

УДК 621.82

І.Г. Ткаченко канд. техн. наук, І. Шмігель

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

## АВТОМАТИЗОВАНИЙ ПНЕВМАТИЧНИЙ КОНДУКТОР ДЛЯ СВЕРДЛІННЯ ОТВОРІВ І НАРІЗКИ РІЗИ У ВТУЛКАХ

І.Н. Tkachenko PhD, Assoc. Prof., I. Shmihel

### AUTOMATED PNEUMATIC JIG FOR DRILLING HOLES AND CUTTING PAIINS IN THE BUSH

Пневматичний автоматизований пристрій для свердління і нарізання різи в трубчастих заготовках виконано у вигляді корпусу 1 з пневматичним затискним пристроєм 2, який оснащений пневмоциліндром 3 відомої конструкції з можливістю осевого горизонтального переміщення. Крім цього зверху корпусу 1 встановлено відомий механізм завантаження циліндричних заготовок 4 в зону різання 5 у вигляді лотка 6 відомої конструкції. Для точного базування заготовки 4 на позиції різання її ззаду підтиску є пневматичний прижим 7 відомим способом і відомої конструкції.

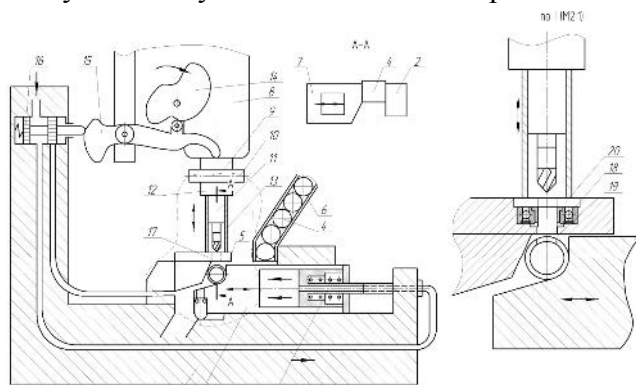


Рис. 1 Пневматичний автоматизований пристрій для свердління і нарізання різи в трубчастих заготовках

Пристрій оснащений шпиндельним вузлом 8 вертикально-свердлильного верстату. Це шпіндель 9, затискний патрон 10 свердло-мітчик 11, реверс 12 і реверсного упора 13. Робота пристрою здійснюють кулачок подачі 14, заготовок 4 і кулачок 15 регулювання роботи золотника 16, який регулює подачу стиснутого повітря в пневматичні циліндри 7 затиску заготовки 4 і її базування в зоні різання – 5. Пристрій оснащений кондукторною плитою 17 з кондукторними втулками, які виконані у вигляді упорного

підшипника 18 з метою явного зменшення зношення інструментів і підвищення їх надійності і довговічності. Робота пристрою здійснюється наступним чином. В лоток 6 встановлюють трубчасті заготовки 4 в певній кількості. Механізм затиску 4 відводять вправо з можливістю одній трубчастій заготовці 4 поступити в зони різання 5. При цьому за допомогою кулачків 15 і 14 здійснюють управління роботою пристрою і затиску заготовки з двох сторін пневмоциліндрами 3 і 16 і при цьому здійснюють свердління отвору 19 в трубчастій заготовці 4 і нарізання різи свердлом-мітчиком 11 шляхом його опускання вертикально вниз. При цьому торець реверсного упора 13 впирається в циліндричне кільце, який знизу є у взаємодії з упорним підшипником, а свердло 11 опускається в низ в отвір кондукторної втулки 18. При дальшому опусканні ріжучого інструменту 11 здійснюють нарізання різи. Після закінчення нарізання різи в отворі 19 включається реверс 12 за допомогою реверсного упора 13 і свердло-мітчик починають обертатися в протилежну сторону і свердло-мітчик 11 піднімають вверх. Циліндрична прокладка 20 виконана у вигляді кільця з діаметрами упорного підшипника відомої конструкції без заїдання з'єднаними деталями. За допомогою кулачків 15 і 14 затискні механізми відводять з зони різання, готову деталь звідти знімають, а в її місце поступає наступна заготовка, яку в автоматичному режимі встановлюють в пристрій і далі здійснюється процес різання.