘风机作用,方便对弹丸内混合夹杂的灰尘和废屑进行吸取,加快对灰尘的吸收速率,避免灰尘等飞扬,污染车间的工作环境,造成车间工人工作时吸入大量灰尘等,危害工人的身体健康。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型提出的一种金属件表面清理用抛丸机的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型提出的一种金属件表面清理用抛丸机的侧面剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型提出的一种金属件表面清理用抛丸机的一端剖视结构示意图。

[0019] 图中:1、箱体;2、输送装置;3、输料管;4、抛丸器;5、第一传料箱;6、螺旋输送轴;7、第一驱动电机;8、吸尘罩;9、排尘管;10、吸尘风机;11、集尘箱;12、腔体;13、收集盒;14、把手;15、连接管;16、条形槽;17、推拉板;18、导料盒;19、第二传料箱;20、皮带轮;21、皮带;22、料斗;23、第二驱动电机;24、出料口;25、容纳箱;26、下料斜块;27、第三传料箱;28、第二螺旋输送轴;29、第三驱动电机;30、方形槽;31、防尘垂帘。

具体实施方式

[0020] 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他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属件表面清理用抛丸机,包括箱体1,所述箱体1的两端均设有方形槽30,所述箱体1的内部沿箱体1的长度方向设有输送装置2,输送装置2位于方形槽30的底部上方,且输送装置2的两端贯穿方形槽30;

[0022] 所述输送装置2的两端均对称设有两个输料管3,输料管3沿箱体1的高度方向设置,且输料管3固定在箱体1的内壁上,所述输料管3上均沿输料管3的长度方向安装有三个抛丸器4,三个抛丸器4分别正对输送装置2的上方,输送装置2顶部侧面以及输送装置2的底

部三个位置上,通过两侧多个抛丸器4对应的不同方向的设置,保证在金属件抛丸清理时,同时受多个不同方向的抛丸器4一起操作,保证清理的全面,以及提高清理的效率;

[0023] 所述箱体1内的顶部沿箱体1的宽度方向安装有第一传料箱5,输料管3的顶部与第一传料箱5相连通,所述第一传料箱5的内部沿第一传料箱5的长度方向设有第一螺旋输送轴6,第一螺旋输送轴6的两端均通过转动轴承与第一传料箱5的两端相连接,所述第一螺旋输送轴6的一端同轴安装有第一驱动电机7,第一驱动电机7通过支架固定在箱体1的侧面上;

[0024] 所述箱体1的顶部沿第一传料箱5的长度方向设有至少三个等距排列的吸尘罩8,吸尘罩8的底部与第一传料箱5相连通,且吸尘罩8的底部安装有筛网,所述吸尘罩8的顶部连接排尘管9,所述排尘管9的另一端通过吸尘风机10连接有集尘箱11,集尘箱11固定在箱体1的顶部。

[0025] 具体的,通过第一螺旋输送轴6的输送送料,即保证每个输料管3的进料均匀,又使得第一传料箱5内部弹丸分散,便于弹丸表面废屑和灰尘的吸收,在吸尘风机10的作用,方便对弹丸表面混合夹杂的灰尘和废屑进行吸取并统一处理,加快对灰尘的吸收速率,避免灰尘等飞扬,污染车间的工作环境,造成车间工人工作时吸入大量灰尘等,危害工人的身体健康。

[0026] 进一步的,所述集尘箱11内部的靠近第一驱动电机7的一侧设有腔体12,所述腔体12内容置有收集盒13,所述收集盒13靠近第一驱动电机7的一侧安装有把手14,通过把手14,便于收集盒13的抽拉拿取,方便工人对收集盒13内收集到的灰尘等进行集中处理。

[0027] 进一步的,所述箱体1内的底部沿第一传料箱5的长度方向设有第三传料箱27,第三传料箱27内沿第三传料箱27的长度方向设有第二螺旋输送轴28,第二螺旋输送轴28的两端均通过转动轴承与第三传料箱27相连接,所述第二螺旋输送轴28的一端同轴安装有第三驱动电机29,第三驱动电机29通过支架固定在箱体1的侧面上,所述箱体1远离第一驱动电机7的一侧底部设有容纳箱25,容纳箱25与第三传料箱27相连通;

[0028] 所述容纳箱25的顶部垂直安装有第二传料箱19,所述第二传料箱19内部的上下两端均转动安装有皮带轮20,两个皮带轮20之间通过皮带21连接,且其中一个皮带轮20同轴安装有第二驱动电机23,第二驱动电机23通过支架固定咋第二传料箱19的侧面上,所述皮带21的外侧安装于多个等距排列的料斗22,所述第二传料箱19的一侧设有出料口24,出料口24与皮带21的顶部相持平,所述第二传料箱19的顶部靠近出料口24的一侧安装有导料盒18,导料盒18位于出料口24的下方,且导料盒18的另一端与第一传料箱5相连接。

