



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108654427 A

(43)申请公布日 2018. 10. 16

(21)申请号 201810556992.4

(22)申请日 2018.06.01

(71)申请人 叶孟杰

地址 461000 河南省许昌市禹州市园区路
82号

(72)发明人 叶孟杰

(51)Int.Cl.

B01F 7/04(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

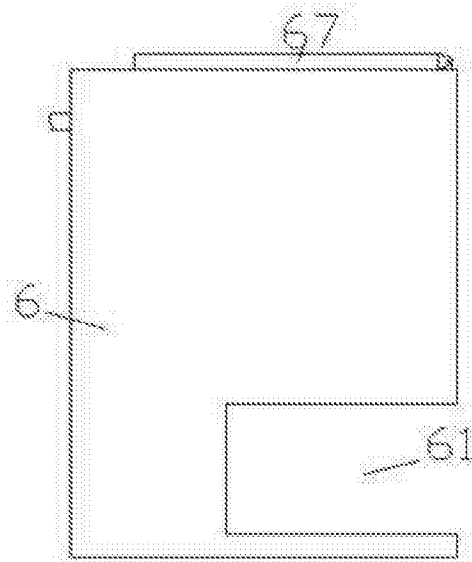
权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种醇酸油漆加水助剂制备设备

(57)摘要

本发明公开了一种醇酸油漆加水助剂制备设备,该制备设备包括主机体,所述主机体的顶部端面内设有混合槽,所述主机体的右侧端面内设有向左延伸设置的开口槽,所述开口槽的左侧延伸段位于所述混合槽的下侧位置,所述开口槽与所述混合槽之间的部分内相连通设有排料槽,所述排料槽内相连通设有左右延伸设置的开合滑腔,所述开合滑腔内设有开合联动机构,所述混合槽左侧的所述主机体内设有上下延伸设置的第一滑腔,所述第一滑腔的顶部延伸末端贯穿所述主机体的顶部端面且与外界相通,所述第一滑腔底部相连通设有向下延伸设置的第二滑腔,所述第二滑腔的底部延伸段位于所述开口槽的左侧位置,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块。



1. 一种醇酸油漆加水助剂制备设备, 该制备设备包括主机体, 其特征在于: 所述主机体的顶部端面内设有混合槽, 所述主机体的右侧端面内设有向左侧延伸设置的开口槽, 所述开口槽的左侧延伸段位于所述混合槽的下侧位置, 所述开口槽与所述混合槽之间的部分内相连通设有排料槽, 所述排料槽内相连通设有左右延伸设置的开合滑腔, 所述开合滑腔内设有开合联动机构, 所述混合槽左侧的所述主机体内设有上下延伸设置的第一滑腔, 所述第一滑腔的顶部延伸末端贯穿所述主机体的顶部端面且与外界相通, 所述第一滑腔底部相连通设有向下延伸设置的第二滑腔, 所述第二滑腔的底部延伸段位于所述开口槽的左侧位置, 所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块, 所述第二滑腔内滑动配合连接有第二滑块, 所述第一滑块内设有贯通槽, 所述贯通槽上侧的所述第二滑块内设有贯通孔, 所述第一滑腔内相连通设有左右延伸设置的进料孔, 位于所述进料孔下侧的所述第一滑腔的左侧壁内相连通设有导滑槽, 所述导滑槽内滑动配合连接有与所述第一滑块固定配合连接的导滑块, 所述导滑块上侧的所述导滑槽内顶压配合有顶压弹簧, 所述第二滑腔左右两侧壁内相对称设有沉凹槽, 所述第二滑块内转动配合连接有左右延伸设置的第一转轴, 所述第一转轴左右两侧末端分别固设有伸入左右两侧所述沉凹槽内的第一锥轮, 所述第二滑块的底部端面内螺纹配合连接有向下延伸设置的第一螺杆, 所述第一螺杆底部延伸末端动力连接有固嵌于所述第二滑腔底壁内的第一电机, 左侧所述沉凹槽左侧的所述主机体内设有向上延伸设置的传动腔, 所述传动腔顶部延伸末端位于所述第一滑腔的右侧位置, 所述传动腔与左侧所述沉凹槽之间的部分内固设有第二电机, 所述第二电机右侧末端动力连接有伸入左侧所述沉凹槽内的第二锥轮, 所述传动腔内设有传动机构, 所述混合槽内设有用以与所述传动机构动力配合连接的混合机构, 所述主机体上侧设有防护机构, 所述第二电机外壁上固设有电子控制装置, 所述电子控制装置与所述第二电机电性连接, 所述电子控制装置用以控制所述第二电机的转动速度, 进而实现由所述第二电机控制并带动所述第二锥轮以及所述传动机构的转动速度。