[0029] 具体的,通过第二螺旋输送轴28,将弹丸运送至容纳箱25,再由料斗22运送经弹丸的惯性和离心力,在料斗22到达顶端后,做抛物线运动落入导料盒18内,最终滑进第一传料箱5内,以此,对抛丸器4抛出的清理弹丸进行二次回收,完成弹丸的二次使用,避免弹丸物料的浪费,同时通过多个料斗22依次传动送料,避免弹丸一次性输送过于集中,堵塞导料盒18或输料管3。

[0030] 进一步的,所述排尘管9的底部安装有连接管15,连接管15的另一端贯穿箱体1,且位于导料盒18的正上方,所述连接管15的上方靠近吸尘风机10的一端设有过滤网,过滤网与排尘管9固定连接,所述排尘管9的一侧设有条形槽16,条形槽16与过滤网相对应,所述过滤网靠近条形槽16的一侧安装有推拉板17,推拉板17与条形槽16之间通过密封圈连接,

通过过滤网,对吸入排尘管9内的弹丸进行而筛选,避免弹丸随吸尘风机10落入收集盒13内,造成弹丸的浪费,同时通过推拉板17,便于对过滤网进行更换。

[0031] 进一步的,所述第三传料箱27的上方边缘处均设有倾斜设有下料斜块26,下料斜块26与箱体1固定连接,且下料斜块26的底部正对第三传料箱27,通过下料斜块26,便于弹丸下落,落进第三传料箱27内,方便弹丸的回收。

[0032] 进一步的,两个所述方形槽30的顶部均安装有防尘垂帘31,防尘垂帘31的底部与输送装置2的顶面持平,通过防尘垂帘31,对箱体1的两端进行隔断,避免激起飞扬的灰尘散落至箱体1外,污染车间环境。