2. 根据权利要求1所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备, 其特征在于: 所述开合联动机构包括滑动配合连接设置在所述开合滑腔内的开合滑块, 所述开合滑块内设有出料通槽, 所述开合滑腔与右侧所述沉凹槽之间的部分内转动配合连接有左右延伸设置的第二螺杆, 所述第二螺杆左侧末端固设有伸入右侧所述沉凹槽内的第三锥轮, 所述第二螺杆右侧延伸末端与所述开合滑块的左侧端面螺纹配合连接。

3. 根据权利要求2所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备, 其特征在于: 所述进料孔的左侧延伸末端贯穿所述主机体的左侧端面且与外界相连通, 所述进料孔的右侧延伸末端与所述混合槽相连通设置, 所述主机体左侧端面上固设有与所述进料孔左侧末端相连通设置的进料接管。

4. 根据权利要求3所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备, 其特征在于: 所述第二锥轮位于左侧所述第一锥轮的底部相对位置, 所述第三锥轮位于右侧所述第一锥轮的底部相对位置, 所述第二锥轮与所述第三锥轮的高度相等,。

5. 根据权利要求4所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备, 其特征在于: 所述混合机构包括过渡配合连接设置在所述贯通槽内且左右延伸设置的第二转轴, 所述第二转轴的左侧延伸段贯穿所述传动腔与所述第一滑腔之间的部分且与该部分转动配合连接, 所述第二转轴的右侧延伸段贯穿所述混合槽与所述第一滑腔之间的部分且与该部分转动配合连接, 所

述第二转轴右侧延伸段的末端伸入所述混合槽内且与所述混合槽的右侧壁转动配合连接，所述混合槽内的所述第二转轴的外壁上等距排布固设有多组搅拌叶。

6. 根据权利要求5所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备，其特征在于：所述传动机构包括与所述第二转轴左侧末端动力配合连接的第一带轮以及与所述第二电机左侧末端动力配合连接的第二带轮，所述第一带轮与所述第二带轮之间的动力配合连接有传动带。

7. 根据权利要求6所述的一种醇酸油漆加水助剂制备设备，其特征在于：所述防护机构包括左右延伸设置的防护盖板，所述防护盖板右侧延伸末端通过铰接件于位于所述混合槽右侧的所述主机体的顶部端面铰接配合连接，所述第一滑腔与所述混合槽之间的所述主机体的顶部端面内设有左侧端与所述第一滑腔相连通设置的锁接槽，所述锁接槽内滑动配合连接有顶部末端与所述防护盖板相邻侧固定配合连接的凸滑块。

一种醇酸油漆加水助剂制备设备

技术领域

[0001] 本发明涉及助剂制备设备技术领域,具体为一种醇酸油漆加水助剂制备设备。

背景技术

[0002] 随着全球工业化进程的不断加快,石化原料的消耗不断增加,大气排放物急剧增多,导致环境恶化,一般溶剂型涂料含有近50%的有机挥发物,这种涂料在我国大约年产100万吨,全球的生产总量约千万吨,有几百万吨有机挥发物,这些有机挥发物在涂料的使用过程中完全释放到大气中,许多挥发物是光活性物质,它们破坏臭氧层导致紫外线的辐射加强,恶化了人类的生存环境。因此,水性化成为涂料行业的发展方向之一。至今减少溶剂排放或者无溶剂排放已经是整个涂料行业发展的趋势,目前,使用醇酸油漆加水助剂制备时,需要加入其他添加剂后,用搅拌机混合,传统的搅拌机搅拌的工序时间长、配比速度慢,且混合搅拌不均匀,在实际生产过程中,人力操控的成本较高,搅拌机未设防护设施,安全性低,另外,添加剂加入方式繁琐,不利于连续生产,从而降低了助剂制备的整体效率。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种醇酸油漆加水助剂制备设备,用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种醇酸油漆加水助剂制备设备,该制备设备包括主机体,所述主机体的顶部端面内设有混合槽,所述主机体的右侧端面内设有向左侧延伸设置的开口槽,所述开口槽的左侧延伸段位于所述混合槽的下侧位置,所述开口槽与所述混合槽之间的部分内相连通设有排料槽,所述排料槽内相连通设有左右延伸设置的开合滑腔,所述开合滑腔内设有开合联动机构,所述混合槽左侧的所述主机体内设有上下延伸设置的第一滑腔,所述第一滑腔的顶部延伸末端贯穿所述主机体的顶部端面且与外界相通,所述第一滑腔底部相连通设有向下延伸设置的第二滑腔,所述第二滑腔的底部延伸段位于所述开口槽的左侧位置,所述第一滑腔内滑动配合连接有第一滑块,所述第二滑腔内滑动配合连接有第二滑块,所述第一滑块内设有贯通槽,所述贯通槽上侧的所述第二滑块内设有贯通孔,所述第一滑腔内相连通设有左右延伸设置的进料孔,位于所述进料孔下侧的所述第一滑腔的左侧壁内相连通设有导滑槽,所述导滑槽内滑动配合连接有与所述第一滑块固定配合连接的导滑块,所述导滑块上侧的所述导滑槽内顶压配合有顶压弹簧,所述第二滑腔左右两侧壁内相对称设有沉凹槽,所述第二滑块内转动配合连接有左右延伸设置的第一转轴,所述第一转轴左右两侧末端分别固设有伸入左右两侧所述沉凹槽内的第一锥轮,所述第二滑块的底部端面内螺纹配合连接有向下延伸设置的第一螺杆,所述第一螺杆底部延伸末端动力连接有固嵌于所述第二滑腔底壁内的第一电机,左侧所述沉凹槽左侧的所述主机体内设有向上延伸设置的传动腔,所述传动腔顶部延伸末端位于所述第一滑腔的右侧位置,所述传动腔与左侧所述沉凹槽之间的部分内固设有第二电机,所述第二电机右侧末端动力连接有伸入左侧所述沉凹槽内的第二锥轮,所述传动腔内设有传动机构,所述混合槽内设有用以与所

述传动机构动力配合连接的混合机构,所述主机体上侧设有防护机构,所述第二电机外壁上固设有电子控制装置,所述电子控制装置与所述第二电机电性连接,所述电子控制装置用以控制所述第二电机的转动速度,进而实现由所述第二电机控制并带动所述第二锥轮以及所述传动机构的转动速度。

[0005] 进一步的技术方案,所述开合联动机构包括滑动配合连接设置在所述开合滑腔内的开合滑块,所述开合滑块内设有出料通槽,所述开合滑腔与右侧所述沉凹槽之间的部分内转动配合连接有左右延伸设置的第二螺杆,所述第二螺杆左侧末端固设有伸入右侧所述沉凹槽内的第三锥轮,所述第二螺杆右侧延伸末端与所述开合滑块的左侧端面螺纹配合连接。

[0006] 进一步的技术方案,所述进料孔的左侧延伸末端贯穿所述主机体的左侧端面且与外界相连通,所述进料孔的右侧延伸末端与所述混合槽相连通设置,所述主机体左侧端面上固设有与所述进料孔左侧末端相连通设置的进料接管。

[0007] 进一步的技术方案,所述第二锥轮位于左侧所述第一锥轮的底部相对位置,所述第三锥轮位于右侧所述第一锥轮的底部相对位置,所述第二锥轮与所述第三锥轮的高度相等。