[0033] 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。

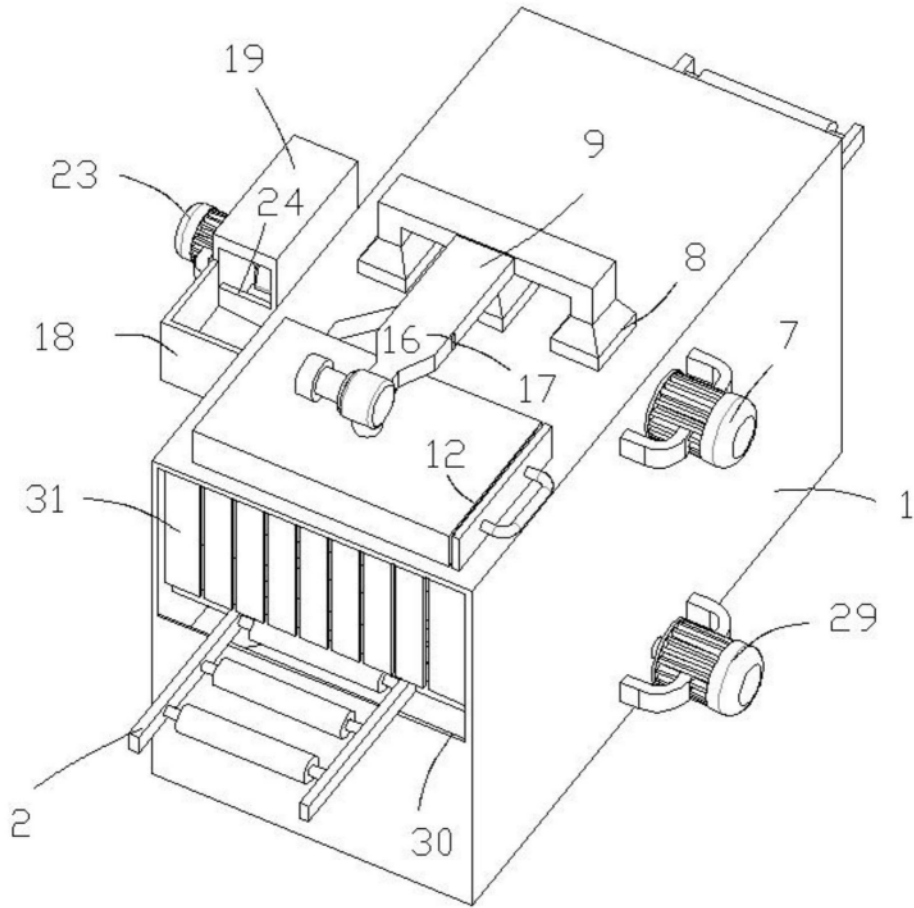


图1

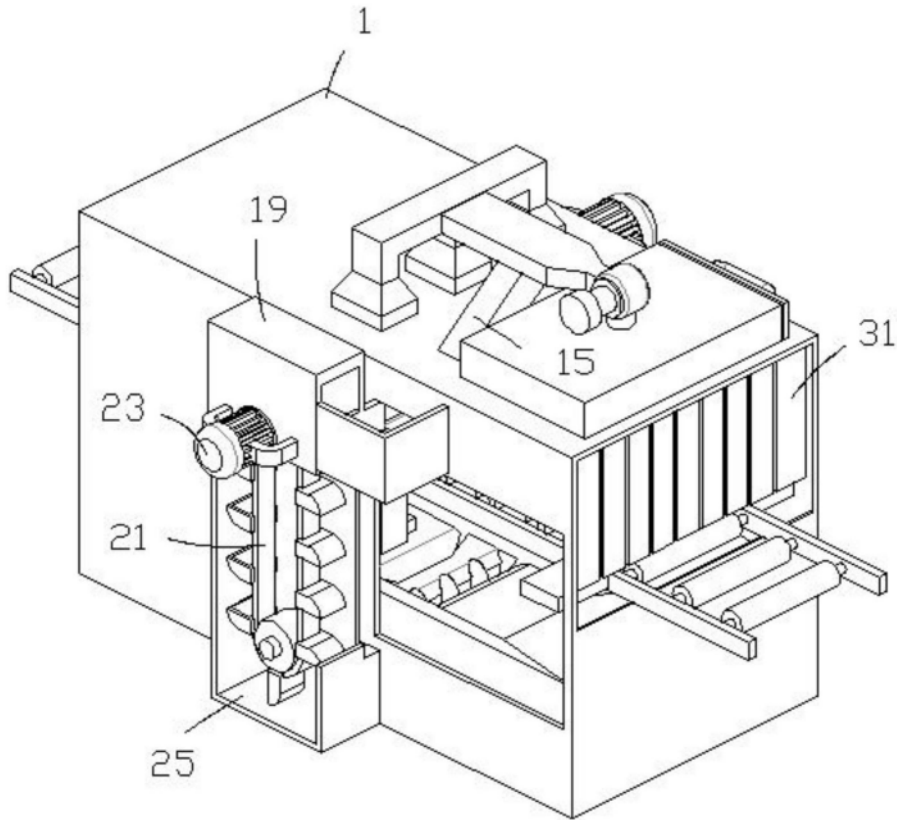


图2

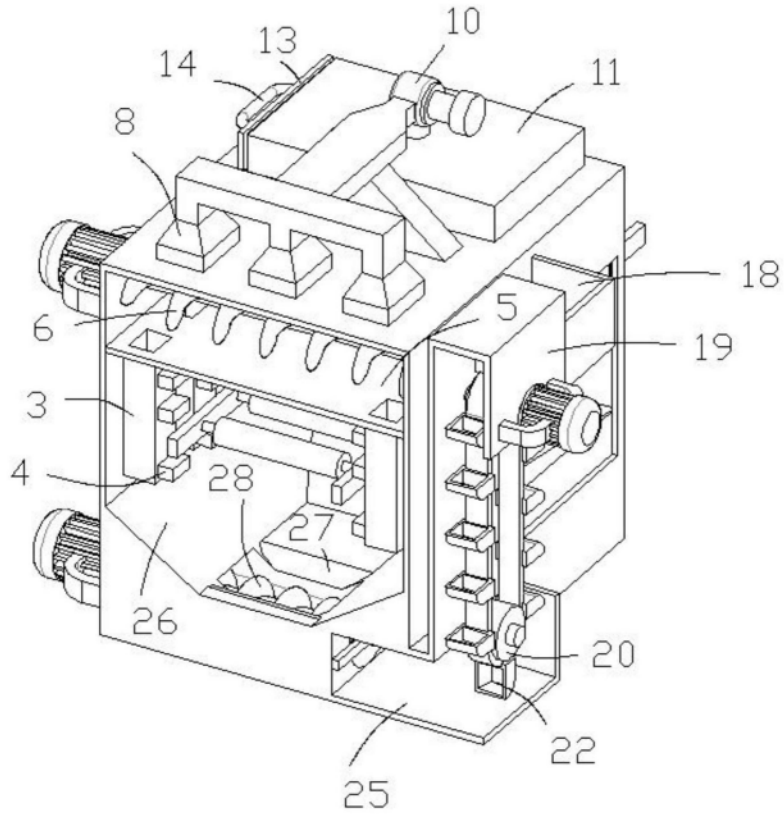


图3