[0008] 进一步的技术方案,所述混合机构包括过渡配合连接设置在所述贯通槽内且左右延伸设置的第二转轴,所述第二转轴的左侧延伸段贯穿所述传动腔与所述第一滑腔之间的部分且与该部分转动配合连接,所述第二转轴的右侧延伸段贯穿所述混合槽与所述第一滑腔之间的部分且与该部分转动配合连接,所述第二转轴右侧延伸段的末端伸入所述混合槽内且与所述混合槽的右侧壁转动配合连接,所述混合槽内的所述第二转轴的外壁上等距排布固设有多个搅拌叶。

[0009] 进一步的技术方案,所述传动机构包括与所述第二转轴左侧末端动力配合连接的第一带轮以及与所述第二电机左侧末端动力配合连接的第二带轮,所述第一带轮与所述第二带轮之间的动力配合连接有传动带。

[0010] 进一步的技术方案,所述防护机构包括左右延伸设置的防护盖板,所述防护盖板右侧延伸末端通过铰接件与位于所述混合槽右侧的所述主机体的顶部端面铰接配合连接,所述第一滑腔与所述混合槽之间的所述主机体的顶部端面内设有左侧端与所述第一滑腔相连通设置的锁接槽,所述锁接槽内滑动配合连接有顶部末端与所述防护盖板相邻侧固定配合连接的凸滑块。

附图说明

[0011] 图1是本发明中主机体外部整体结构示意图;

图2是本发明中主机体内部整体结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合图1-2对本发明进行详细说明。

[0013] 参照图1-2,根据本发明的实施例的一种醇酸油漆加水助剂制备设备,该制备设备包括主机体6,所述主机体6的顶部端面内设有混合槽62,所述主机体6的右侧端面内设有向左侧延伸设置的开口槽61,所述开口槽61的左侧延伸段位于所述混合槽62的下侧位置,所

述开口槽61与所述混合槽62之间的部分内相连通设有排料槽611,所述排料槽611内相连通设有左右延伸设置的开合滑腔63,所述开合滑腔63内设有开合联动机构,所述混合槽62左侧的所述主机体6内设有上下延伸设置的第一滑腔64,所述第一滑腔64的顶部延伸末端贯穿所述主机体6的顶部端面且与外界相通,所述第一滑腔64底部相连通设有向下延伸设置的第二滑腔69,所述第二滑腔69的底部延伸段位于所述开口槽61的左侧位置,所述第一滑腔64内滑动配合连接有第一滑块641,所述第二滑腔69内滑动配合连接有第二滑块691,所述第一滑块641内设有贯通槽6411,所述贯通槽6411上侧的所述第二滑块691内设有贯通孔6412,所述第一滑腔64内相连通设有左右延伸设置的进料孔66,位于所述进料孔66下侧的所述第一滑腔64的左侧壁内相连通设有导滑槽642,所述导滑槽642内滑动配合连接有与所述第一滑块641固定配合连接的导滑块6421,所述导滑块6421上侧的所述导滑槽642内顶压配合有顶压弹簧6422,所述第二滑腔69左右两侧壁内相对称设有沉凹槽68,所述第二滑块691内转动配合连接有左右延伸设置的第一转轴694,所述第一转轴694左右两侧末端分别固设有伸入左右两侧所述沉凹槽68内的第一锥轮695,所述第二滑块691的底部端面内螺纹配合连接有向下延伸设置的第一螺杆692,所述第一螺杆692底部延伸末端动力连接有固嵌于所述第二滑腔69底壁内的第一电机693,左侧所述沉凹槽68左侧的所述主机体6内设有向上延伸设置的传动腔65,所述传动腔65顶部延伸末端位于所述第一滑腔64的右侧位置,所述传动腔65与左侧所述沉凹槽68之间的部分内固设有第二电机654,所述第二电机654右侧末端动力连接有伸入左侧所述沉凹槽68内的第二锥轮655,所述传动腔65内设有传动机构,所述混合槽62内设有用以与所述传动机构动力配合连接的混合机构,所述主机体6上侧设有防护机构,所述第二电机654外壁上固设有电子控制装置6541,所述电子控制装置6541与所述第二电机654电性连接,所述电子控制装置6541用以控制所述第二电机654的转动速度,进而实现由所述第二电机654控制并带动所述第二锥轮655以及所述传动机构的转动速度。

[0014] 有益地或示例性地,所述开合联动机构包括滑动配合连接设置在所述开合滑腔63内的开合滑块631,所述开合滑块631内设有出料通槽632,所述开合滑腔63与右侧所述沉凹槽68之间的部分内转动配合连接有左右延伸设置的第二螺杆633,所述第二螺杆633左侧末端固设有伸入右侧所述沉凹槽68内的第三锥轮634,所述第二螺杆633右侧延伸末端与所述开合滑块631的左侧端面螺纹配合连接,从而实现自动控制卸料工作。

[0015] 有益地或示例性地,所述进料孔66的左侧延伸末端贯穿所述主机体6的左侧端面且与外界相连通,所述进料孔66的右侧延伸末端与所述混合槽62相连通设置,所述主机体6左侧端面上固设有与所述进料孔66左侧末端相连通设置的进料接管661,从而实现方便自动控制进料接管661的开启和关闭工作,方便随时加入添加剂的工作。

[0016] 有益地或示例性地,所述第二锥轮655位于左侧所述第一锥轮695的底部相对位置,所述第三锥轮634位于右侧所述第一锥轮695的底部相对位置,所述第二锥轮655与所述第三锥轮634的高度相等。

[0017] 有益地或示例性地,所述混合机构包括过渡配合连接设置在所述贯通槽6411内且左右延伸设置的第二转轴644,所述第二转轴644的左侧延伸段贯穿所述传动腔65与所述第一滑腔64之间的部分且与该部分转动配合连接,所述第二转轴644的右侧延伸段贯穿所述混合槽62与所述第一滑腔64之间的部分且与该部分转动配合连接,所述第二转轴644右侧

延伸段的末端伸入所述混合槽62内且与所述混合槽62的右侧壁转动配合连接,所述混合槽62内的所述第二转轴644的外壁上等距排布固设有多组搅拌叶621,从而实现快速混合的驱动工作,大大提高混合的工作效率以及混合质量。

[0018] 有益地或示例性地,所述传动机构包括与所述第二转轴644左侧末端动力配合连接的第一带轮651以及与所述第二电机654左侧末端动力配合连接的第二带轮652,所述第一带轮651与所述第二带轮652之间的动力配合连接有传动带653,从而实现传动控制混合机构的混合搅拌工作。

[0019] 有益地或示例性地,所述防护机构包括左右延伸设置的防护盖板67,所述防护盖板67右侧延伸末端通过铰接件672与位于所述混合槽62右侧的所述主机体6的顶部端面铰接配合连接,所述第一滑腔64与所述混合槽62之间的所述主机体6的顶部端面内设有左侧端与所述第一滑腔64相连通设置的锁接槽663,所述锁接槽663内滑动配合连接有顶部末端与所述防护盖板67相邻侧固定配合连接的凸滑块671,从而防止异物落入以及提高工人操作的安全性。

[0020] 初始状态时,开合滑块631位于开合滑腔63内的最左侧位置,此时,由开合滑块631带动出料通槽632最大程度远离排料槽611,进而使排料槽611处于完全闭合状态,同时,使第二滑块691位于第二滑腔69内的最顶部位置,此时,使第二滑块691带动左右两侧的第一锥轮695分别与第二锥轮655以及第三锥轮634处于动力脱离状态,同时,导滑块6421受到顶压弹簧6422的顶压力滑动至导滑槽642内的最底部位置,此时,由导滑块6421带动第一滑块641位于第一滑腔64内的最底部位置,同时,使第一滑块641的底部端面与第二滑块691的顶部端面处于相抵接状态,此时,由第一滑块641带动贯通孔6412最大程度远离进料孔66,进而使进料孔66处于完全闭合状态,同时,使第一滑块641的顶部端面低于锁接槽663的底壁位置;

当需要制备工作时,通过防护盖板67开启从而实现在混合槽62内添加原料工作,然后防护盖板67关闭,防止异物落入混合槽62内,此时,使防护盖板67上的凸滑块671经第一滑腔64后完全移动至锁接槽663内,然后,通过控制第一电机693带动第一螺杆692转动,由第一螺杆692带动第二滑块691逐渐朝第二滑腔69内的顶部方向滑动,此时,使第二滑块691顶部末端逐渐伸入第一滑腔64内,同时,使第二滑块691与第一滑块641顶压配合工作,此时,使第一滑块641带动导滑块6421克服顶压弹簧6422的顶压力逐渐朝导滑槽642内的顶部方向滑动,直至导滑块6421滑动至导滑槽642内的最顶部位置时控制第一电机693停止转动,此时,使第一滑块641内的贯通孔6412与进料孔66处于相对位置,同时,使第一滑块641位于锁接槽663左侧的第一滑腔64内,进而使第一滑块641的右侧端面与凸滑块671的左侧端面处于滑动抵接配合,此时,使第二滑块691带动左右两侧的第一锥轮695最大程度远离第二锥轮655以及第三锥轮634,然后,通过进料接管661进行供添加剂的工作,同时,控制第二电机654带动第二带轮652转动,由第二带轮652上的传动带653带动第一带轮651以及第二转轴644转动,进而实现由第二转轴644带动搅拌叶621进行连续混合搅拌工作;当混合完成需要卸料时,控制第二电机654停止转动,由第一电机693控制第一螺杆692反向转动,并由第一螺杆692带动第二滑块691朝第二滑腔69内的底部方向滑动,直至第二滑块691滑动至第二滑腔69内的最底部位置时,此时,使第二滑块691带动左右两侧的第一锥轮695分别与第二锥轮655以及第三锥轮634动力连接,同时,使第二滑块691最大程度远离第一滑块

641,此时,第一滑块641受到顶压弹簧6422的顶压作用力恢复至初始位置,然后,控制第二电机654带动第二锥轮655转动,由第二锥轮655带动第一锥轮695转动,进而由右侧的第一锥轮695带动第三锥轮634以及第二螺杆633转动,此时,由第二螺杆633带动开合滑块631逐渐朝开合滑腔63内的右侧方向滑动,直至开合滑块631滑动至开合滑腔63内的最右侧位置,此时使开合滑块631带动出料通槽632移动至排料槽611的相对位置,进而实现快速卸料工作。

[0021] 本发明的有益效果是:本发明结构简单,操作方便,通过防护盖板开启从而实现在混合槽内添加原料工作,然后防护盖板关闭,防止异物落入混合槽内,此时,使防护盖板上的凸滑块经第一滑腔后完全移动至锁接槽内,然后,通过控制第一电机带动第一螺杆转动,由第一螺杆带动第二滑块逐渐朝第二滑腔内的顶部方向滑动,此时,使第二滑块顶部末端逐渐伸入第一滑腔内,同时,使第二滑块与第一滑块顶压配合工作,此时,使第一滑块带动导滑块克服顶压弹簧的顶压力逐渐朝导滑槽内的顶部方向滑动,直至导滑块滑动至导滑槽内的最顶部位置时控制第一电机停止转动,此时,使第一滑块内的贯通孔与进料孔处于相对位置,同时,使第一滑块位于锁接槽左侧的第一滑腔内,进而使第一滑块的右侧端面与凸滑块的左侧端面处于滑动抵接配合,此时,使第二滑块带动左右两侧的第一锥轮最大程度远离第二锥轮以及第三锥轮,然后,通过进料接管进行供添加剂的工作,同时,控制第二电机带动第二带轮转动,由第二带轮上的传动带带动第一带轮以及第二转轴转动,进而实现由第二转轴带动搅拌叶进行连续混合搅拌工作;当混合完成需要卸料时,控制第二电机停止转动,由第一电机控制第一螺杆反向转动,并由第一螺杆带动第二滑块朝第二滑腔内的底部方向滑动,直至第二滑块滑动至第二滑腔内的最底部位置时,此时,使第二滑块带动左右两侧的第一锥轮分别与第二锥轮以及第三锥轮动力连接,同时,使第二滑块最大程度远离第一滑块,此时,第一滑块受到顶压弹簧的顶压作用力恢复至初始位置,然后,控制第二电机带动第二锥轮转动,由第二锥轮带动第一锥轮转动,进而由右侧的第一锥轮带动第三锥轮以及第二螺杆转动,此时,由第二螺杆带动开合滑块逐渐朝开合滑腔内的右侧方向滑动,直至开合滑块滑动至开合滑腔内的最右侧位置,此时使开合滑块带动出料通槽移动至排料槽的相对位置,进而实现快速卸料工作;能实现快速混合的驱动工作以及能实现混合搅拌工作期间防护盖板的安全锁定工作,大大提高混合的工作效率以及混合质量,能根据需要快速加入添加剂的工作,减少的操作步骤,还能实现自动控制快速卸料工作,大大提高了整体加工制备的工作效率。

[0022] 本领域的技术人员可以明确,在不脱离本发明的总体精神以及构思的情形下,可以做出对于以上实施例的各种变型。其均落入本发明的保护范围之内。本发明的保护方案以本发明所附的权利要求书为准。

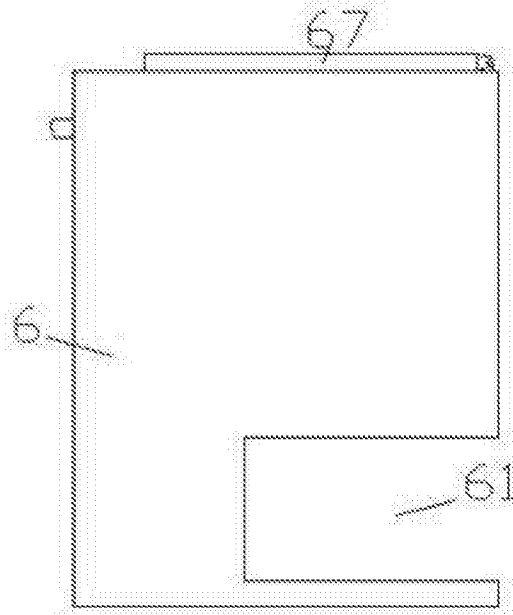


图1

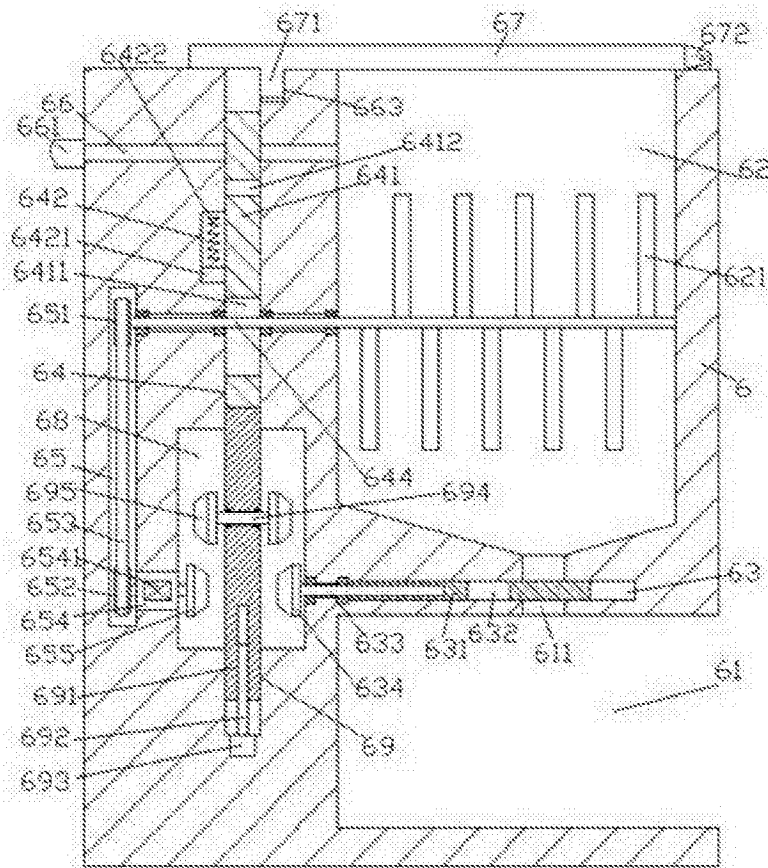


图2